
TURNIKET

UŽIVATELSKÝ MANUÁL



OBSAH

1	ÚVOD	5
1.1	Všeobecné	5
1.2	Bezpečnost, ochrana zdraví a užívání zařízení	5
1.3	Rizika při instalaci, údržbě a opravách	5
1.4	Identifikace zařízení	6
2	POPIS A SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ	7
2.1	Hlavní části	7
2.2	Rozměry zařízení	9
2.3	Technická specifikace	10
3	INSTALACE ZAŘÍZENÍ	12
3.1	Transport	12
3.2	Skladování	12
3.3	Pracovní prostředí	12
3.4	Umístění zařízení	12
3.5	Rozbalení	12
3.6	Příprava základu	13
3.7	Instalace turniketu	14
3.8	Uvedení zařízení do provozu	15
3.9	Elektrické připojení	15
3.10	Likvidace zařízení	15
4	POPIS FUNKCÍ A OVLÁDÁNÍ ZAŘÍZENÍ	16
4.1	Řídicí deska elektroniky jednotky pohonu	16
4.2	Napájení desky elektroniky	17
4.3	Připojení řídicích signálů – svorkovnice X11	17
4.4	Alarmový vstup FIRE	18
4.5	Konfigurační přepínač SW	18
4.6	Stavové LED 1 – 8	19
4.7	Testovací režim jednotky pohonu	19
4.8	Verze řídicího firmware	19
4.9	Proudové omezení napájení motoru pohonu	19
4.10	Základní činnost otáčení turniketu	19
4.11	Standardní režim řízení	20
4.12	Volný režim řízení	20
4.13	Časové omezení povolení otáčení	20
4.14	Pootočení ramen turniketu	20

5	PLATEBNÍ TERMINÁL – POPIS A ZÁKLADNÍ FUNKCE	21
5.1	Základní poloha natočení turniketu	21
5.2	Průchod zpět z prostoru za turniketem	21
5.3	Zablokování neoprávněného vstupu	21
5.4	Akceptované peněžní jednotky	21
5.5	Zpoplatněný průchod osob do prostoru za turniketem	22
5.6	Průchod zaměstnanců	23
5.7	Porucha platebního terminálu	23
5.8	Další režimy a administrátorské funkce	24
5.8.1	Režim ZABLOKOVÁNO	24
5.8.2	Režim NA VOLNO	24
5.9	Uzamykatelný přepínač FIRE	25
5.10	Režim ADMIN – Administrátorské funkce	26
5.11	Diagnostika	27
5.12	Operace s hotovostí	27
5.12.1	Doplnění mincí do mincovníku	27
5.12.2	Odvod mincí z mincovníku	28
5.12.3	Vyprázdnění kasy	28
5.13	Zaměstnanecké karty	29
5.14	Uzávěrka za předchozí období	29
5.15	Kopíruj logy na flash disk	30
5.16	Zapnutí tisku stvrzenek	30
5.17	Řídící elektronika terminálu	30
5.18	Tiskárna lístků	31
5.18.1	Doplnění role papíru	31
5.19	Mincovník	32
5.20	Bezkontaktní platební terminál IUC 180	34
5.20.1	Výměna modulu IUC 180	35
6	ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ	36
5.1	Běžná údržba	36
5.2	Odborná údržba	37
7	OPRAVY A SERVIS ZAŘÍZENÍ	39
7.1	Mazání šnekového soukolí jednotky pohonu	39
7.2	Doplnění oleje elektromagnetické brzdy jednotky pohonu	39
7.3	Výměna jednotky pohonu	39
7.4	Nastavení správného natočení ramen turniketu	42
7.5	Výměna tiskárny	42
7.6	Výměna mincovníku	42

7.7	Výměna displeje a řídicí elektroniky terminálu	43
7.8	Kontrola připojení plochého kabelu displeje	43
7.9	Porucha otáčení jednotky pohonu	43
7.10	Základní servisní vybavení a nářadí	44
7.10.1	Servisní vybavení	44
7.10.2	Servisní nářadí	45
7.10.3	Základní principy pro servisování	45
8	SEŘÍZENÍ PANIKOVÉHO MECHANISMU	46
8.1	Popis mechanismu a základní funkce	46
8.1.1	Charakteristika zařízení	46
8.1.2	Základní funkce mechanismu sklápění	46
8.1.3	Rozměry zařízení	47
8.1.4	Základní funkce mechanismu sklápění	47
8.2	Seřízení panikového mechanismu	48
8.2.1	Přípravné práce	48
8.2.2	Nastavení základní polohy ramene turniketu	48
8.2.3	Seřízení polohy prstu vyrážече	48
8.2.4	Předeprnutí pružiny táhla	49
8.2.5	Přitažení kotvy elektromagnetu	49
8.2.6	Závěrečná kontrola funkce	50
8.2.7	Rázy při otáčení rotoru	50
8.3	Údržba panikového mechanismu	50
8.4	Poruchy mechanismu sklápění ramene a jejich odstranění	51
9	SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ	52
10	SCHÉMA ZAPOJENÍ	54

1 ÚVOD

1.1 Všeobecné

Zařízení je konstrukčně řešeno v souladu s příslušnými normami a nařízeními vlády:

NV č. 176/2008 Sb., NV č. 616/2006 Sb., NV č. 17/2003 Sb., zákon č. 22/1997 Sb., Vyhláška 48/1982., CSN EN ISO 12100 z r. 2010, CSN EN ISO 13857, ČSN EN 953+A1, ČSN EN 62061:2005, ČSN EN 13849, ČSN EN ISO 13849-1, ČSN EN 349 +A1, ČSN EN 1037+A1, ČSN EN 60034-5 ED.2, ČSN EN 61000-4-3 ED.3, ČSN ISO 3864-1, ČSN EN 60204-1 ed. 2.

Kvalita a spolehlivost zařízení byla před expedicí z výrobního závodu ověřena interní přejímkou a kontrolou všech funkcí.

Výstupní protokol kvality je spolu s tímto návodem součástí průvodní dokumentace k zařízení.

Osoby zabývající se instalací, údržbou a servisem tohoto zařízení se musejí důkladně seznámit s obsahem tohoto návodu.

Tento návod je pravidelně revidován. Omlouváme se za případné drobné nepřesnosti zde uvedených údajů, jež jsou způsobeny neustálým procesem vylepšování funkcí a designu zařízení.

Žádná část tohoto návodu nesmí být rozmnožována nebo přenášena v jakékoli formě nebo jakýmikoliv prostředky bez písemného povolení od vlastníků autorského práva.

1.2 Bezpečnost, ochrana zdraví a užívání zařízení

Pokud je zařízení používáno řádně, je velmi bezpečné. Za svou osobní bezpečnost při užívání, obsluze a servisování zařízení je odpovědná především příslušná osoba. Výrobce zařízení nenese odpovědnost za zranění osob nebo poškození zařízení a ekologické škody způsobené tím, že zařízení není používáno, obsluhováno nebo servisováno v souladu s návodem k používání, obsluze a údržbě.

Zařízení je kompletně zakrytováno kovovým pláštěm turniketu. Provozování zařízení bez krytování není přípustné.

Zařízení smí užívat v automatickém provozu pouze dospělé osoby. Děti do 10 let včetně smí zařízení užívat pouze s doprovodem dospělé osoby. Zařízení není určeno pro průchod domácích či jiných zvířat. Provozovatel zařízení je povinen určit osobu zodpovědnou za dohled při používání zařízení běžnými uživateli a určit osobu zodpovědnou za manuální obsluhu zařízení v případě jakýchkoliv potíží uživatelů se zařízením.

Nejsou-li splněny všechny podmínky pro spuštění zařízení, nelze jej uvést do chodu.

1.3 Rizika při instalaci, údržbě a opravách

Před prováděním jakýchkoliv oprav a údržby je nutno zařízení odpojit od přírodního napájení. Opravy a údržbu pod napětím smějí provádět jen osoby znalé a prověřené s prací pod napětím.

Pokud se osoba provádějící údržbu nebo opravu vzdálí od zařízení, je nutno jej opatřit nápisem: NEPOUŽÍVAT – OPRAVA ZAŘÍZENÍ.

Při výměně součástí je nutno použít novou součást shodných parametrů a funkcí. Novou součást si vyžádejte od výrobce zařízení dle její specifikace.

Obsluha, údržba a servis zařízení smí být prováděn jen osobami s odpovídající kvalifikací.

Všechny konfigurační prvky zařízení jsou již nastaveny od výrobce přímo dle požadovaných funkcí. Bez souhlasu výrobce není dovoleno jakkoli měnit nastavení těchto prvků. V opačném případě zákazník ztrácí nárok na záruční opravy a servis.

Opravené zařízení je nutno uvést do původního stavu, provést kompletní zakrytování, kontrolu správné činnosti a všech funkcí zařízení.

Při provádění oprav si osvojte následující všeobecné zásady:

- zkontrolujte, zda jsou všechny elektrické přístroje odpojeny od napájení
- nenechávejte bez dozoru zařízení ve stavu potenciálního nebezpečí úrazu či poškození
- používejte předepsané ochranné pomůcky a správné nářadí

Rizika při instalaci, údržbě a opravách:

Instalace

Riziko:	Poškození sluchu při vrtání do základu
Odstranění:	Použití ochranných pomůcek
Riziko:	Nadýchání a poranění očí prachovými částicemi
Odstranění:	Použití respirátoru a ochranných brýlí

Užívání, údržba a čištění


Riziko:	Úraz elektrickým proudem
Odstranění:	Řádné uzemnění zařízení, elektrické připojení a jištění dle platných norem a dle tohoto návodu k použití (kap.: 3)
Riziko:	Nadýchání výparů a potřísnění z čistícího prostředku
Odstranění:	Použití respirátoru a ochranných pomůcek

Opravy

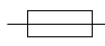
Riziko:	Úraz elektrickým proudem
Odstranění:	Odpojení zařízení od napájení
Riziko:	Vtažení do šnekového soukolí jednotky pohonu
Odstranění:	Odpojení zařízení od napájení, pod napětím pouze osoby s požadovaným proškolením.

1.4 Identifikace zařízení

TURNIKET TT 1211		
TYPE:	TT1211-1013 / SL041	DRW: <input type="text"/>
SERIAL No.:	009	
POWER :	24VDC / 230VAC/50Hz	
CONSUMPTION:	120W	
IP:	IP32	
DIMENSIONS:	v= 1530 š= 246 h= 1340 mm	
WEIGHT:	86 Kg	
DATE:		
MADE OF:	HaSaM, s.r.o.	
made in CZECH REPUBLIC		



T5A / 250V

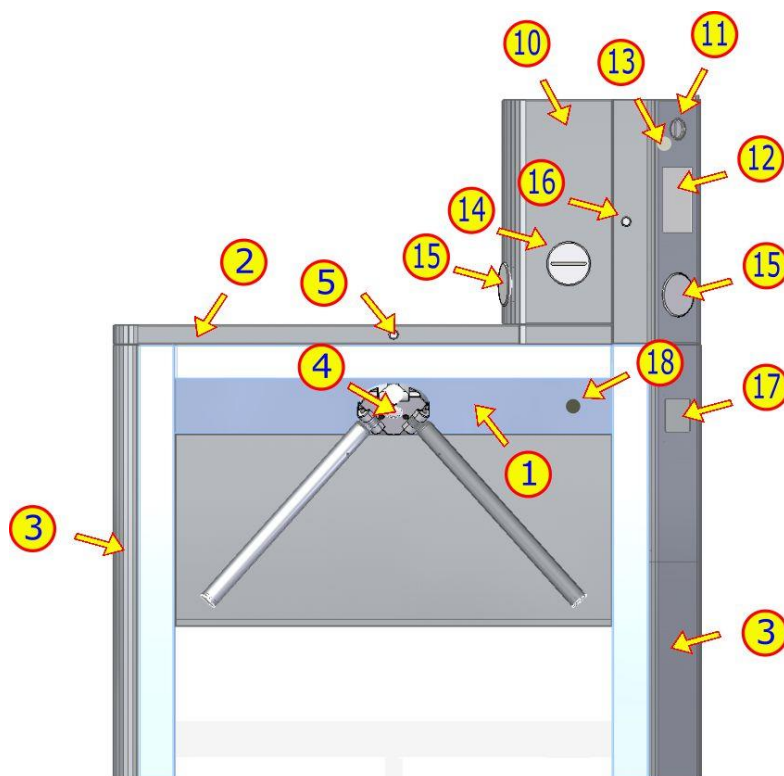


Identifikace zařízení je dána typovým číslem a výrobním číslem, která jsou uvedena na identifikačním štítku umístěném uvnitř skříně. Při řešení servisních zásahů, reklamací apod. uveďte vždy výrobní číslo, při problémech s jednotkou pohonu uvádějte také výrobní číslo této jednotky.

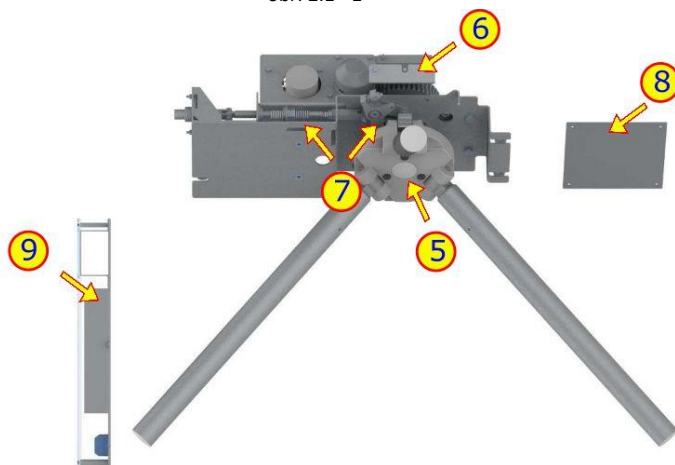
2 POPIS A SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Turniket slouží jako automatické zařízení pro řízení vstupu do zpoplatněné zóny. Platba vstupného je realizována mincemi. Zařízení tiskne stvrzenky o platbě, které je možno použít jako vouchery k čerpání dalších služeb. Konstrukčně je zařízení určeno pro aplikace, kde je požadováno rozměrově úsporné kompaktní řešení bezobslužného řízení průchodu. Zařízení je možno instalovat autonomně nebo jej lze nasadit do bezobslužného odbavovacího systému.

2.1 Hlavní části

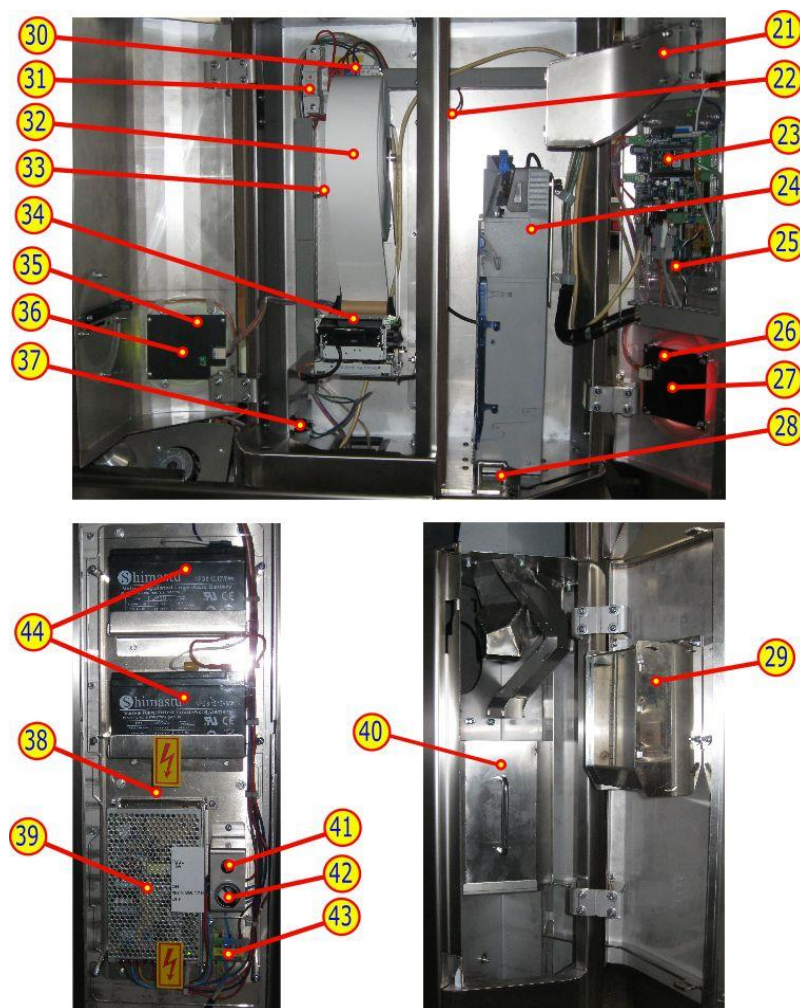


obr. 2.1 - 1



obr. 2.1 - 2

1. samonosná skříň
2. Odnímatelné horní víko. Víko je zabezpečeno zámkem (5).
3. Odnímatelná bočnice (přístup k panelu přívodního napájení a přívodním kabelům). Bočnice lze sejmut po sejmutí víka (2) resp. platebního terminálu (10) vysunutím směrem nahoru.
4. Rotor s rameny turniketu.
5. Zámek horního víka.
6. Jednotka pohonu turniketu.
7. Sklápěcí (panikový) mechanismus ramene.
8. Panel volitelného příslušenství.
9. Panel přívodního napájení se zdrojem +24VDC, pojistkou hlavního přívodu 5A/250V, hlavním vypínačem a akumulátory záložního napájení.
10. Mincový platební terminál.
11. Štěrbina vhozu mincí.
12. Grafický displej.
13. Tlačítka Storno.
14. Výstupní štěrbina vytištěných stvrzenek.
15. Navigační LED symboly nebo bezkontaktní platební terminál (u verze s platebním terminálem).
16. Uzamčení skříně platebního terminálu.
17. Kastlík pro odběr přeplatku.
18. Uzamykatelný přepínač FIRE (sklopení ramene turniketu).



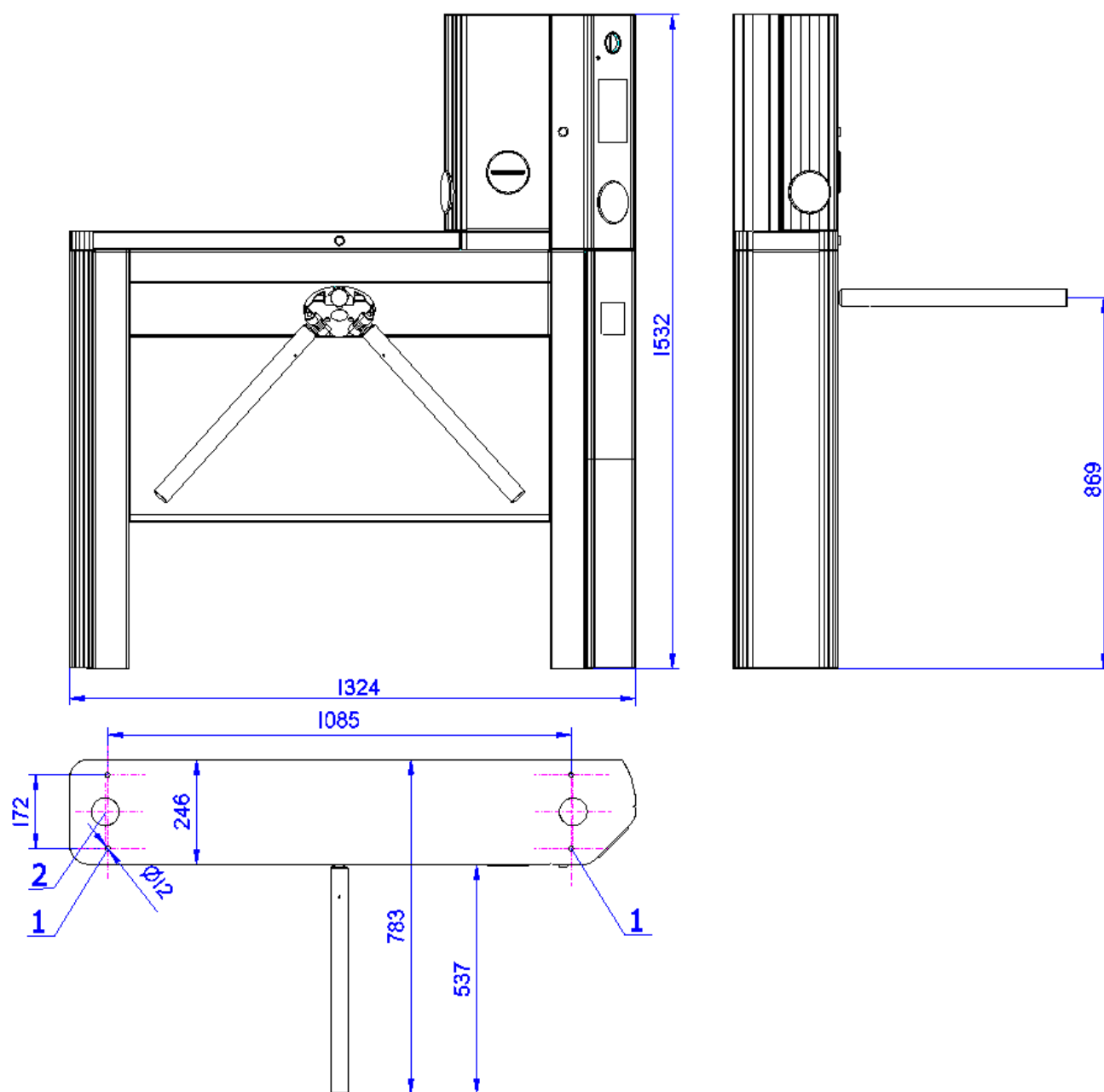
obr: 2.1 - 3

- 21. Skluz vhozu mincí.
- 22. Interface připojení mincovníku
- 23. Řídicí elektronika platebního terminálu
- 24. Mincovník
- 25. Grafický displej
- 26. LED signalizace vstupní strana nebo bezkontaktní platební terminál (u verze s platebním terminálem).
- 27. Čtečka RFID – vstupní strana (jen u verze bez platebního terminálu).
- 28. Madlo otevření bočního krytu
- 29. Kastlík odběru vrácených mincí
- 30. Svorkovnice napájení platebního terminálu
- 31. Jistič napájení platebního terminálu B6A
- 32. Role papíru tiskárny
- 33. Čidlo konce papíru
- 34. Tiskárna stvrzenek
- 35. LED signalizace – výstupní strana
- 36. Čtečka RFID - výstupní strana
- 37. Tlačítko Vynulování kasy

- 38. Přívodní elektro panel
- 39. Napájecí zdroj 24V DC
- 40. Kasička mincovníku
- 41. Pojistka přívodního napájení T5A

- 42. Hlavní vypínač
- 43. Přívodní svorkovnice
- 44. Akumulátory záložního napájení



2.2 Rozměry zařízení



obr: 2.2 – 1

Legenda: 1 – kotvení
3 – přívod kabeláž

2.3 Technická specifikace

Základní charakteristika:	Turniket trojramenný (tripod) s funkcí PANIK (sklápění ramene) s mincovým platebním terminálem.	
Specifikace:		
	Provedení Levé	Provedení Pravé
Rám turniketu:	Uzavřená skříňová konstrukce s uzamykatelnými kryty.	
Rotor:	Rotační ramena z nerezových trubek \varnothing 40 mm. Sklon rotoru 50°. Otáčení po 120°.	
Materiál:	Celokovové provedení z nerezové oceli dle AISI 304 nebo AISI 316 - na vyžádání. Povrch skříně broušený nebo kartáčovaný, případně leštěný (na vyžádání) či lakovaný (na vyžádání) práškovými barvami dle odstínů RAL. Plně nerezová i vnitřní konstrukce. Povrch rotačních ramen je leštěný.	
Jednotka pohonu:	<ul style="list-style-type: none"> - Uzavřena v horní skříni. - Vybavena převodovkou a bezpečnostní momentovou pojistkou. - Elektromagnetická brzda znemožňuje neautorizovaný průchod turniketem. 	
Řídicí elektronika turniketu:	<ul style="list-style-type: none"> - Umístěna v tělese jednotky pohonu. Plynulý rozjezd a dojezd rotačních ramen. Nastavení rychlosti otáčení rotoru turniketu a doby povolení otáčení (umožnění průchodu). Při zvýšení tlaku procházející osoby na rameno turniketu umožní zvýšit rychlost otáčení. - Lze navolit funkci pootočení ramen turniketu při povolení otáčení. - Nabízí funkci vícenásobné povolení průchodu přesně stanovenému počtu osob. 	
Ovládání turniketu:	Externími signály (tlačítko obsluhy) nebo po odbavení přes platební terminál (řídicí signály z terminálu). Připojení přes protokol RS 485, CAN či Ethernet, umožňuje vzdálenou diagnostiku, report chyb či statistiku použití. Lze doplnit o světelnou a akustickou signalizaci stavových.	
Bezpečnost:	<ul style="list-style-type: none"> - Bezpečnostní momentová pojistka pohonu turniketu chrání před poraněním procházejících osob. Při překročení dovolené síly na rotační ramena dojde k jejich protočení. - Plynulý rozjezd a dojezd ramen a nastavení rychlosti otáčení dle rozměrů turniketu a místa instalace zajišťuje bezpečný průchod turniketem. - Funkce PANIK zajišťuje bezpečný únik osob. - Ergonomická konstrukce se zaoblením hran znemožňuje poranění uživatelů. 	

Výpadek napájení:	Při výpadku napájení dojde ke sklopení ramene a umožní volný průchod. K udržení funkčnosti lze zařízení připojit k záložnímu napájecímu zdroji.
Požární alarm (PANIK):	Sklopení ramene po příchodu externího signálu.
Doba otočení:	1,5 – 3 sec.
Reálná průchodnost:	cca 4 - 6 osob/min (přes platební terminál) max. 22 osob/min (volný průchod)
Displej:	7'' grafický plnobarevný, rozlišení 800 x 480, LED TFT
Tiskárna:	NV-2411, způsob tisku: Termotisk
Životnost tiskárny:	300 000 lístků
Role papíru:	Max. průměr role 200 mm, šíře role 58 mm, průměr cívky 25 mm
Akceptace mincí:	1Kč, 2Kč, 5Kč, 10Kč, 20Kč, 50Kč, (na vyžádání: 0,1EUR, 0,2EUR, 0,5EUR, 1EUR, 2EUR)
Platební terminál:	IUC 180 (jen u verze s platebním terminálem)
Technologie čtení RFID	MIFARE citlivost čtení: max. 5 cm
Připojení externího řízení:	RS485, RS232, Ethernet, USB
Výška turniketu:	1530 mm,
Šíře průchodu:	600 mm
Podélná délka:	1324 mm
Napájení:	1x230 VAC/50Hz
Požadované jištění přívodu:	Proudový chránič: 10A/30ms
Hladina hluku při provozu:	< 70dB
Maximální příkon:	120 W (při otáčení)
Hmotnost:	86 kg
Pracovní rozsah teplot:	+5 °C - +40 °C,
Relativní vlhkost:	95% max.
Krytí:	IP32

3 INSTALACE ZAŘÍZENÍ

3.1 Transport

Zařízení je expedováno od výrobce ve speciálním přepravním boxu nebo obalu. Zařízení smí být přepravováno pouze v tomto boxu a v poloze, jaký je předepsán dle štítků na přepravním boxu.

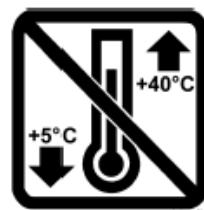
3.2 Skladování

Před instalací nebo při sezónní demontáži musí být zařízení skladováno v uzavřené temperované místnosti s minimální teplotou $+5^{\circ}\text{C}$, a to v pracovní poloze. Při sezónní demontáži musí být celý povrch kovového zařízení před uskladněním ošetřen ochranným přípravkem 3M a celé zařízení musí být ochráněno proti mechanickému poškození obalením smrštivou polyethylenovou folií.

3.3. Pracovní prostředí

Zařízení je schopno správně pracovat:

- v normálním prostředí (kryté vytápěné místnosti), na vyžádání i ve vlhkém prostředí s bazény a vířivkami.
- při teplotě okolí od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+40^{\circ}\text{C}$, přičemž teplotní průměr za 24 hod. nesmí překročit $+35^{\circ}\text{C}$. Na vyžádání (venkovní provedení) při okolní teplotě -20°C do $+40^{\circ}\text{C}$. Při venkovní instalaci musí být zařízení opatřeno zastřešením, které ochrání zařízení před deštěm i stříkající kapalinou (zařízení má krytí IP x2).
- při relativní vlhkosti vzduchu v místě instalace v rozsahu od 30 % do 95 % (nekondenzující).



Aby byla zajištěna dlouhodobá životnost, doporučujeme, aby přístroj pracoval v prostředí, jehož teplota, ustálená v rozsahu $\pm 2^{\circ}\text{C}$, neklesne pod 15°C a nepřekročí 30°C . Relativní vlhkost vzduchu by neměla překročit 80 %.

Zásadně nedoporučujeme instalovat přístroj v prostředí, v jehož ovzduší se vyskytuje větší obsah chemicky aktivních látek (např. aerosoly solí obsažených v mořské vodě, chlor apod.) nebo mechanicky aktivních látek (např. písek, prach). V opačném případě je nutno předem vyžádat zařízení v odpovídajícím materiálovém provedení.

Zásadně nedoporučujeme instalovat přístroj v prostředí, v němž by byl vystaven působení silného ionizujícího a neionizujícího záření (např. mikrovlnnému, ultrafialovému, laserovému, rentgenovému).

3.4 Umístění zařízení

- Zařízení je schopno správně pracovat řádně ukotveno (viz kap. 3.6, 3.7) ve svislé poloze.
- Ve vlhkém prostředí s bazény a vířivkami musí být zařízení instalováno v minimální vzdálenosti 4 m od okraje bazénu, vířivky apod. Doporučujeme, aby přístroj nebyl vystaven účinkům sálavého tepla ani přímého slunečního záření.

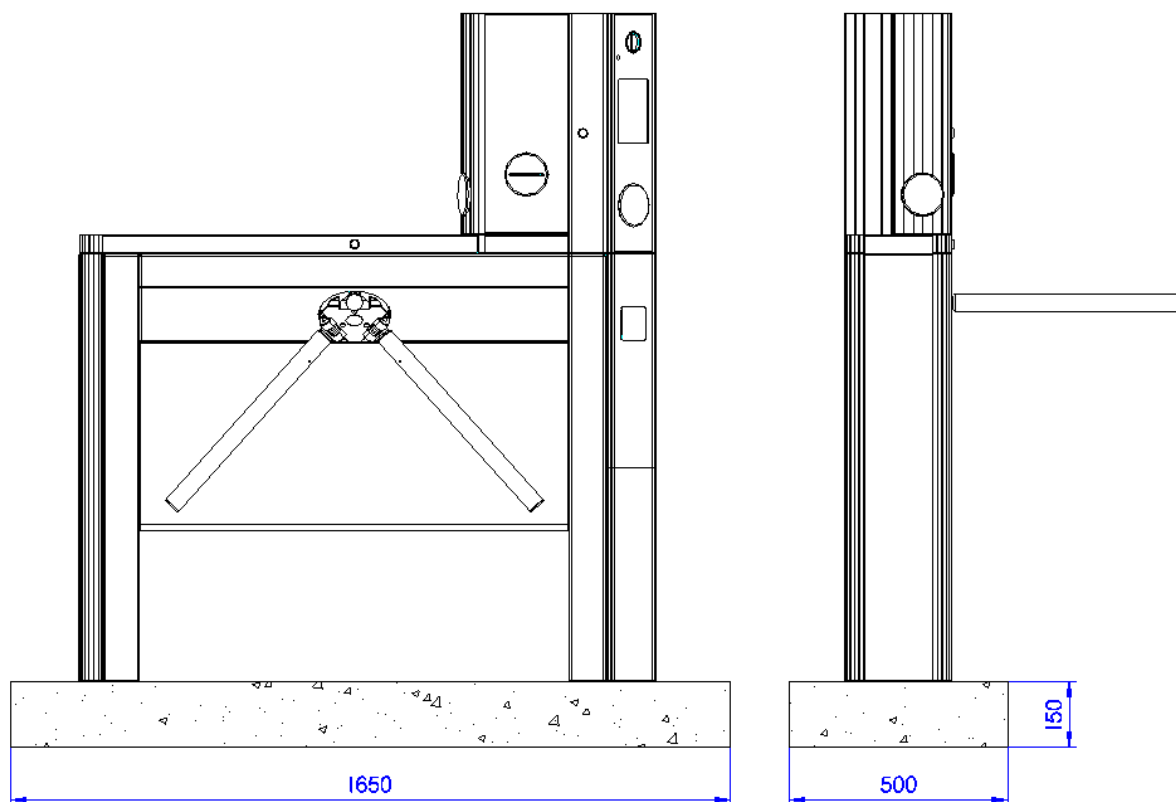


3.5 Rozbalení

Po doručení zařízení od výrobce zkontrolujte kompletnost a nepoškozenost dodávky. V případě poškození nebo ztráty jakékoli části zařízení neprodleně kontaktujte výrobce (dodavatele) zařízení. Na pozdější reklamace nebude brán zřetel.

3.6 Příprava základu

Požadované minimální rozměry základu:



obr.: 3.2 - 1

Materiál základu: beton dle EN 206-1 (ČSN-EN 206-1)

Minimální tloušťka základu: 150 mm

Rovinnost základu: ± 5 mm

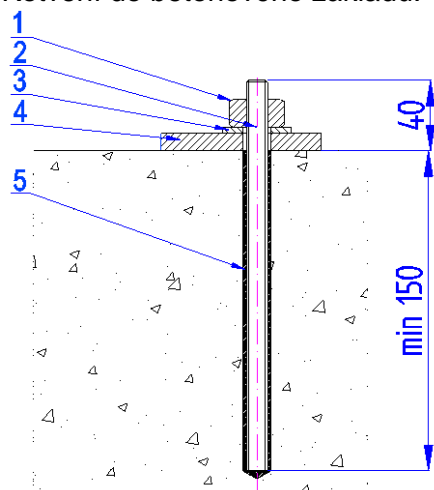
Maximální sklon základu od vodorovné polohy: $\pm 0.5^\circ$

Kotvicí závitové tyče M10 zapuštěné v základu minimálně 100 mm. Vyčnívající část tyče cca 25 -40 mm. Otvory pro kotvicí tyče $\varnothing 12$ mm. Rozmístění tyčí viz. obr.: 2.2 – 1.

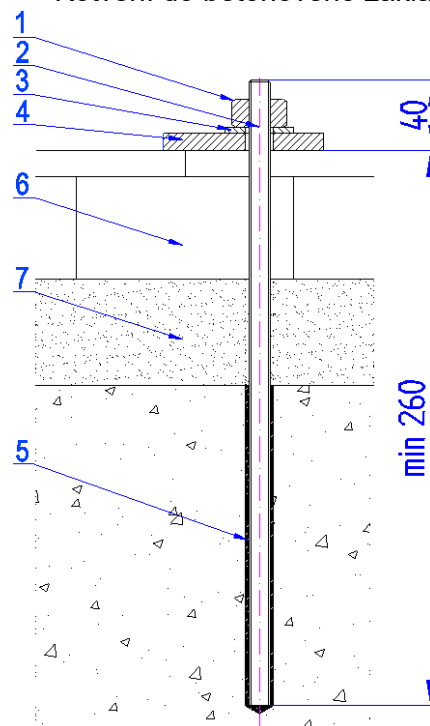
Fixace závitových tyčí: Dvousložková chemická kotva (tmel) na bázi Polyester nebo Epoxid-akrylát).

V základu musí být vyvedena přívodní kabeláž viz. obr.: 2.2 – 1.

Kotvení do betonového základu:



Kotvení do betonového základu přes dlažbu:



obr.:3.2 – 2

- 1 – Matice M10
- 2 – závitová tyč M10
- 3 – pružná podložka $\varnothing 10,4$ mm
- 4 – základna turniketu

- 5 – chemická kotva
- 6 – dlažba
- 7 – podsyp dlažby

Při kotvení přes dlažbu je nutno prodloužit kotvicí tyče o tloušťku dlažby.

Požadovaný materiál:
 kotvicí tyče M10 – 4ks
 pružná podložka $\varnothing 10,4$ – 4ks
 krycí matice M10 – 4ks
 chemická kotva
 mazací tuk typ A4

Požadované nástroje:
 průmyslová příklepová vrtačka
 vrták do betonu $\varnothing 12$ mm
 momentový klíč se sadou bitů
 sada imbusových klíčů

3.7 Instalace turniketu

Zařízení je dodáváno ve zkompletované podobě. Postup instalace.

1. Odemkněte zámek (5) a sejměte horní víko (2).
2. Sejměte levou bočnici (3) vysunutím směrem nahoru.
3. Zámkem (16) odemkněte a otevřete skříň platebního terminálu. Povyťáhněte madlo bočního krytu (28) a otevřete boční kryt s kastlíkem (29).
4. Dle kotevních otvorů v bočnicích zařízení resp. dle rozměrů viz obr 2.2 – 1 instalujte závitové tyče (na vyžádání lze dodat kotevní šablony).
5. Opatrně nasuňte turniket na závitové tyče a přitom protáhněte přívodní kabely otvorem v kotevní přírubě turniketu.
6. Zajistěte turniket maticemi.
7. Uvedte zařízení do původního stavu.

Upozornění:

Při manipulaci se zařízením není dovoleno jej držet a přenášet za otevřené kryty.

3.8 Uvedení zařízení do provozu.

1. Do polic přívodního elektro panelu (38) vložte záložní akumulátory (44).
2. Připojte přívodní komunikační kabel do příslušné zdířky v řídicí elektronice, viz kap. 5.17.
4. Připojte přívodní napájecí kabel do svorkovnice přívodního elektro panelu a zapněte zařízení hlavním vypínačem, viz kap. 3.9. Po zapnutí zařízení proběhne inicializační cyklus zařízení.
5. V platebním terminálu vložte roli papíru do držáku papíru a navedte papír do tiskárny lístků, viz kap. 5.18.
6. Do mincovníku navedte přes vstupní vhoz mincí minimální počty jednotlivých denominací mincí resp. naplňte jednotlivé tubusy dostatečným množstvím mincí, viz příslušné administrátorské menu kap. 5.12.
7. Ve spolupráci s poskytovatelem bankovních služeb zprovozněte bezkontaktní platební terminál IUC 180, viz kap. 5.20 (pouze verze s platebním terminálem).
8. Proveďte kontrolní tisk lístku resp. stvrzenky, viz příslušné menu obsluhy.
9. Proveďte zkušební odbavení zákazníka (platbu hotovostí + platbu platební kartou za vstup/vjezd do zóny).

3.9 Elektrické připojení



obr: 3.8 - 1

Kabeláž přívodního napájení (230VAC) musí být zhotovena dle platných norem a musí být jištěna proudovým chráničem 10A/30ms.

Přívodní kabely jsou vedeny otvorem kabeláže v základně turniketu.

1. Vypněte hlavní vypínač přívodního napájení (28).
2. Odšroubujte upevňovací šrouby a sejměte kryt plexi desky elektroinstalace. Pozor na poškození kabelů k hlavnímu vypínači a pouzdu pojistky.
2. Připojte přívodní kabel do přívodní svorkovnice (29) dle označení svorek.
3. Připevněte zpět kryt plexi.
4. Zapněte hlavní vypínač napájení (28).

Připojení:

L – fázový vodič
N – nulový vodič
PE – zemnění

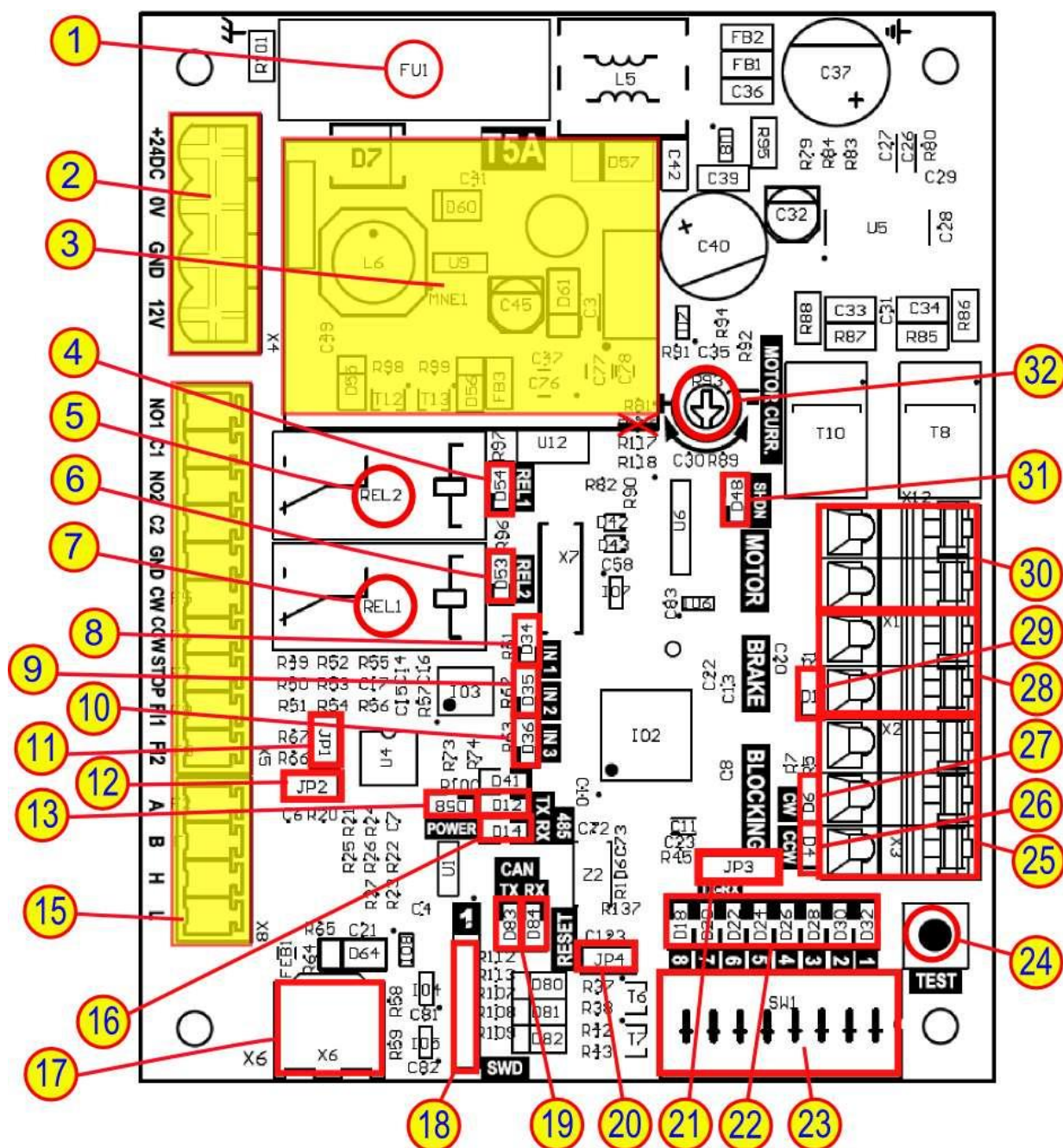
Upozornění: Přivedením napájecího napětí a zapnutím zařízení hlavním vypínačem se automaticky roztočí rotační ramena turniketu. Proveďte se inicializační cyklus najetí ramen do základní polohy. Před zapnutím je proto nutno zajistit, aby se v prostoru ramen turniketu nenacházela žádná osoba. Přívodní kabel připojujte bez napětí. Napájení přiveďte následně po kompletním zakrytí připojením na síť.

3.10 Likvidace zařízení

Po době prošlé životnosti Zařízení – předpokládaná životnost je minimálně 10 let – je nutné zařízení likvidovat v souladu s nařízením vlády číslo 281/2000Sb. a v souladu s platným zněním zákona o odpadech.

4 POPIS FUNKCÍ JEDNOTKY POHONU

4.1 Řídící deska elektroniky jednotky pohonu



obr. 4.1 - 1

- 1 Pojistka FU1 přívodního napájení 5A (T5L, 250V)
- 2 Svorkovnice X4 - přívodní napájení +24 VDC a výstupní napájení +12VDC
- 3 Jednotka zdroje +12 VDC
- 4 LED Relé 1 sepnuto
- 5 Relé 1 – ovládání Semaforu
- 6 LED Relé 2 sepnuto
- 7 Relé 2 – signál Protočení turniketu OK

- 8 LED Sepnut externí kontakt na vstupu IN1 – povoleno otáčení CCW
- 9 LED Sepnut externí kontakt na vstupu IN2 – povoleno otáčení CW
- 10 LED Sepnut externí kontakt na vstupu IN3 – RESET povolení otáčení
- 11 Konfigurační propojka JP1 alarmového vstupu FIRE
- 12 Konfigurační propojka JP2 alarmového vstupu FIRE
- 13 LED Napájení jednotky pohonu je OK
- 15 Svorkovnice řídicích signálů X8
- 16 LED Komunikace protokolu RS485 je OK (Rx, Tx)
- 17 Konektor X6 – připojení snímače otáček rotoru pohonu
- 18 Připojení programátoru
- 19 LED Komunikace protokolu CAN je OK (Rx, Tx)
- 20 Konfigurační propojka JP4 hardwarový RESET zařízení
- 21 Svorkovnice JP3 připojení externí diagnostiky
- 22 LED 1 – 8 Stavová signalizace
- 23 Konfigurační přepínač SW 1 – 8
- 24 Spuštění testovacího režimu jednotky pohonu
- 25 Svorkovnice připojení solenoidů blokování rotoru turniketu (volitelné)
- 26 LED blokování rotoru turniketu sepnuto směr CCW
- 27 LED blokování rotoru turniketu sepnuto směr CW
- 28 Svorkovnice připojení elektromagnetu brzdy jednotky pohonu
- 29 LED Napájení elektromagnetu brzdy pohonu sepnuto
- 30 Připojení elektromotoru pohonu
- 31 LED překročeno proudové omezení napájení motoru pohonu
- 32 Nastavení proudového omezení napájení motoru pohonu

4.2 Napájení desky elektroniky

Jednotka pohonu je napájena ze zdroje + 24 VDC. Napájení je přivedeno ve správné polaritě na svorky svorkovnice X4 (viz. obr. 4.1 – 1).

4.3 Připojení řídicích signálů – svorkovnice X5

- 1 NO1 Výstup relé 1 – relé 1 ovládání světelné signalizace sepnuto
- 2 COM1 Společný výstup relé 1
- 3 NO2 Výstup relé 2 – relé 2 protočení turniketu OK sepnuto
- 4 COM2 Společný výstup relé 2
- 5 GND Nulový potenciál 0V
- 6 IN1 Vstup 1 – povolení otáčení CCW
- 7 IN2 Vstup 2 – povolení otáčení CW
- 8 IN3 Vstup 3 – zrušení povolení otáčení
- 9 FI1 Připojení alarmového signálu FIRE + 24 VDC
- 10 FI2 Připojení alarmového signálu FIRE 0 VDC
- A+B X8/(1+2) Připojení sériové komunikace RS485
- H+L X8/(3+4) Připojení sériové komunikace CAN

4.4 Nastavení požárního alarmového vstupu FIRE

Aktivací alarmového vstupu FIRE se aktivuje funkce PANIK. U turniketu se sklápěním ramen dojde ke sklopení ramene, u turniketu bez sklápění ramen dojde k nastavení režimu volného průchodu osob v obou směrech.

Aktivace při použití externího tlačítka:

1. Propojte propojky (jumpery) JP1 (11) a JP2 (12) na desce elektroniky.
2. Připojte externí tlačítko požárního alarmu FIRE na svorky FI1 a FI2 konektoru X5.
3. Přepněte konfigurační přepínač SW - 7 do polohy ON.

Pak při sepnutém tlačítku požárního alarmu FIRE bude alarm neaktivní a při rozepnutí alarmového tlačítka dojde k aktivaci alarmu (pohon se nastaví do režimu volného průchodu, ramena turniketu se sklopí)

Aktivace při použití externího napájení (8 - 30V DC):

1. Odpojte propojky (jumpery) JP1 (11) a JP2 (12) na desce elektroniky.
2. Na svorku FI1 konektoru X11 připojte kladnou polaritu externího napájení, na svorku FI2 připojte zápornou polaritu externího napájení
3. Přepněte konfigurační přepínač SW - 7 do polohy OFF

Pak bude při přivedeném napětí požární alarm neaktivní a po odpojení externího napětí dojde k aktivaci alarmu (pohon se nastaví do režimu volného průchodu, ramena turniketu se sklopí).

Poznámka: Konfiguračním přepínačem SW - 7 lze logiku alarmového vstupu negovat.

4.5 Konfigurační přepínač SW

SW-1: Pootočení ramen turniketu	OFF	Pootočení není aktivní, zařízení čeká na manuální pootočení ramenem turniketu pro spuštění otáčení
	ON	Po příchodu signálu povolení otáčení dojde okamžitě k pootočení ramen o cca 10 stupňů. Dokončení otáčení se provede po manuálním pootočením ramenem.
SW-2: Časové omezení povolení otáčení ramen turniketu	OFF	Otáčení povolené externím vstupním signálem (X5-6, X5-7) není časově omezeno. Lze jej vypnout vstupním signálem RESET (X5-8)
	ON	Otáčení povolené externím vstupním signálem (X5-6, X5-7) je časově omezeno (8 sec). Poté se povolení automaticky zruší.
SW-3: Režim řízení otáčení ramen turniketu	OFF	Standardní režim řízení (pomocí externích signálů)
	ON	Volný režim řízení - umožňuje volné otáčení ramen turniketu na obě strany (bez externího řízení), dle manuálního pootočení ramene
SW-4: Vícenásobný průchod turniketem	OFF	Není umožněno počítat externí vstupní signály (pulsy na svorkách X5-6, X5-7) pro povolení otáčení (počet osob procházejících turniketem)
	ON	Vstupní signály (pulsy na svorkách X5-6, X5-7) na jsou ukládány do paměti a určují počet otočení ramen turniketu (počet osob procházejících turniketem)
SW-5 + SW-6: Nastavení rychlosti otáčení ramen turniketu		Rychlost 0 - nejnižší, rychlost 3 - nejvyšší, konkrétní velikosti rychlosti otáčení ramene jsou nastaveny výrobcem zařízení. Rychlost 0: SW-5 = OFF + SW-6 = OFF

		Rychlost 1: SW-5 = OFF + SW-6 = ON Rychlost 2: SW-5 = ON + SW-6 = OFF Rychlost 3: SW-5 = ON + SW-6 = ON
SW-7: Logika požárního (ext.) alarmového signálu FIRE		Viz. kap. 4.4
SW-8: Počet ramen turniketu:	OFF	3 ramena – otáčení po 120° (projeví se po restartu)
	ON	4 ramena – otáčení po 90° (projeví se po restartu)

4.6 Stavové LED 1 – 8

- 1 elektromagnetická brzda pohonu je zabrzděna, otáčení ramen je blokováno
- 2 běží časový interval povolení otáčení turniketu
- 3 otáčení CW je povoleno
- 4 otáčení CCW je povoleno
- 5 Chyba snímače otáček (bliká)
- 6 Nepoužito
- 7 Nepoužito
- 8 Blikání – Alarmový signál FIRE je aktivní

4.7 Testovací režim jednotky pohonu

Při testovacím režimu se v nepřetržitém cyklu otáčí rotor pohonu střídavě v obou směrech a poté dojde ke sklopení a automatickému vzpřímení ramene turniketu. Zařízení nereaguje na externí řídicí signály.

Nastavení režimu:

Při zapnutí zařízení přidržte stisknuté tlačítko TEST na desce řízení po dobu, než se ukončí iniciační problikávání stavových LED 1 – 8. Poté tlačítko uvolněte a znovu stiskněte na 2 vteřiny.

Zrušení režimu:

Vypněte a zapněte zařízení.

4.8 Verze řídicího firmware

Po zapnutí (restartu) jednotky pohonu probliknou postupně všechny stavové LED 1 – 8 od kraje ke kraji a poté 2x problikne příslušný počet LED oznamující verzi a pod-verzi firmware (Např.: probliknou 3 a 4 LED - verze FW = 3.4).

4.9 Proudové omezení napájení motoru pohonu

Maximální velikost proudu napájení motoru pohonu je nastavena výrobcem zařízení pomocí trimru R93 (32) tak, aby nedošlo k poškození motoru nebo přetížení napájecího zdroje desky elektroniky. Bez souhlasu výrobce zařízení není dovoleno měnit toto nastavení.

4.10 Základní činnost otáčení turniketu

1. Po povolení otáčení je zařízení v klidu, očekává příchod procházející osoby.
2. Ručním pootočením ramenem turniketu se spustí otáčení rotoru maximální rychlostí v příslušném směru. Uživatel může projít turniketem.
3. Před koncem se sníží rychlost otáčení ramen na tzv. dojezdovou rychlost. Po dosažení základní polohy ramen turniketu, se jejich otáčení zastaví. Uživatel prošel turniketem. Zařízení je připraveno k odbavení další osoby.

Poznámka: Zařízení umožňuje další funkce např.: pootočení ramen turniketu o cca 10° po povolení otáčení, vícenásobné otáčení ramen přesně stanovenému počtu osob, časové omezení povolení otáčení turniketu, apod.

4.11 Standardní režim řízení

Spouštění rotace ramen turniketu je řízeno externími vstupními signály. Nastavuje se pomocí přepínače DS-3 do polohy OFF. V klidovém stavu je aktivní elektromagnetická brzda a otáčení je mechanicky blokováno. Po povolení otáčení se elektromagnetická brzda uvolní. Po inicializaci otáčení se provede jedno protočení ramen turniketu. Poté se brzda zabrzdí a zařízení se nachází v klidové poloze. Pro další činnost je nutné opětovné povolení otáčení externím signálem.

Upozornění: Je zakázáno otáčet rameny turniketu (tzn. jednotkou pohonu), pokud je zařízení odpojeno od napájení.

4.12 Volný režim řízení

Nastavuje se pomocí přepínače SW-3 do polohy ON. Při volném režimu řízení není spouštění rotace řízeno externími vstupními signály, ale pouze inicializačním pohybem ramenem turniketu. Tento režim umožňuje volné procházení osob turniketem v obou směrech. Elektromagnetická brzda je neustále odbrzděna, otáčení ramen turniketu není mechanicky blokováno.

4.13 Časové omezení povolení otáčení

Nastavuje se pomocí přepínače DS-2 do polohy ON. Povolení otáčení rotoru je aktivní po dobu cca 8 vteřin (LED 2 se rozsvítí). Po uplynutí této doby se elektromagnetická brzda zařízení opět zabrzdí a otáčení je blokováno. Je nutný příchod dalšího signálu povolení otáčení. Nastavením přepínače DS-2 do polohy OFF časové omezení není aktivní, tzn. po příchodu externího signálu povolení otáčení je zařízení trvale aktivní a čeká na průchod turniketem. V opačném směru je průchod blokován.

4.14 Pootočení ramen turniketu

Funkce se nastaví pomocí přepínače SW-1 do polohy ON. V tomto případě pracuje přístroj následovně:

Příchodem signálu povolení otáčení turniketu CW nebo CCW se ramena turniketu automaticky pootočí o úhel cca 10 - 15 stupňů. Tímto pohybem je procházející osoba vybíduta, aby prošla turniketem. Tlakem na rameno turniketu při průchodu dojde k otočení ramen do základní polohy (osoba prošla turniketem).

Poznámka: Pokud je nastavena funkce časového omezení povolení otáčení (viz. kap. 4.13) dojde po uplynutí časové prodlevy k otočení ramen zpět do základní polohy.

5 PLATEBNÍ TERMINÁL – POPIS A ZÁKLADNÍ FUNKCE

Platební terminál slouží v systémech bezobslužnému odbavení zákazníků k uhrazení plateb s použitím mincí. Částku je možno uhradit ve dvou měnách (Kč a EUR), po konfiguraci na danou měnu pracuje s jednou měnou, účtuje a mince vrací ve stejné měně, kterou osoba platí za vstup. Po zaplacení celé částky terminál provede kontrolu zaplacené částky, vrácení přeplatku, vytisknutí dokladu o zaplacení. Přístroj může provádět zúčtování, vybírat doplatky a v kombinaci s turniketem povolí vstup do zpoplatněné zóny. Komunikace je realizována na velkém grafickém displeji v příslušném jazyce, případně v jazyce dle požadavku zákazníka.

5.1 Základní poloha natočení turniketu

Výchozím stavem turniketu je jeho **základní poloha**. Ramena turniketu stojí natočena kolmo k průchodu, elektromagnetická brzda motoru turniketu je zabrzděna, hlavní brzda turniketu je odbrzděna. Ve výchozím stavu je umožněn průchod (otočení turniketu) pouze osobám vracějícím se z prostoru za turniketem. Otáčení ve směru průchodu do prostoru za turniket je blokováno.

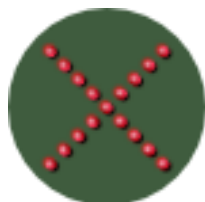
5.2 Průchod zpět z prostoru za turniketem.



Povolení průchodu osobám ven z prostoru za turniketem je signalizováno zelenou šipkou v poli LED diod na platebním terminálu ze strany za turniketem.

Otáčení turniketu v opačném směru ven z prostoru za turniketem se realizuje manuálním pootočením ramene turniketu v tomto směru. Toto pootočení zaznamená snímač polohy natočení turniketu, což způsobí odbrzdění brzdy motoru, zapnutí motoru turniketu a otočení ramen turniketu o daný úhel do další základní polohy. Jedna osoba se může vrátit zpět z prostoru za turniketem. Po dosažení základní polohy se brzdy motoru opět zabrzdí.

5.3 Zablokování neoprávněného vstupu



Povolení otáčení turniketu ve směru do prostoru za turniket je podmíněno zaplacením poplatku (resp. přiložením čipové karty autorizovaným osobám). Jinak je otáčení v tomto směru blokováno. Blokování průchodu je signalizováno červeným symbolem v poli LED diod na platebním terminálu ze strany před turniketem.

Pokud chce osoba vstoupit neoprávněně, tzn. pootočí manuálně ramenem turniketu v tomto směru, dojde k sepnutí hlavní brzdy turniketu, která zamezí neoprávněnému průchodu. Po časové prodlevě se hlavní brzda odbrzdí, a pokud již na rameno nepůsobí žádná manuální síla, dojde k navrácení ramene turniketu zpět do základní polohy.

5.4 Akceptované peněžní jednotky

V základní verzi přijímá platební terminál mince ve dvou měnách, Kč a EUR. Platební terminál přijímá následující mince:

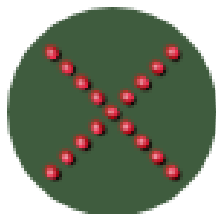
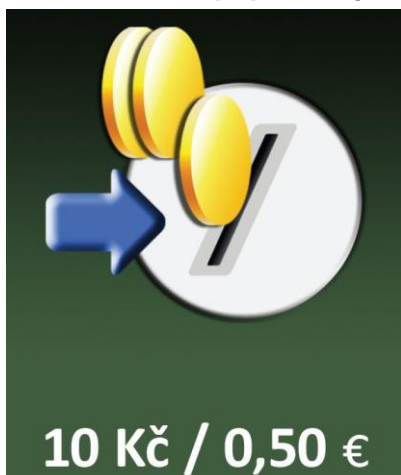
České koruny: 1Kč, 2Kč, 5Kč, 10Kč, 20Kč, 50Kč.

EUR: 0,1EUR, 0,2EUR, 0,5EUR, 1EUR, 2EUR.

Uživatel si může zvolit kteroukoliv z těchto dvou měn, celá platba však musí být realizována pouze v jedné měně. Volba měny se provede automaticky podle první mince, která je do platebního terminálu vhozena. Mince jiné měny pak mincovník vrací. Přeplatky mincovník vrací ve stejné měně, v které je realizována platba. Zařízení lze nakonfigurovat také pro provoz pouze v jedné měně. V průběhu provozu zařízení může nastat situace, kdy má mincovník nedostatek mincí určité hodnoty a není schopen vrátit přeplatek při vhození mince vyšší hodnoty. Proto se během vhazování mincí na displeji zobrazují po levé a pravé straně

displeje hodnoty mincí, které jsou v daný okamžik akceptovány. Během vhažování mincí je možné platbu zrušit tlačítkem **Storno**. Vklad bude v tomto případě vrácen. V případě, že jsou všechny trubice mincovníku prázdné (mincovník není schopen vracet přeplatky) je akceptován pouze druh mince uhrazující celou požadovanou částku (nebo její přesný doplatek).

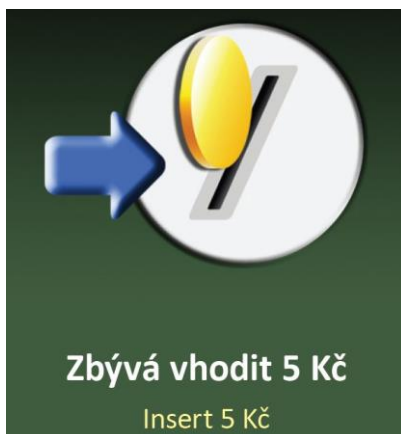
5.5 Zpoplatněný průchod osob do prostoru za turniketem



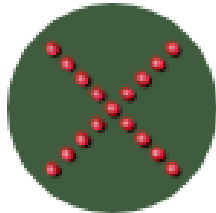
Zařízení se nachází ve výchozím stavu. Průchod do prostoru za turniket je blokován. Blokování průchodu je signalizováno červeným symbolem.

Platební terminál očekává vhození mincí (zobrazeno na displeji terminálu). Zároveň je na displeji uvedena částka, kterou je nutno zaplatit pro umožnění průchodu turniketem.

Dle měny první vhozené mince se navolí měna, ve které bude realizována celá platba.

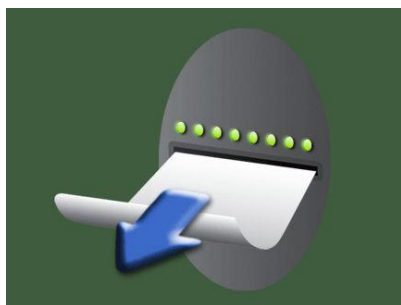


Po vhození první mince se na displeji terminálu objeví hodnota částky, kterou je nutno doplatit, ve zvolené měně. Zároveň dojde k zablokování otáčení turniketu i v opačném směru. Blokování průchodu ze strany za turniketem je signalizováno červeným symbolem.

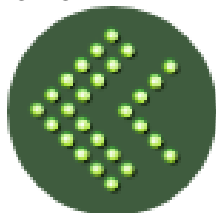


Mince jiné měny mincovník vrací.

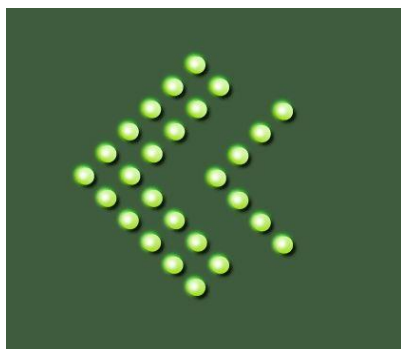
Při přeplacení požadované částky se na displeji zobrazí částka, kterou bude mincovník vracet.



Po vhození celé částky vrátí platební terminál případný přeplatek (ve stejné měně, ve které byla realizována platba) a vytiskne stvrzenku (pokud je nastaven automatický tisk stvrzenek viz. kap. 3.9). Tisk stvrzenky je znázorněn obrazovkou **Tisk lístku**. Po vytištění lístku je uživatel vyzván k odběru stvrzenky obrazovkou **Odeberte lístek** a blikáním LED diod nad otvorem vytištěných stvrzenek. Po odebrání stvrzenky terminál odblokuje průchod turniketem ve směru za turniket. Osoba je vyzvána k průchodu turniketem obrazovkou **Volno**.



Povolený průchod ve směru za turniket je signalizován zelenou šipkou v signačním poli LED diod. Spuštění otáčení ramen turniketu provede uživatel



manuálním pootočením ramene turniketu v příslušném směru. Pootočení zaznamená snímač polohy natočení turniketu, což způsobí odbrzdění brzdy motoru, zapnutí motoru turniketu a otočení ramen turniketu o daný úhel do další základní polohy. Jedna osoba může projít turniketem do prostoru za turniket.



Po odebrání vytištěné stvrzenky a dosažení základní polohy se brzda motoru opět zabrzdí a turniket se nachází znovu ve výchozím stavu. Průchod osob směrem za turniket je blokován, umožněn je pouze průchod osob zpět z prostoru za turniketem. Tento stav je signalizován v signalizačním poli LED diod.



Platební terminál očekává příchod dalšího uživatele, očekává vhození mincí (zobrazeno na displeji terminálu).

Poznámka: Pokud po vytištění stvrzenky nedojde k jejímu odebrání, přístroj se po prodlevě (cca 8 vteřin) vrátí do základního stavu (viz kap. 2.1), aniž by osoba prošla turniketem. Tzn. je umožněn průchod osobám zpět z prostoru za turniketem. Nelze provést další platbu (mincovník vrací veškeré mince), lze však odebrat stvrzenku a poté řádně projít turniketem do prostoru za turniket.

5.6 Průchod zaměstnanců

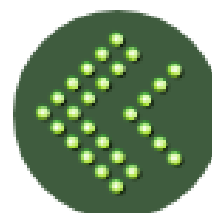
Průchod zaměstnanců do prostoru za turniket je realizován pomocí zaměstnaneckých čipových karet. Zaměstnanec přiloží příslušnou čipovou kartu ke čtečce karet. Po načtení dat karty terminál kontroluje, zda v tiskárně stvrzenek není nedostatek papíru nebo zda v mincovníku není nedostatek některých mincí. Pokud ano, vypíše o tom zprávu na displeji. Zaměstnanec má v tomto případě povinnost potvrdit příjem informace stiskem tlačítka **Storno**. Poté je zaměstnanci umožněn bezplatný průchod turniketem. Na displeji se objeví obrazovka: **Volno** a rozsvítí se zelené šipky v poli LED diod. Po průchodu zaměstnanec turniketem se turniket nastaví do výchozí polohy. Pokud po přiložení karty zaměstnanec neprojde turniketem, po prodlevě (cca 8 vteřin) se turniket vrátí do základního stavu (viz kap. 2.1). Pro průchod turniketem je nutno opětovně přiložit čipovou kartu zaměstnance.

5.7 Porucha platebního terminálu

Řídicí jednotka platebního terminálu ve výchozím stavu turniketu kontroluje připravenost jednotlivých zařízení terminálu a vzájemnou komunikaci mezi nimi. Pokud ve výchozím stavu zjistí závadu bránící v další činnosti, terminál přejde do stavu **Porucha**. Poruchový stav se vyvolá v těchto případech:

- tiskárna nemůže tisknout stvrzenky – chybějící nebo zaseklý papír
- tiskárna nekomunikuje s řídicí jednotkou
- mincovník nekomunikuje s řídicí jednotkou
- došlo k zaseknutí mincí v akceptoru mincovníku nebo ve výdejních tubách mincovníku
- chybějí mince pro vyplácení přeplatků (vzhledem ke stavu hotovosti v jednotlivých trubicích mincovníku nelze přijímat žádné mince dané měny)

Ve stavu **Porucha** je umožněn volný průchod osob v obou směrech. Stav je signalizován na displeji poruchovou obrazovkou a na signalizačních polích LED diod zeleně.



5.8 Další režimy a administrátorské funkce

Osoby určené k údržbě zařízení mohou využívat tzv. Administrátorské funkce platebního terminálu, to znamená, že mohou činnost turniketu přepínat ze základního provozního stavu do dalších režimů. Turniket je možno nastavit do následujících režimů:

- NORMAL – základní provozní stav (viz kap. 2)
- ZABLOKOVÁNO – zablokování otáčení turniketu
- NA VOLNO – volný průchod turniketem
- ADMIN – režim umožňující další administrátorské funkce

5.8.1 Režim ZABLOKOVÁNO

V režimu **ZABLOKOVÁNO** je zablokován průchod turniketem v obou směrech. Tento režim se využívá např. při úklidových pracích, kdy není žádoucí jakýkoliv pohyb osob v prostoru za turniketem. Pro nastavení režimu ZABLOKOVÁNO, je nutno, aby se turniket nacházel ve výchozím stavu a v režimech NORMAL nebo NA VOLNO. Režim lze navolit přiložením tzv. Blokovací čipové karty ke čtečce karet. Navolený režim je signalizován na displeji i na obou signalizačních polích LED diod červeně.



Z režimu ZABLOKOVÁNO lze navolit kterýkoliv jiný režim: NORMAL, NA VOLNO nebo ADMIN, přiložením příslušné čipové karty. Karta NORMAL uvede zařízení do výchozího provozního stavu.

5.8.2 Režim NA VOLNO

V režimu **NA VOLNO** je umožněn volný průchod osob turniketem v obou směrech. Tento režim se využívá při výjimečných situacích (velký počet procházejících osob, situace ohrožující zdraví přítomných osob, porucha některého zařízení atd.). Řídící jednotka platebního terminálu rovněž uvede turniket do tohoto režimu v případě poruchy terminálu (viz kap. 2.7). Pro nastavení režimu NA VOLNO je nutno, aby se turniket nacházel ve výchozím stavu a v režimech NORMAL nebo ZABLOKOVÁNO. Režim lze navolit přiložením čipové karty: Na volno, ke čtečce karet. Navolený režim je signalizován na displeji i na obou signalizačních polích LED diod zelenými šipkami.

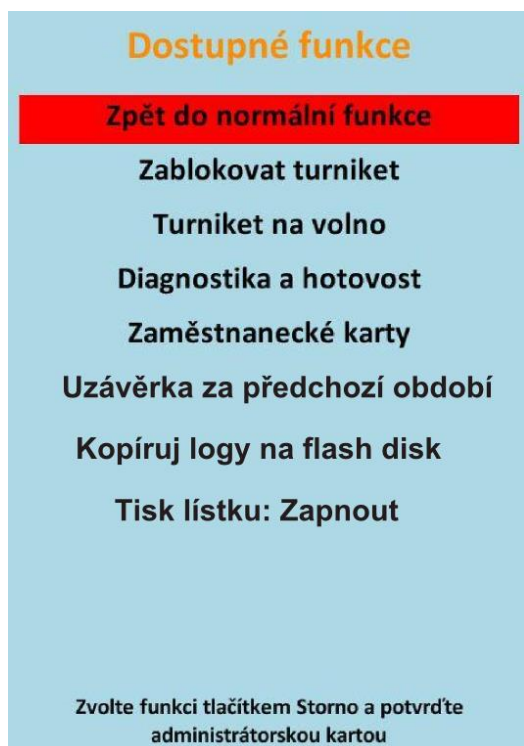


Z režimu NA VOLNO lze navolit kterýkoliv jiný režim: NORMAL, ZABLOKOVÁNO nebo ADMIN, přiložením příslušné čipové karty. Karta NORMAL uvede zařízení do výchozího provozního stavu.

5.9 Uzamykatelný přepínač FIRE

Uzamykatelný přepínač FIRE se nachází u pravé nohy turniketu viz obr.: 2.1 – 1. Přepínač je připojen přímo na vstup FIRE pohonu turniketu. Jeho sepnutí způsobí přednostní povolení otáčení turniketu v obou směrech. Tento stav odpovídá režimu NA VOLNO. U turniketů s funkcí Panik, dojde po sepnutí ke sklopení ramene turniketu. Je umožněn volný bezplatný průchod osob turniketem v obou směrech bez ohledu na to, v jakém režimu se nachází řízení platebního terminálu. Po přepnutí přepínače zpět dojde k automatickému roztočení a napřímění ramen. Signalizace na displeji a v signalizačních polích LED diod v tomto případě neodpovídá skutečnému stavu turniketu. Funkce jednotlivých zařízení platebního terminálu nejsou omezeny, tzn. lze provádět libovolné administrátorské operace. Přejít do základního provozního stavu (resp. do režimu, jež byl navolen před sepnutím) lze pouze přepnutím přepínače zpět do polohy 0 a vyjmutím klíče zámku.

5.10 Režim ADMIN – Administrátorské funkce



V režimu **ADMIN** jsou umožněny tzv. administrátorské funkce, které využívají zejména zaměstnanci určené pro údržbu turniketu. Pro nastavení režimu ADMIN je nutno, aby se turniket nacházel ve výchozím stavu a v režimech NORMAL, NA VOLNO nebo ZABLOKOVÁNO. Režim lze navolit přiložením tzv. Administrátorské čipové karty ke čtečce karet. Samotný turniket i stavy signalizačních polí LED diod se nemění. Po navolení režimu se na displeji objeví základní administrátorská obrazovka. V jednotlivých nabídkách obrazovky lze listovat stiskem tlačítka **Storno**. Navolená nabídka je zvýrazněna červeným pozadím. Potvrzení navolené nabídky se provede opětovným přiložením administrátorské karty ke čtečce karet. Je možno navolit:

- Zpět do normální funkce = režim NORMAL
- Zablokovat turniket = režim ZABLOKOVÁNO
- Turniket na volno = režim NA VOLNO
- Diagnostika a hotovost – diagnostika a operace s hotovostí
- Zaměstnanecké karty – konfigurace zaměstnaneckých karet
- Uzávěrka za předchozí období – vytvoření uzávěrky
- Kopíruj logy na flash disk – kopie transakcí
- Tisk: Zapnout – Nastavení tisku lístků

5.11 Diagnostika

Diagnostika a hotovost	
Verze SW: 1.0.0.0	IP: 10.0.0.206
Čtečka karet: OK	
Tiskárna: OK	
Stav papíru: OK	
Mincovník: OK	
Doplňte : 0,1€; 0,2€; 0,5€; 2Kč; 5Kč	
0,1 €	0
0,2 €	0
0,5 €	0
1 Kč	70
2 Kč	0
5 Kč	0
Suma v tubách Kč	70,00 / 93,00
Suma v tubách €	0,00 / 0,00
Suma v kase Kč	91,00
Suma v kase €	0,00

Po navolení nabídky **Diagnostika** se na displeji zobrazí následující informace:

- Verze software a IP adresa terminálu
- stav čtečky karet (Ok nebo Neodpovídá)
- stav tiskárny (Ok nebo Popis chyby tiskárny)
- stav role papíru tiskárny (Ok nebo Dochází – vyměňte)
- stav mincovníku (Ok – Neodpovídá, Tube defect (porucha vydávání mincí z mincovníku) Tube Jam (zaseknutí mince v trubici mincovníku), Coin Jam (zaseknutí mincí v Akceptoru mincovníku)
- seznam mincí, které by se měly doplnit

Následující grafické ukazatele informují o aktuálních stavech mincí v jednotlivých trubicích mincovníku. Vlevo se zobrazuje hodnota mincí, vpravo jejich počet. Počet mincí je barevně zvýrazněn následovně:

- červená: 10 a méně mincí = Nutno doplnit
- žlutá: 11 – 20
- zelená: více jak 20

Pokud je některá trubice mincovníku zcela naplněna mincemi, hodnota mince v příslušném řádku se zvýrazní červeně. Maximální počet mincí hodnot 1 Kč, 2 Kč a 5 Kč v trubici je 70 kusů. Zaseknutí mincí v trubici mincovníku nebo porucha vydávání mincí z mincovníku je signalizována v příslušném řádku hodnoty mince (odpovídá příslušné trubici) písmenem **T**. Ve spodní části displeje jsou vypsané celkové součty hotovosti ve všech trubicích mincovníku pro každou měnu a také součty hotovosti v kase pro každou měnu. Na řádcích pro součty v trubicích se zobrazují dvě hodnoty oddělené lomítkem. První hodnota udává součet hodnot mincí, se kterými systém může disponovat (které lze vracet z mincovníku – odpovídá počtům jednotlivých mincí uvedených na displeji), druhá hodnota pak udává úplný součet hodnot všech mincí dané měny uskladněných v trubicích mincovníku včetně tzv. nedotknutelného množství (cca 3 mince v každé trubici). Nedotknutelné mince systém nemůže použít k vrácení přeplatku.

Z nabídky **Diagnostika** se lze dostat do základního provozního režimu **NORMAL** po přiložení Administrátorské karty nebo zaměstnanecké karty ke čtečce karet.

5.12 Operace s hotovostí

Po navolení režimu Diagnostika lze provádět v platebním terminálu následující operace s hotovostí.

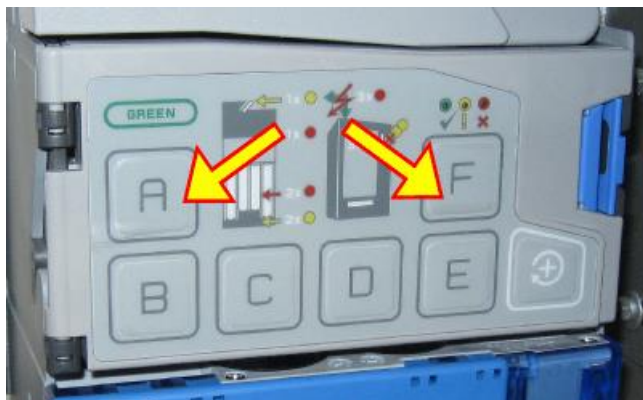
5.12.1 Doplnění mincí do mincovníku



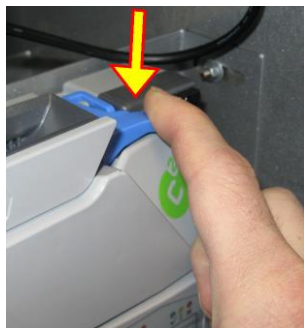
Podle aktuálního stavu mincí v jednotlivých trubicích mincovníku je vhodné pravidelně doplňovat stavy mincí chybějících hodnot. Doplňované mince lze vhadzovat štěrbinou vhadzování mincí platebního terminálu, případně po otevření čelního víka terminálu přímo do horní štěrbin mincovníku. V průběhu doplňování mincí se na displeji automaticky zobrazují aktuální stavy mincí v jednotlivých trubicích a také celkové součty hotovosti v jednotlivých měnách. Mincovník přijímá pouze mince, které jsou skladovány v jeho trubicích. Ostatní mince vrací zpět do otvoru vrácených mincí.

Jakmile se některá trubice mincovníku zcela naplní mincemi, další mince této hodnoty mincovník začne posílat do kasy nebo je začne vracet zpět. Po doplnění mincí do mincovníku je nutno o tomto pohybu vytisknout na tiskárně stvrzenku. Tisk stvrzenky se provede stiskem tlačítka **Storno** (až po doplnění mincí). Pokud po doplnění mincí nebyla stvrzenka vytištěna, nelze opustit nabídku Diagnostika a navolit základní provozní režim.

5.12.2 Odvod mincí z mincovníku



Odvod mincí z jednotlivých trubic mincovníku zpravidla není nutný. Pokud je v některé trubici plný počet mincí, mincovník přesto umožňuje příjem mincí této hodnoty a tyto mince posílá do kasy. V případě potřeby lze mince z dané trubice vyprázdnit jednotlivě krátkým stiskem příslušného tlačítka (tlačítka **A – F**) na boku mincovníku. Tlačítka jsou aktivní pouze po aktivaci režimu **Diagnostika**. V dolní části mincovníku je nalepen informační štítek, který udává příslušnost tlačítek **A – F** konkrétní hodnotě mincí. Pro úplné vyprázdnění dané trubice je nutno stisknout příslušné tlačítko po dobu pěti vteřin. V průběhu vyprazdňování mincí se na displeji automaticky zobrazují aktuální stavy mincí v jednotlivých trubicích a také celkové součty hotovosti v jednotlivých měnách.



Po odebrání mincí je nutno stisknout zajišťovací páčku násypky mincovníku. Tím dojde k aktualizaci počtu mincí v jednotlivých trubicích. Aktuální stavy se zobrazí na displeji.

Dále je nutno o změně počtu mincí v mincovníku vytisknout na tiskárně stvrzenku. Tisk stvrzenky se provede stiskem tlačítka **Storno** (až po odebrání mincí). Pokud po odebrání mincí nebyla stvrzenka vytištěna, nelze opustit nabídku Diagnostika a navolit základní provozní režim.

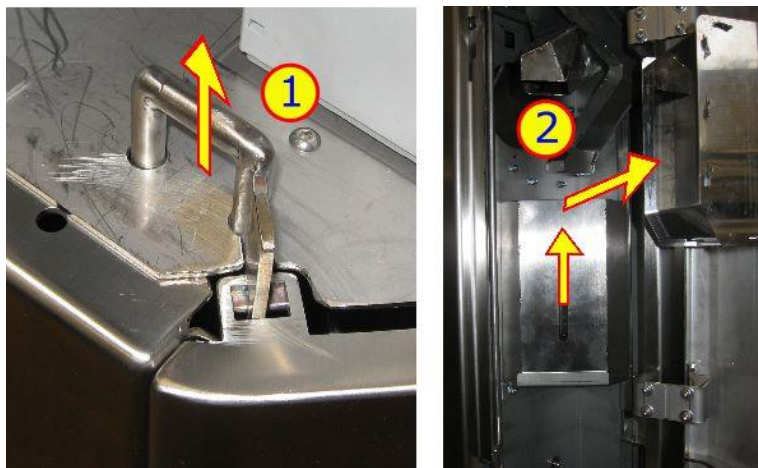
Poznámka: Za provozu si mincovník v každé trubici ponechává cca tři mince (funkční požadavek), tzv. nedotknutelné množství, které již nemůže použít při vracení přeplatků, lze je však z mincovníku odebrat zde popsáním postupem.

5.12.3 Vyprázdnění kasy



Stiskem tlačítka: **Nulování stavu kasy** dojde k vynulování stavů celkových součtů hotovosti v jednotlivých měnách v kase. Současně se stiskem tlačítka vytiskne stvrzenka o vyprázdnění kasy. Poté je nutno kasu manuálně vyprázdnit:

1. Odemkněte a otevřete dveře skříně platebního terminálu.
2. Zvedněte pojistku dveří bočnice (1) a otevřete dveře bočnice.
3. Kasičku vyjměte posunutím nahoru a k sobě (2).
4. Po vyprázdnění kasičky uveďte zařízení do původního stavu.

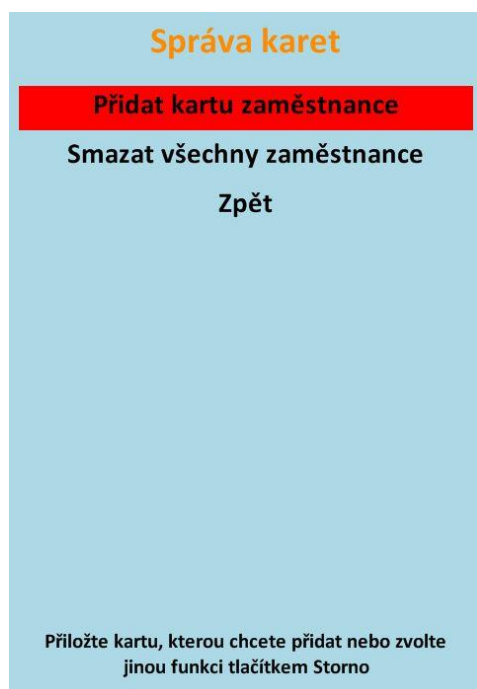


5.13 Zaměstnanecké karty

Nabídka Zaměstnanecké karty umožňuje konfigurovat čipové karty zaměstnanců do identifikačního modulu platebního terminálu.

Po navolení se na displeji zobrazí volby:

- Přidat kartu zaměstnance
- Smazat všechny zaměstnance



Výběr příslušné volby se provede stiskem tlačítka **Storno**.

Přidat kartu zaměstnance

Po navolení funkce Přidat kartu přiložte kartu ke čtecí zóně čtečky čipových karet. Terminál si načte data z karty, čímž je karta přidána do databáze karet terminálu. Na displeji se objeví nápis: **Přidána karta**. Pokud je přiložena karta, která již v databázi figuruje, na displeji se objeví nápis: **Tato karta již existuje** a zároveň se zobrazí typ karty. Postupně lze přikládat další karty pro načtení.

Smazat všechny zaměstnance

Po navolení funkce a následném přiložení karty administrátora dojde ke zmazení celé databáze zaměstnaneckých karet. Na displeji se objeví nápis: **Zaměstnanci smazáni**.

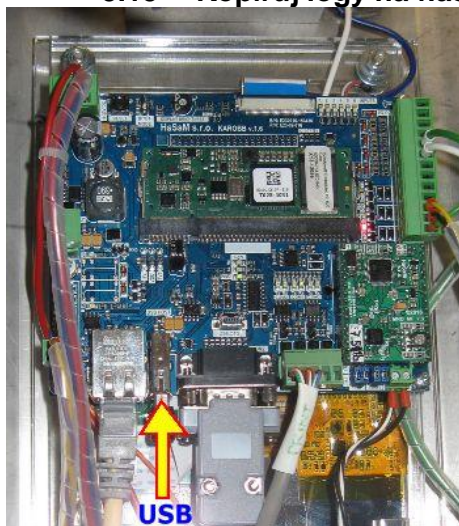
Odchod z menu provedte navolením nabídky **Zpět** a přiložením administrátorské karty

5.14 Uzávěrka za předchozí období

Po navolení funkce dojde k uzavření účetního bloku od poslední uzávěrky do data o jeden den nižšího, než je aktuální datum. Zároveň dojde k vytištění lístku s následujícími údaji:

- Období uzávěrky
- Rekapitulace stavu hotovosti
- Rekapitulace stavu mincí v tubách
- Odběr z kasy (cashboxu)
- Zůstatky hotovosti v tubách a kase

5.15 Kopíruj logy na flash disk

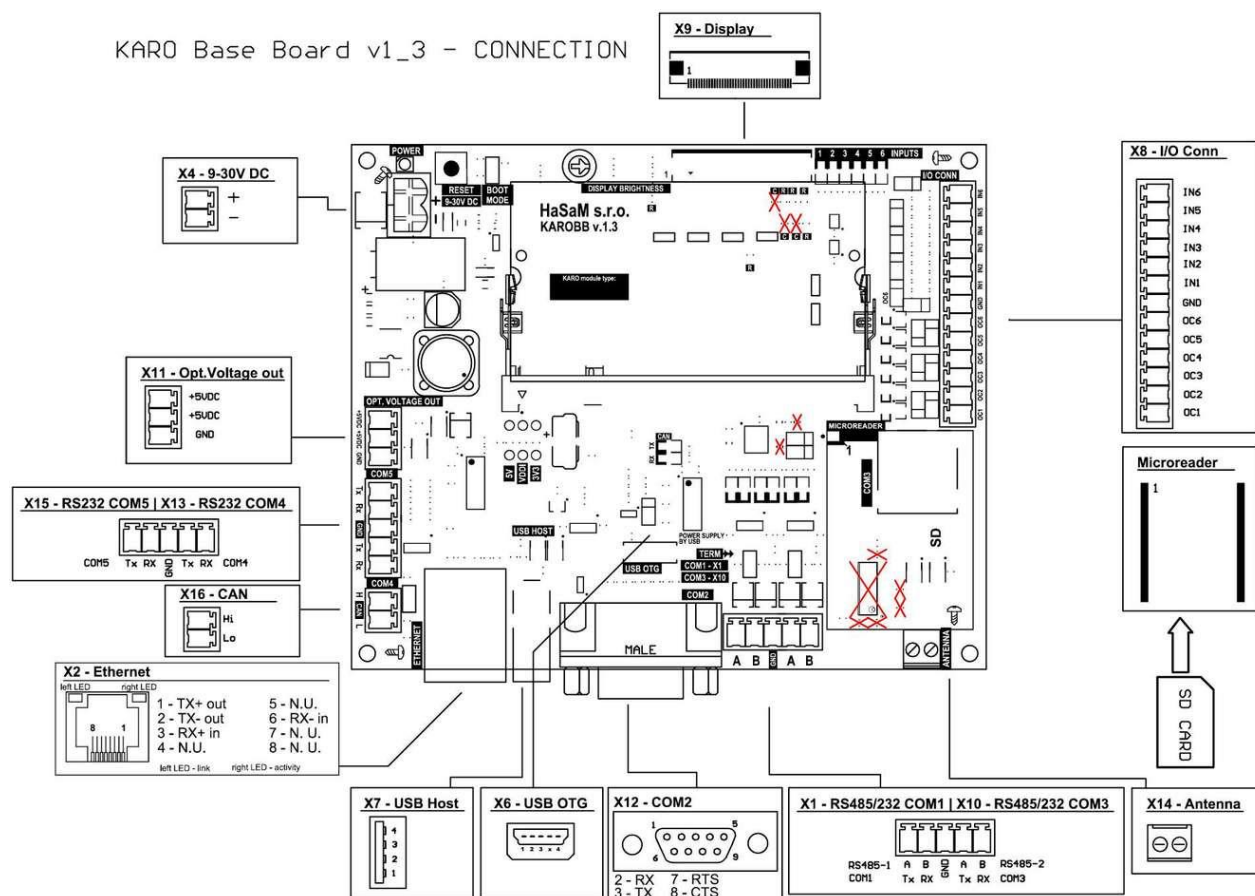


Před navolením funkce připojte flash disk do USB portu řídicí elektroniky terminálu (23). Po navolení funkce dojde k překopírování logu (archivu dat transakcí) na připojený flash disk.

5.16 Zapnutí tisku stvrzenek

Navolením funkce Tisk lístku: Zapnout a přiložením administrátorského čipu se zapne funkce: automatický tisk stvrzenek po každé operaci (po každém zaplacení a průchodu turniketem). Opětovným navolením se funkce zruší.

5.17 Řídicí elektronika terminálu



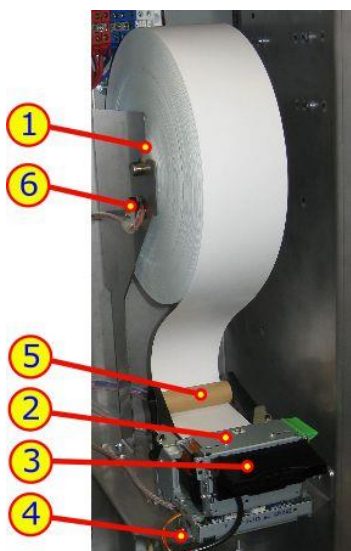
Řídicí elektronika je umístěna z vnitřní strany displeje a slouží ke vzájemné komunikaci mezi ostatními zařízeními. Slouží také k čtení dat RFID čipů (po připojení čtecí hlavičky) a obsluhu LED signalizace. Elektronika komunikuje s nadřazeným řídicím systémem

přes Ethernet (X2), nebo RS232/RS485 (X1, X10). Elektronika je propojena vnitřním komunikačním protokolem CAN (X16) nebo RS232/RS485 (X1, X10) s ostatními jednotkami: elektronika mincovníku, elektronika jednotky pohonu, elektronika RGB signalizace, elektronika RFID čtečky, tiskárna.

Konektory a svorky:

X4 – přívodní napájení + 24VDC
 X11 – přídatné výstupní napájení +5VDC
 X15 – nepoužito
 X16 – Připojení protokolu CAN – interní komunikace turniketu
 X2 – připojení Ethernetu – externí komunikace
 X7 – připojení USB
 X6 – připojení USB mini
 X12 – připojení RS232 – programování – administrátor
 X1 – připojení RS485/232 – externí komunikace (volitelné)
 X10 – připojení RS485/232 – externí komunikace (volitelné)
 X14 – připojení antény RFID čtečky (volitelné)
 X8 – připojení periférií (čidla, koncové spínače atd.)
 X9 – připojení displeje

5.18 Tiskárna lístků



1. Stojan s rolí papíru – umožňuje doplnění nové role papíru.
2. Tisková hlava – tiskne stvrzenku, posunuje papír při tisku.
3. Presenter (ústí tiskárny, ze kterého vycházejí vytištěné lístky) – odřezává vytisknutou stvrzenku, drží stvrzenku pro odebrání uživatelem.
4. Upevňovací šrouby – 6 šroubů M4 povolte při nutnosti demontáže či výměny jednotky tiskárny
5. Naváděcí rolka – pro navedení pásu papíru do tiskové hlavy.
6. Čidlo: Konec papíru. Čidlo je připojeno k tiskové hlavě.

5.18.1 Doplnění role papíru

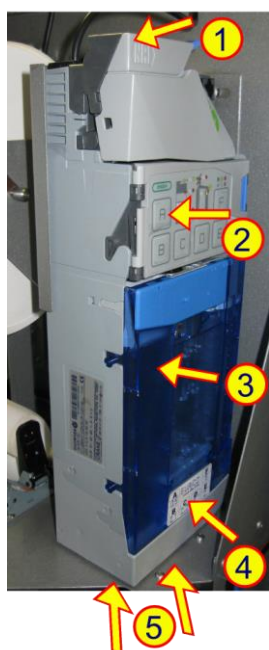
Pokud se turniket nachází ve stavu Porucha, může být příčinou poruchy chybějící papír v tiskárně. Navolte režim Diagnostika a přesvědčte se, zda zobrazovací displej nehlásí chybějící papír v tiskárně. Pokud, ano, otevřete čelní víko platebního terminálu a vyměňte roli papíru následujícím postupem:



1. Pojistku odklopné desky tiskové hlavy uvolněte a odklopnou desku zvedněte směrem vzhůru. Konec papíru se uvolní.
2. Prázdnou cívku resp. cívku se zbytkem role papíru vysuňte ze stojanu. Cívka role je dělená. Do nové role zasuňte z jedné strany cívku a z druhé strany nasuňte distanční kroužek. Celou roli nasuňte na stojan.
3. Konec papíru navedte kolem rolny na tiskovou hlavu a opatrně sklopte a zajistěte odklopnou desku tiskové hlavy. Po zajištění dojde k automatickému posunutí konce papíru směrem do tiskové hlavy a odřezání začátku pásu papíru. Tiskárna je v pořádku, chybové hlášení na displeji zmizí.

Poznámka: Konec pásu papíru je po jedné nebo obou stranách označen souvislým červeným pruhem. Tento pruh signalizuje provozovateli nedostatek papíru v tiskárně. Pokud provozovatel či obsluha upozorují, že z tiskárny vychází stvrzenky na papíře s červeným (barevným) pruhem, je nutno vyměnit roli papíru v tiskárně.

5.19 Mincovník



1. Násypka mincovníku
2. Skluz mincovníku + tlačítka A – F pro vyprazdňování mincí z jednotlivých trubic mincovníku
3. Trubice mincovníku (zásobníky mincí)
4. Štítek přidělující hodnotu mince každé trubici + tlačítka A – F.
5. Spodní otvory pro výdej mincí (přední otvor – vrácení přeplatku nebo vrácení odmítnuté mince, zadní otvor – umístění mincí do kasy – pro mince, které nejsou skladovány v trubicích mincovníku)

Mincovník pracuje automaticky bez nutnosti údržby. V případě poruchy turniketu, může být příčinou poruchy zaseknutí mince v některé části mincovníku. Navolte režim Diagnostika a kontrolujte informaci o stavu mincovníku.

Mincovník může na displeji hlásit následující poruchy:

- Tube defect – porucha vydávání mincí z mincovníku
- Tube Jam – zaseknutí mince v trubici mincovníku
- Coin Jam – zaseknutí mincí v Akceptoru mincovníku

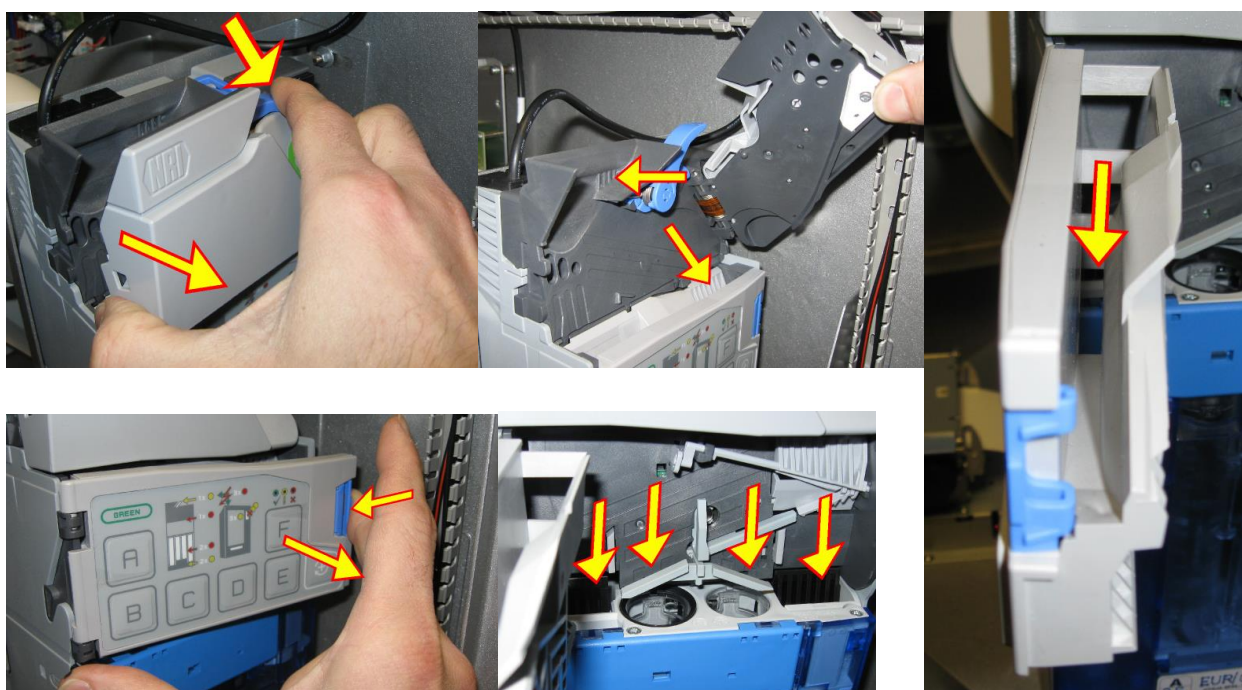
Opatrně otevřete čelní víko a kontrolujte zaseknutí mincí v mincovníku. V případě špatného přístupu k jednotlivým částem mincovníku jej nejprve vyjměte z nosné konzoly (viz kap. 7).

1. Zaseknutí mincí v hrdle násypky mincovníku nebo mezi horním vstupním skluzem a hrdlem násypky: Příčinou může být neúplné zavření čelního víka platebního terminálu nebo uvolnění jednotky mincovníku na upevňovací konzole. Kontrolujte a seřídte upevnění mincovníku (usazení horního otvoru násypky vzhledem k otvoru horního skluzu).

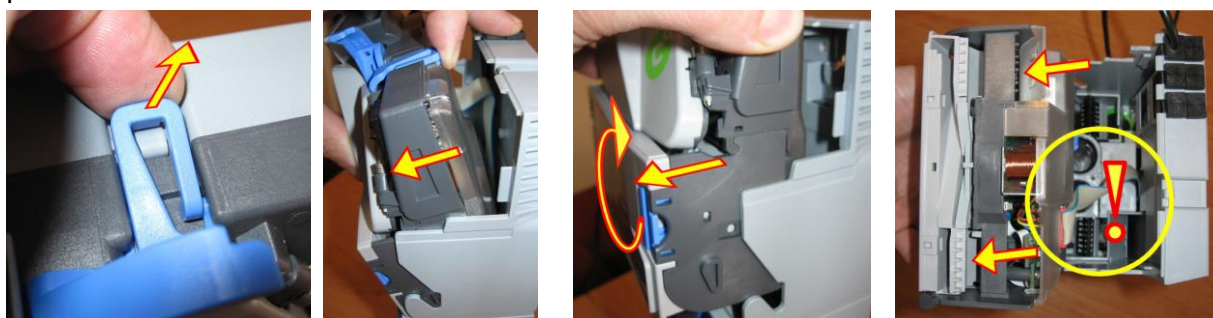


2. Zaseknutí mincí v násypce (Coin Jam): Stiskem páčky násypky směrem dolů se násypka pootevře a zaseknutá mince vklouzne do mincovníku. V případě potřeby lze po stisku páčky odklopit celou násypku a vyjmout zaseknuté mince.

3. Zaseknutí ve skluzu mincovníku (Coin Jam): Stiskem zámku skluzu otevřete skluz. Otvírání skluzu je třeba provést opatrně vzhledem k boční konzole skříně terminálu. Odstraňte zaseknuté mince.



V případě zaseknutí v dolní části distributoru mincí je nutno vyjmout celý distributor následujícím postupem (viz obr. níže): Nadzvednutím horní páčky uvolněte blok distributoru mincí. Ten lze pak vyjmout nejdříve odklopit směrem k sobě, pak vytáhnout šikmo nahoru a poté již volně k sobě. Poté jednotku otočte pro přístup k dolním kanálkům s mincemi distributoru. Při manipulaci dbejte zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k poškození signálního plochého kabelu.



4. Zaseknutí mincí v tubách mincovníku (Tube Jam):



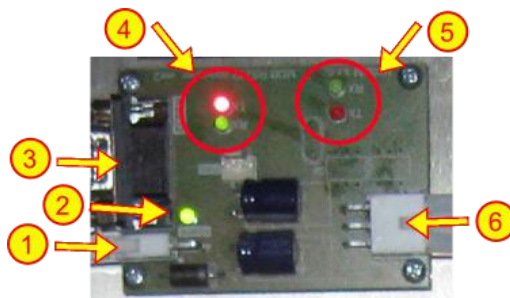
Zaseknutí mince v trubici hlásí čidla umístěná v trubicích. Obsluze je zaseknutí indikováno na displeji v režimu Diagnostika písmenem **T** v řádku u příslušné měny. Dle toho lze určit, ve které trubici došlo k zaseknutí mince. Průhledný blok s trubicemi se uvolní odklopením klapky v jeho horní části a následným vyjmutím celého bloku směrem nahoru a do boku. Vzpříčené či zaseknuté mince v trubici uvolníte jemným poklepem zvenčí trubice případně opatrným zastrčením např. šroubováku shora do příslušné trubice. Při uvolnění mince neodsypávejte ani nedoplňujte žádné mince do trubic mincovníku. V opačném případě bude aplikace hlásit nesprávné stavy mincí a součty hodnot měn.

Opačným postupem uveďte zařízení do původního stavu. Porucha signalizovaná na displeji zmizí. Na závěr je třeba kontrolovat správnou funkci mincovníku zkušebním vhozením mince příslušné trubice.

5. Porucha vydávání mincí z mincovníku (Tube defect) – Některý ze senzorů v trubicích mincí nepracuje správně (nehlásí přítomnost mincí v trubici). Poruchu hlásí čidla umístěná v trubicích. Obsluze je porucha indikována na displeji v režimu Diagnostika písmenem **T** v řádku u příslušné měny. Je nutno kontrolovat (viz bod 4), zda není v příslušné trubici zaseklá mince. Při uvolnění zaseklé mince neodsypávejte ani nedoplňujte žádné mince do trubic mincovníku. V opačném případě bude aplikace hlásit nesprávné stavy mincí a součty hodnot měn. Pokud jsou všechny mince v trubici v pořádku, může se jednat o poruchu čidla. V tomto případě je nutno kontaktovat servisní oddělení výrobce zařízení, který zajistí opravu (výměnu) mincovníku.

Interface připojení mincovníku – převodní
komunikačního protokolu MDB/RS232

- 1 – Přívodní napájení +24V DC
- 2 – Signálka: napájení OK
- 3 – Konektor RS232 (od desky elektroniky)
- 4 – Signalizace: komunikace RS232 OK
- 5 - Signalizace: komunikace MDB OK
- 6 – Konektor MDB – připojení mincovníku



5.20 Bezkontaktní platební terminál IUC 180

Výrobce zařízení nezajišťuje zřízení bankovních služeb pomocí instalovaného bezkontaktního platebního terminálu IUC 180. Provozovatel zařízení musí kontaktovat poskytovatele bankovních služeb k zprovoznění platebního terminálu a nastavení potřebných bankovních služeb.

Upozornění:

Bezkontaktní platební terminál je připevněn k nosnému plechu, který je nedílnou součástí terminálu a zajišťuje ochranu před zneužitím terminálu. Odmontováním terminálu z nosného plechu dojde k deaktivaci terminálu. K jeho opětovnému zprovoznění je pak nutno opět kontaktovat poskytovatele bankovních služeb. Při manipulaci či servisování zařízení demontujte platební terminál vždy i s nosným plechem modulu.

5.20.1 Výměna modulu IUC 180

Před výměnou odpojte přívodní kabeláž modulu. Výměna modulu i s nosným plechem se provádí po vyšroubování 4x upevňovací matice plechu M4.

V případě nutnosti výměny samotného modulu odšroubujte 4x upevňovací matice modulu. Po výměně modulu dbejte na to, aby upevňovací matice ve středu modulu byly řádně dotaženy. Po výměně modulu je třeba provést aktivační proceduru poskytovatelem platebních služeb.

6 ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ

Konstrukce přístroje vykazuje velkou spolehlivost a minimální nároky na údržbu. Správně prováděná pravidelná údržba pomáhá k prodloužení životnosti, tzn. doby bezproblémového provozu. Periody uvedené v tomto předpisu stanovují minimální rozsah prováděné údržby. Údržbu musí provádět jen osoby s patřičnou kvalifikací důkladně seznámené s ovládáním, všemi funkcemi stroje.

6.1 Běžná údržba

Kontrola funkčnosti a neporušenosti zařízení	
Týká se:	kontrola základních funkcí zařízení kontrola neporušenosti a nepoškození
Přípravek:	administrátorský čipový náramek (karta)
Činnost:	- kontrola správného otáčení ramen - kontrola funkce tiskárny - kontrola funkce mincovníku + denní uzávěrka - kontrola LED signalizace dle popisu funkce v tomto návodu - kontrola funkce bezkontaktního platebního terminálu - kontrola neporušení a nepoškození
Četnost:	denně ráno před zahájením provozování zařízení
Vysypání mincí z kasičky	
Týká se:	kasička v levé/pravé bočnici
Přípravek:	klíč odemčení skříně platebního terminálu
Činnost:	odebrání mincí z kasičky po otevření dveří pravé bočnice
Četnost:	denně
Doplnění mincí do mincovníku	
Týká se:	mincovník platebního terminálu
Přípravek:	chybějící mince dle statistik mincovníku
Činnost:	doplnění mincí do hrdla mincovníku po otevření dveří terminálu
Četnost:	denně
Odstranění kapalin a vlhkosti	
Týká se:	povrch všech částí turniketu
Přípravek:	jemný suchý hadřík
Činnost:	setřít z povrchu do sucha
Četnost:	denně
Čištění vnějšího povrchu	
Týká se:	povrch všech částí turniketu
Přípravek:	běžný čisticí prostředek na bázi saponátu, lihu, jemný hadřík
Činnost:	očistit, omýt čistou vodou a vysušit
Četnost:	denně
Odstranění prachu a mechanických nečistot	
Týká se:	- povrch všech částí turniketu - štěrbina mezi rotorem pláštěm turniketu
Přípravek:	jemný suchý hadřík
Činnost:	setřít a odstranit nečistoty
Četnost:	týdně

Doplnění role papíru do tiskárny	
Týká se:	tiskárna platebního terminálu
Přípravek:	Nová role papíru dle technické specifikace
Činnost:	Výměna prázdné role za novou po otevření dveří terminálu
Četnost:	týdně nebo při alarmu: Konec papíru

Ošetření vnějšího povrchu	
Týká se:	povrch všech kovových částí turniketu
Přípravek:	ochranný přípravek 3M, jemný hadřík
Činnost:	očistění, nanesení přípravku, rozetření, vyleštění
Četnost:	měsíčně, v prostorech s bazény, vířivkami apod. 2x za měsíc

Odstranění vysrážených minerálů a solí	
Týká se:	povrch všech kovových částí turniketu
Přípravek:	kyselina šťavelová
Činnost:	nanesení kyseliny, po cca 20min. omytí vodou, ošetření přípravkem 3M
Četnost:	měsíčně při objevení vysrážených minerálů a solí na povrchu

UPOZORNĚNÍ: Údržbu provádějte po vypnutí zařízení od napájení. Při čištění zařízení se vyvarujte poškrábání povrchu. Nesmí také dojít k vniknutí jakékoliv kapaliny, čisticího prostředku apod. dovnitř přístroje. V opačném případě výrobce stroje nenese záruku za poškození mechanismů těmito látkami.

6.2 Odborná údržba

Odbornou údržbu provádějí proškolené osoby určené k údržbě a servisu zařízení, případně pracovníci servisní firmy (dle podmínek uvedených v servisní smlouvě).

Kontrola a seřízení natočení ramen turniketu	
Týká se:	ramen turniketu – jednotky pohonu turniketu
Přípravek:	klíč pro odemčení víka turniketu
Činnost:	- detailní popis viz. kap. 7.4.
Četnost:	měsíčně při objevení odchylky

Mazání mechanismů jednotky pohonu	
Týká se:	šnekového soukolí, lamelové brzdy
Přípravek:	mazací tuk, mazací olej
Činnost:	- nanesení tuku na šnekového soukolí - doplnění oleje do lamelové brzdy viz. kap. 7.2
Četnost:	2x ročně nebo při poruše zařízení

Mazání mechanismů panikového mechanismu	
Týká se:	Klouby, kluzná vedení
Přípravek:	Mazací tuk, mazací olej
Činnost:	- naneste tuk nebo olej na určená místa (viz kap.: 8.3)
Četnost:	4x ročně nebo při poruše zařízení

Kontrola utažení šroubů a matic

Týká se:	- upevňovací matice kotevních tyčí zařízení - upevňovací šrouby a matice jednotky pohonu, panikového mechanismu a rotoru turniketu
Přípravek:	Sada klíčů
Činnost:	- vypněte zařízení hlavním vypínačem a proveďte kontrolu dotažení
Četnost:	2x ročně nebo při poruše zařízení

Kontrola funkce záložního napájení

Týká se:	- funkčnosti záložních baterií
Přípravek:	- sada šroubováků a klíčů
Činnost:	Odpojte napájení 230VAC zařízení externím vypínačem přívodního napájení. Zařízení začne automaticky pracovat ze záložních baterií. Zkontrolujte funkčnost zařízení při normálním provozu po dobu 30 min. V případě poruchy napájení ze záložních baterií zkontrolujte přívodní kabeláž baterií podle schématu, případně vyměňte záložní baterie.
Četnost:	2x ročně nebo při poruše zařízení

Kontrola čistoty skla (plexiskla) displeje

Týká se:	- vnitřní strany skla (plexi) displeje.
Přípravek:	- jemný suchý hadřík, sada šroubováků a klíčů
Činnost:	Očistěte vnější stranu skla (plexi) displeje a poté zkontrolujte vizuálně zašpinění vnitřní strany skla (plexi) či obrazovky displeje. - V případě zašpinění sejměte displej z dvírek skříně terminálu, viz kap.: 7.7. Poté očistěte vnitřní stranu skla (plexi) a obrazovky displeje. Sklo očistěte jemným suchým hadříkem případně čisticím na bázi lihu. Displej očistěte antistatickým hadříkem a speciálním čisticím přípravkem na monitory PC.
Četnost:	Měsíčně nebo dle prašnosti okolního prostředí.

Kontrola připojení konektorů a svorek

Týká se:	jednotky pohonu turniketu a dalších elektronických jednotek
Přípravek:	Sada šroubováků elektro
Činnost:	- po odpojení zařízení od napájení zkontrolujte správné zasunutí konektorů všech elektronických jednotek - zkontrolujte dotažení šroubů svorek vodičů
Četnost:	ročně nebo při poruše zařízení

Kontrola izolace kabelů

Týká se:	přívodního kabelu, komunikačních kabelů a vodičů
Přípravek:	ohm metr
Činnost:	- po odpojení zařízení od napájení, vizuálně kontrolujte izolace kabelů - při porušení izolace zkontrolujte izolační odpor (min. 1 MΩ) nebo vyměňte kabel
Četnost:	ročně nebo při poruše zařízení

Upozornění:

O prováděné údržbě je nutno učinit záznam do **Knihy údržby**, která slouží jako průkazný materiál o údržbě.

7 OPRAVY A SERVIS ZAŘÍZENÍ

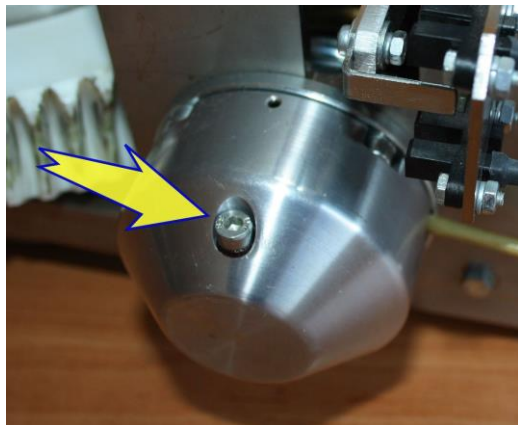
7.1 Mazání šnekového soukolí jednotky pohonu

Mazání šnekového soukolí provádějte nanesením cca 0,5 - 1 cm³ mazacího tuku na šnekové kolo. K mazání používejte mazací tuk, či vazelinu vhodný pro mazání ozubených soukolí, bez příměsí agresivních látek.

Mazivo: Vazelína typu: **NLGI 1-2, DIN 51502: K1/2G-30 ISO 6743-9: L-XCBHA 1/2**

7.2 Doplnění oleje elektromagnetické brzdy jednotky pohonu

Olej se doplňuje otvorem v horní části krytu brzdy. Otvor je zaslepen šroubem. Kontrolu množství a doplnění oleje lamelové brzdy provádějte následujícím postupem:

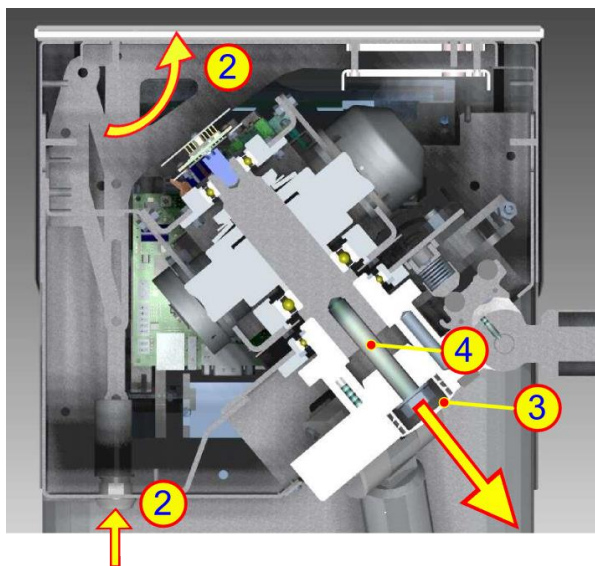


Obr: 7.2 - 1

1. Pokud je to možné nakloňte jednotku pohonu do vodorovné polohy, aby olej nemohl vytéci.
2. Odšroubujte zaslepovací šroub.
3. Tenkým drátkem zkontrolujte množství oleje.
4. Doplnění oleje provádějte tenkou hadičkou nebo nejlépe injekční stříkačkou. Doplněte cca 8 mm³ oleje.
6. Přístroj uveďte do původního stavu.

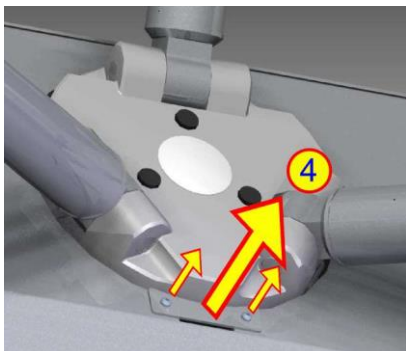
7.3 Výměna jednotky pohonu

Opravy a servis jednotky pohonu mohou provádět jen osoby proškolené výrobcem zařízení. Při poruše pohonu zpravidla výrobce zajistí výměnu celé jednotky pohonu. U zařízení s funkcí PANIK je pohon součástí bloku sklápění ramene a pohonu, který je jako komplet připevněn do skříně turniketu. Postup výměny bloku sklápění ramene a jednotky pohonu turniketu:



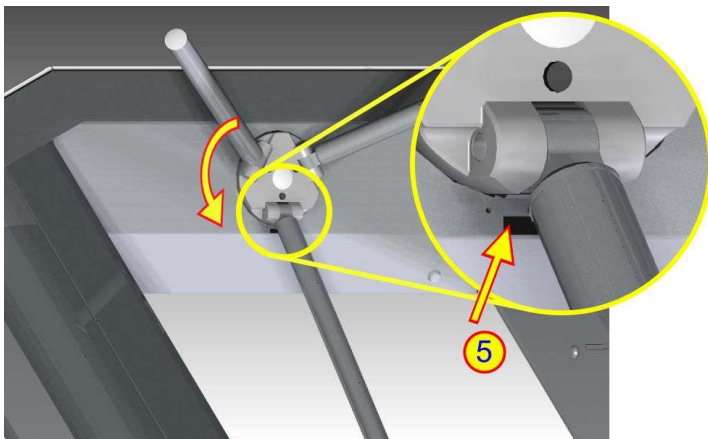
1. Vypněte zařízení hlavním vypínačem. Dojde ke sklopení ramene.
2. Odemkněte a otevřete horní víko skříně turniketu (2).
3. Odstraňte ochranou krytku (3) a vyšroubujte zajišťovací šroub rotoru M12 (4).

obr: 7.3 - 1



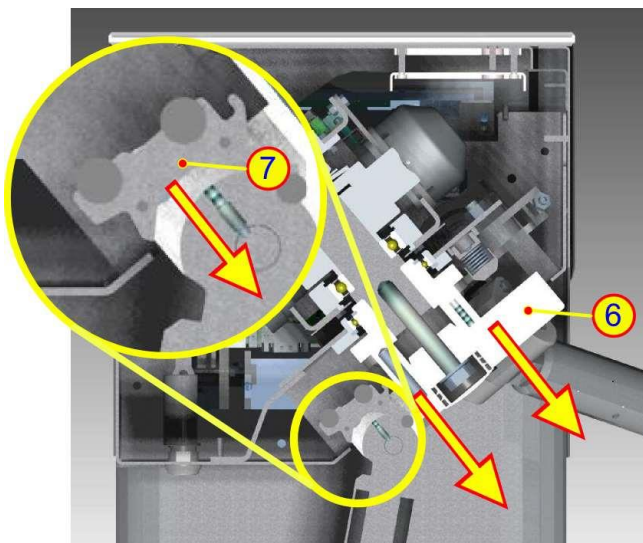
4. Sejměte krytku výřezu pro vysunutí vahadla ramene (4).

obr: 7.3 - 2



5. Manuálně natočte ramena turniketu tak, aby spodní rameno stálo v místě výřezu pro vahadlo ramene (5).

obr: 7.3 - 3



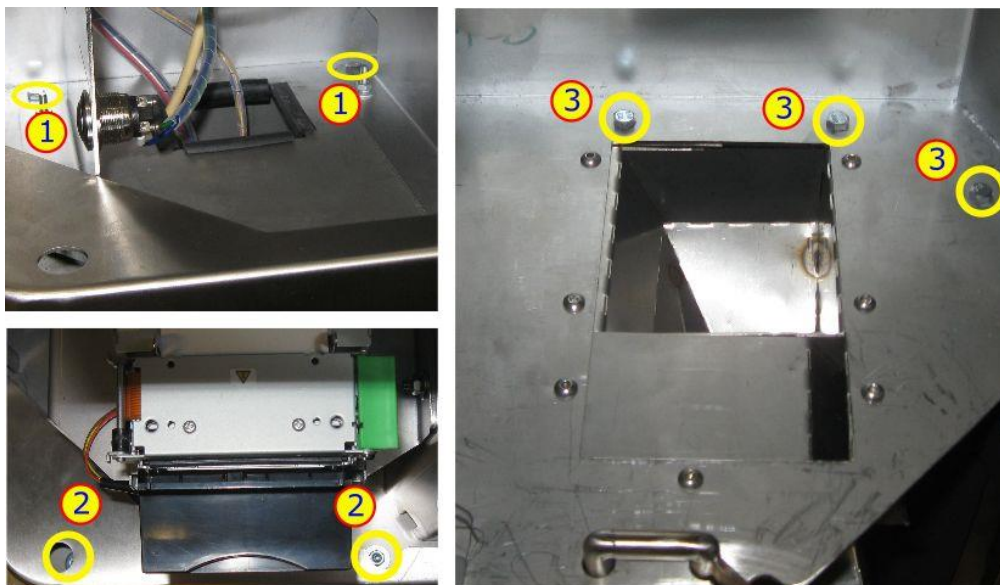
6. Opatrně stáhněte blok rotoru turniketu (6). Vačka spodního ramene (7) musí projít výřezem viz. obr. 7.3 - 3.

7. Odmontujte výztuhu jednotky pohonu.

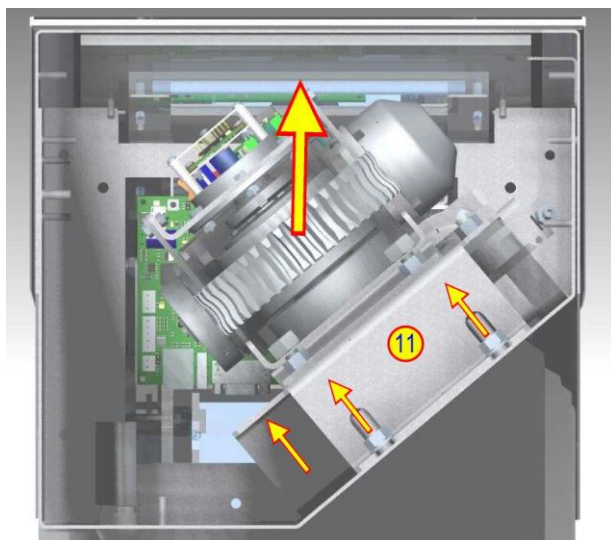
obr: 7.3 - 4

8. Odmontujte platební terminál ze stojanu turniketu následujícím postupem:

- Otevřete dveře platebního terminálu a dveře pravé bočnice.
- V levé části skříně platebního terminálu odšroubujte 2x šroub (1) a 2X šroub (2) obr.: 7.3 - 5.
- V pravé části skříně odšroubujte 3X šroub (3)
- Opatrně zvedněte celou skříň terminálu a opatrně ji odložte na připravený odkládací stůl. Pozor na poškození kabelů vedoucích spodem skříně.



obr: 7.3 – 5

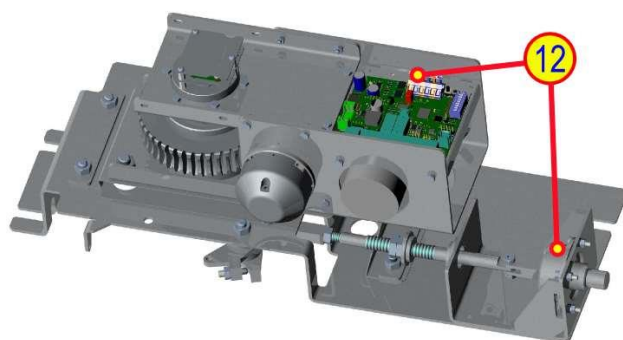


9. Uvolněte nosnou desku bloku pohonu odmontováním 4x matice M8 a opatrně vyjměte celý blok pohonu nahoru ze skříně. Pozor na poškození elektroniky a čidla otáčení v horní části jednotky pohonu.

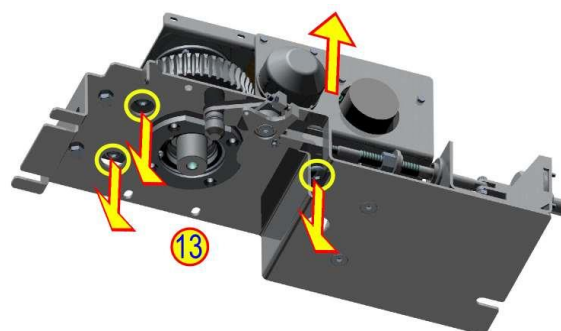
10. Po výměně bloku pohonu uveďte opačným postupem zařízení do původního stavu.

11. Před zapnutím zařízení zkontrolujte shodné nastavení konfiguračních přepínačů elektroniky pohonu SW 1 – 8 jako na původním pohonu.

obr: 7.3 - 6



Obr: 7.3 - 7



Obr: 7.3 - 8

12. Odpojte kabel napájení elektromagnetu ze svorkovnice na desce elektroniky

13. Odšroubujte 3x uchycovací šrouby jednotky pohonu M10 a demontujte jednotku pohonu z bloku panikového mechanismu.

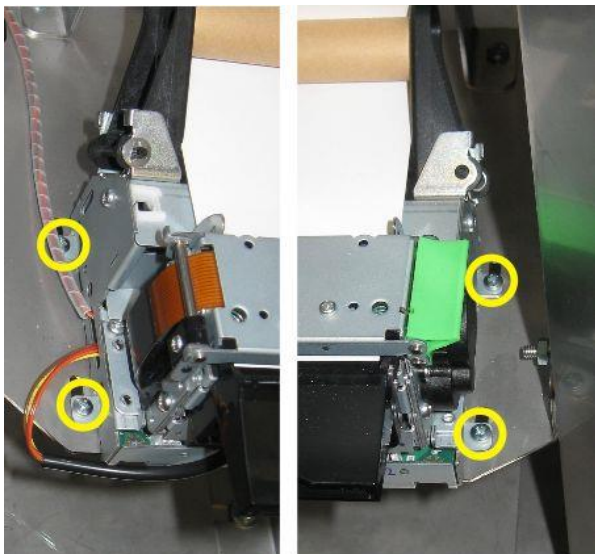
Po výměně jednotky pohonu uveďte zařízení opačným postupem do původního stavu. Konfigurační přepínače SW na desce elektroniky (viz. kap. 4.5) musejí být nastaveny shodně

jako u původní jednotky pohonu.

7.4 Nastavení správného natočení ramen turniketu

1. Odemkněte a otevřete horní víko skříně turniketu.
2. Přepněte všechny přepínače konfiguračního přepínače SW 1 – 8 do polohy OFF.
3. Stiskněte tlačítko TEST na desce elektroniky jednotky pohonu.
4. Manuálně natočte ramena turniketu do požadované polohy.
5. Stiskněte tlačítko TEST na desce elektroniky jednotky pohonu.
6. Přepněte přepínače SW 1 – 8 zpět dle původního nastavení
7. Vypněte a zapněte zařízení hlavním vypínačem.
8. Uvedte zařízení do původního stavu.

7.5 Výměna tiskárny

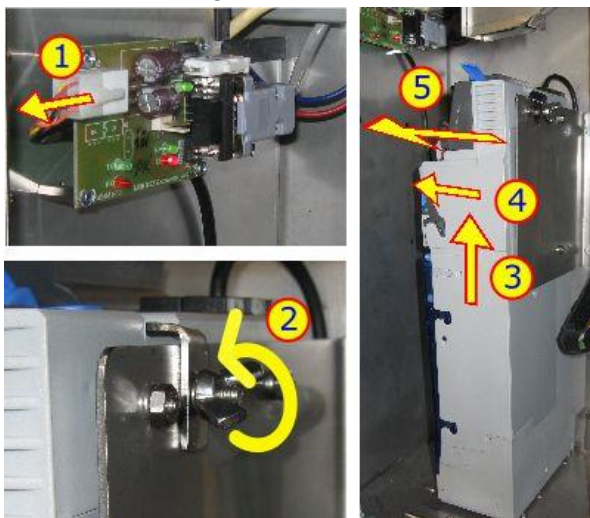


obr.: 7.5 - 1

Postup výměny:

1. Vypněte napájení zařízení.
2. Vyjměte roli papíru z tiskárny a z držáku role papíru.
3. Odpojte přívodní kabely tiskárny (ze zadní strany tiskárny a kabel od čidla Konec papíru).
4. Odšroubujte 4x upevňovací šrouby (obr.: 7.5 – 1) a vyjměte blok tiskárny.
5. Novou tiskárnu namontujte opačným postupem.
6. Před dotažení upevňovacích šroubů zkontrolujte pozici hubice prezenteru vůči výstupní štěrbině ve dveřích skříně (po uzavření skříně). Dle potřeby seřídte polohu bloku tiskárny tak, aby čelní hrana prezenteru lícovala se zadní stěnou výstupní hubice.
7. Uvedte zařízení do původního stavu.

7.6 Výměna mincovníku

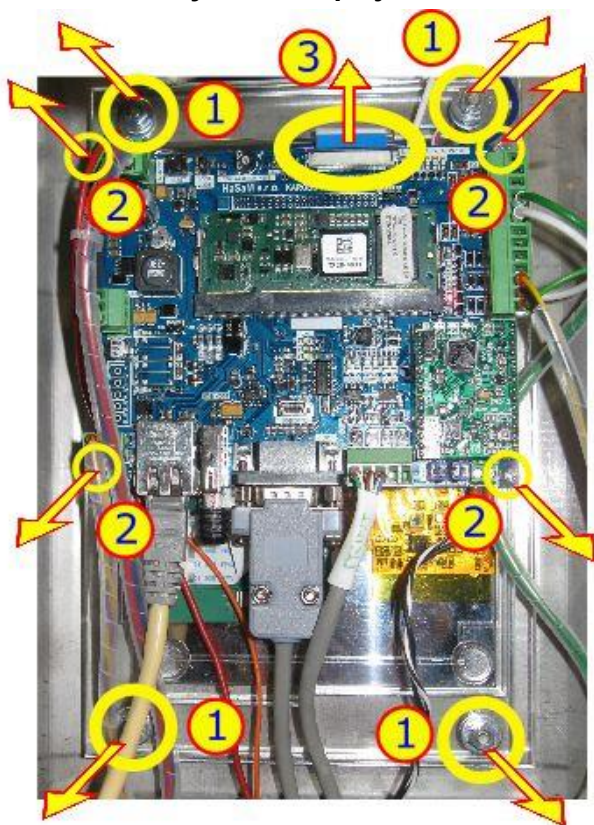


obr.: 7.5 - 1

Postup výměny:

1. Vypněte napájení zařízení.
2. Odpojte napájecí kabel mincovníku z konektoru na interface elektronice mincovníku (1).
2. Vyšroubujte křídlovou matici a vyhákněte pojistku mincovníku (2).
3. Vysuňte mincovník nahoru v rozsahu upevňovacích otvorů (3) a poté doleva (4) od konzoly.
4. Uvolněný mincovník vyjměte ze skříně terminálu (5).
5. Nový mincovník namontujte opačným postupem.
6. Uvedte zařízení do původního stavu.

7.7 Výměna displeje a řídicí elektroniky terminálu



obr.: 7.5 - 1

Výměnu displeje či řídicí elektroniky provádějte po vypnutí platebního terminálu od napájení jističem (31).

Displej platebního terminálu lze vyměnit po odšroubování 4x matice (1) a sejmutí krycího plastového rámečku. Před výměnou displeje vyjměte opatrně plochý kabel (3) z konektoru na řídicí elektronice.

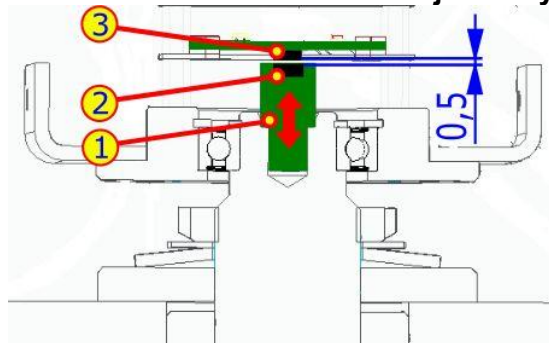
Výměna řídicí elektroniky:

1. Odpojte veškeré kabely z konektorů elektroniky.
2. Elektroniku vyměňte po odšroubování 4X šroubu (2). Dle popisků na elektronice zkontrolujte, zda nová elektronika je shodné verze včetně nahraného firmware.
3. Po výměně uveďte zařízení do původního stavu.

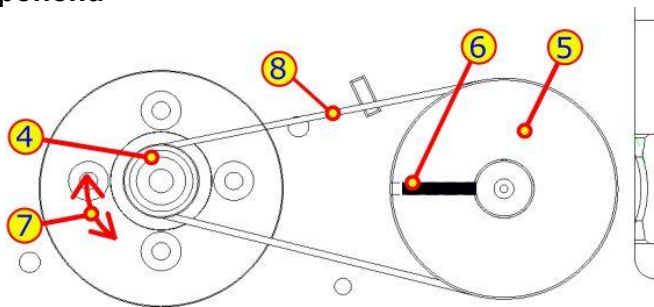
7.8 Kontrola připojení plochého kabelu displeje

Při poruše zobrazování displeje zkontrolujte připojení plochého propojovacího kabelu displeje. Na straně elektroniky v konektoru (3) – obr.: 7.5 – 1, na straně displeje po odmontování krycího plastového rámečku displeje (viz kap. 7.5).

7.9 Porucha otáčení jednotky pohonu



obr.: 7.9 – 1



obr.: 7.9 – 2

Hnací hřídel jednotky pohonu je poháněn přes řemenový převod (4) + (5). Otáčení hlavního hřídele jednotky pohonu je snímáno snímačem otáček (3) umístěného na konci hřídele. Porucha otáčení jednotky pohonu může nastat z následujících příčin:

1. Vzdálenost mezi magnetem (2) a snímačem otáček (3) není správná.
Zkontrolujte vzdálenost mezi magnetem a snímačem otáček, která má být 0,5 mm. Nastavte správnou vzdálenost upravením polohy nosiče magnetu (1) nahoru nebo dolů. Uvolněte upevňovací šroub M4 nosiče magnetu, nastavte požadovanou vzdálenost a dotáhněte zpět upevňovací šroub M4.
2. Chybějící magnet (2) v nosiči magnetu (1).

Sejměte celou elektroniku snímače otáček (odšroubováním 4x šroub M3), poté uvolněte a vyměňte nosič magnetu (1) novým, obsahujícím magnet (2). Poté naistalujte zpět elektroniku snímače otáček, zkontrolujte případně seřídte vzdálenost mezi čidlem snímače otáček a magnetem. Vzdálenost má být 0,5 mm (viz bod 1 této kapitoly).

3. Řemenové kolo motoru (4) nebo řemenové kolo šnekového hřídele (5) je uvolněné.
 - Zkontrolujte upevnění řemenového kola motoru (4) na hřídeli motoru. Řemenové kolo je přilepeno na hřídeli. V případě uvolnění jej přilepte na hřídel motoru pomocí lepidla pro nerozebíratelná spojení **Loctite 262**.
 - Zkontrolujte upevnění řemenového kola šnekového hřídele (5). Řemenové kolo je upevněno na hřídeli šroubem M3 (6). Zkontrolujte přítomnost a dotažení šroubu (6).
4. Řemen (8) mezi řemenovými koly (4) + (5) je přetržen.
Vyměňte řemen a nastavte napnutí řemene natočením excentrické příruby motoru (7).
5. Porucha snímače otáček
Pokud signalizační LED dioda na elektronice snímače otáček detekuje poruchu snímače otáček, zkontrolujte přírodní napájení elektroniky snímače, případně vyměňte elektroniku modul snímače otáček (elektronika + kabel k jednotce pohonu)

7.10 Základní servisní vybavení a nářadí

7.10.1 Servisní vybavení

Zatěsnění krytů, škvír a mezer:

- Použijte acetátový silikonový tmel pro porézní i neporézní materiály **Dow corning 781**. Odolný proti vodě, vlhku a UV záření. Barva transparentní.

Odstanění původního silikonu:

- Použijte univerzální čistič silikonu **Dow corning R40**.

Zalepení šroubů a matic:

- Pro rozebíratelné spojení použijte lepidlo: **Loctite 242**
- Pro nerozebíratelné spojení použijte lepidlo: **Loctite 262**

Odstanění původního lepidla šroubů a matic:

- Použijte čistič lepidla **Loctite SF 7200**

Odmaštění povrchu:

- Pro dokonalé odmaštění povrchu lepených komponentů použijte odmašťovadlo **Loctite SF 7063**

Zakápnutí seřizovacích šroubů a matic lakem:

- Použijte akrylátovou barvu na kov případně lak na nehty. Barva červená.

Přilepení pryžových těsnění:

- Použijte lepidlo na pryž (např.: **3M 1300** žlutý)

Mazací tuk:

- Pro mazání šnekového převodu, pák panikového mechanismu ... použijte mazací tuk následující specifikace: **NLGI 1-2, DIN 51502: K1/2G-30 ISO 6743-9: L-XCBHA 1/2**.

Mazací olej:

- Do elektromagnetické brzdy jednotky pohonu použijte syntetický olej se specifikací: **75W-90 GL-4**

- Pro mazání kloubů, kluzných ložisek a vedení použijte syntetický olej nízké nebo střední viskozity (například olej pro řetězové převody).

7.10.2 Servisní nářadí

- Sada mechanických šroubováků (pro šrouby s drážkou, křížovou drážkou a hvězdicovitou drážkou) nebo univerzální šroubovák se sadou šroubovacích bitů.
- Sada elektro šroubováků.
- Sada utahovacích klíčů pro šrouby a matice velikostí od 5 mm to 19 mm (od M3 do M12)
- Ráčnový klíč pro sadu bitů pro šrouby a matice velikostí od 5 mm to 19 mm (od M3 do M12)
- Sada imbusových klíčů velikosti od 1,5 do 10
- Kleště
- Pinzeta
- Mechanické svorky

7.10.3 Základní principy pro servisování

- Při výměně dílu použijte nový díl shodné specifikace jako původní dodané od výrobce zařízení.
- Při náhradě dílu za jiný konzultujte předem jeho použití s výrobcem zařízení.
- Používejte spojovací materiál (šrouby, matice, podložky ...) vyrobené z nerezové oceli (pokud není uvedeno jinak).
- Používejte lepidla, tmely maziva a čistidla předepsaná v předchozí kapitole.
- Při výměně elektronik nastavte konfigurační přepínače a propoje (jumery) shodně jako u původní elektroniky.

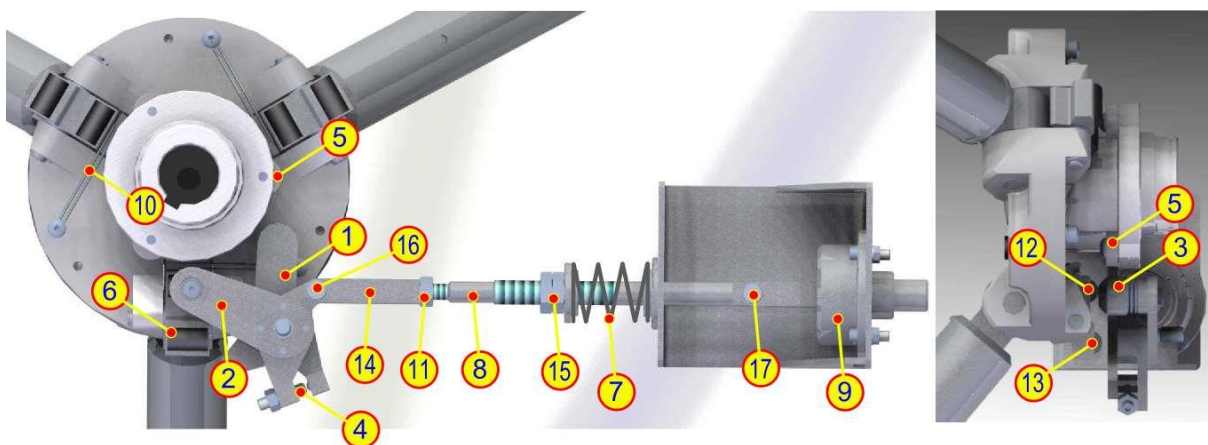
8 SEŘÍZENÍ PANIKOVÉHO MECHANISMU

8.1 Popis mechanismu a základní funkce

8.1.1 Charakteristika zařízení

Panikový mechanismus slouží k automatickému sklápění a napřímení ramene turniketů tripod s jednotkou pohonu typu M20S.

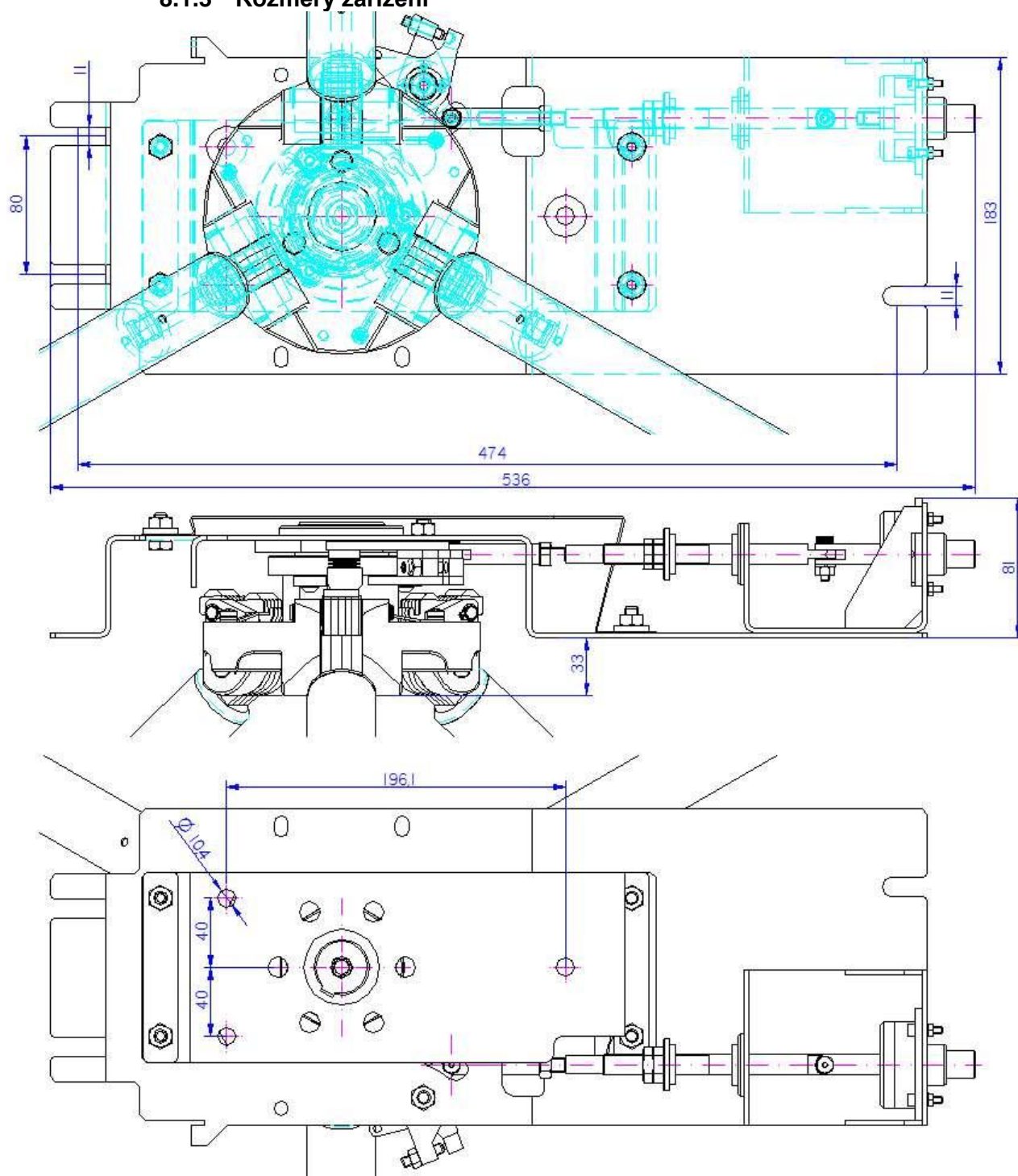
8.1.2 Základní části mechanismu sklápění ramene



obr: 8.1.2 - 1

- 1 – Spodní páka vyrážače – slouží k přitáhnutí kotvy elektromagnetu (9)
- 2 – Horní páka vyrážače – slouží k překlopení vahadla (6) a tím ke sklopení ramene
- 3 – Prst horní páky vyrážače – tlačí na dorazy vahadla (6)
- 4 – Seřizovací šroub vyrážače – slouží k seřízení přitlaku táhla (8) kotvy elektromagnetu (9)
- 5 – Rolna (kuličkové ložisko) – slouží k přitáhnutí kotvy elektromagnetu (9) - při otáčení tlačí na spodní páku vyrážače (1)
- 6 – Vahadlo – slouží k aretaci ramene ve vzpřímené či sklopené poloze, překlopením vahadla dojde ke sklopení ramene
- 7 – Pružina táhla kotvy elektromagnetu – stanoví velikost tlaku prstu (3) na překlopení vahadla (6)
- 8 – táhlo kotvy elektromagnetu – délka táhla určuje polohu prstu (3) na vahadle (6)
- 9 – elektromagnet – po odpojení od napětí dojde ke sklopení ramene
- 10 – přitlačná pružina vahadla – přidržuje vahadlo v pracovní poloze tj. aretace vzpřímeného ramene
- 11 – Matice seřízení délky táhla kotvy elektromagnetu (8)
- 12 – Vnitřní doraz vahadla – vzpřímení ramene turniketu
- 13 – Vnější doraz vahadla – sklopení ramene turniketu
- 14 – Vidlice táhla kotvy elektromagnetu
- 15 – Matice pružiny táhla
- 16 – Čep táhla
- 17 – Čep elektromagnetu

8.1.3 Rozměry zařízení



Obr.: 8.1.3 - 1

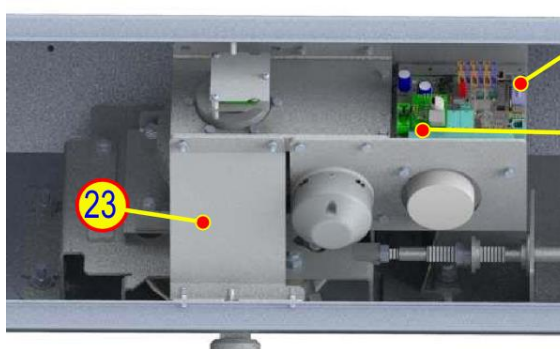
8.1.4 Základní funkce mechanismu sklápění

V pracovní poloze (vzpřímené rameno) tlačí prst vyrážeče (3) na vnitřní doraz vahadla (12). Polohu prstu tj. polohu horní páky (2) určuje činnost elektromagnetu (9). Ten je v pracovní poloze pod napětím a přidržuje kotvu elektromagnetu. Vahadlo je zasunuto v konci ramene turniketu tak, že jej drží ve vzpřímené poloze. Přítlačná pružina (10) zajišťuje tuto polohu vahadla při otáčení rotoru. Po odpojení elektromagnetu od napájení způsobí pružina táhla kotvy (7) oddálení kotvy, vysunutí táhla a přesunutí prstu horní páky (2) na vnější doraz vahadla (13). Tím dojde k překlopení vahadla a uvolnění ramene. Rameno se vlastní vahou sklopí dolů a zároveň dojde k držení ramene vahadlem ve sklopené poloze. Rameno nejde

manuálně vzpřímit. K automatickému vzpřímení ramene dojde po sepnutí elektromagnetu (9) a roztočení rotoru turniketu. Po roztočení narazí ložisko (5) do spodní páky (1). Spodní páka přesune táhlo (8) a kotvu elektromagnetu přitlačí k jádru elektromagnetu. Dojde k přidržení kotvy elektromagnetem. Zároveň se prst dolní páky (3) přesunul na vnitřní doraz vahadla (12). Překlopením vahadla dojde k uvolnění sklopeného ramene. Rameno se při otáčení rotoru vlastní vahou napřímí, zaklapne ve vahadle a zůstává trvale vzpřímené. Po vzpřímení ramene se rotace ukončí a turniket se nachází v základní pracovní poloze (všechny ramena vzpřímena).

8.2 Seřízení panikového mechanismu

8.2.1 Přípravné práce



Obr.: 8.2.1 - 1

Otevřete horní víko turniketu a odmontujte držák pohonu (23).

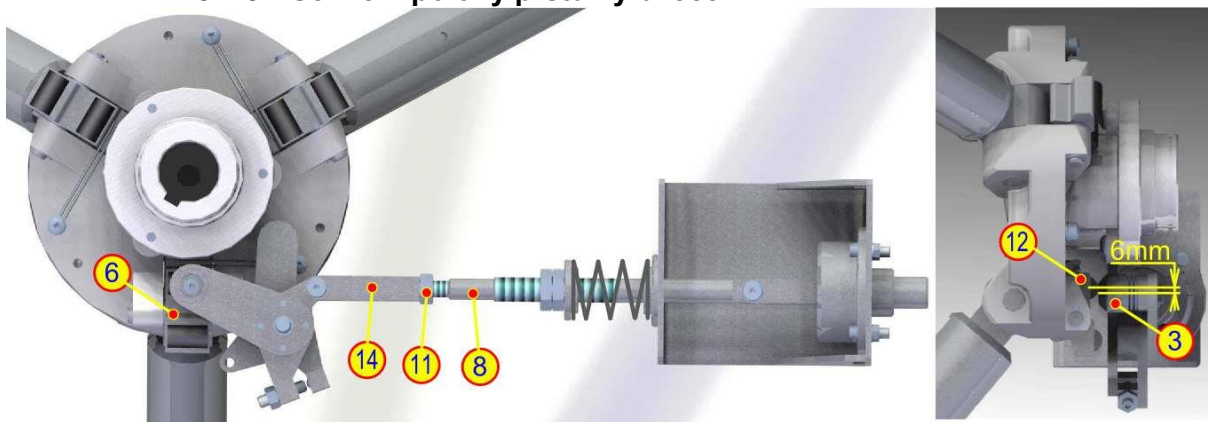
Pozn: Při seřizování panikového mechanismu je třeba vypnout/zapnout napájení pohonu odpojením přívodního napájení na elektronice pohonu (22). Režim volného otáčení lze nastavit na konfiguračním přepínači (21) – SW3 = ON.

Seřízení panikového mechanismu je chronologicky popsáno v následujících kapitolách.

8.2.2 Nastavení základní polohy ramene turniketu

9. Přepněte všechny přepínače konfiguračního přepínače (21) SW 1 – 8 do polohy OFF.
10. Stiskněte tlačítko TEST na desce elektroniky jednotky pohonu. Dojde k uvolnění otáčení rotoru.
11. Manuálně natočte ramena turniketu do požadované polohy (vzpřímené rameno na střed turniketu).
12. Stiskněte tlačítko TEST na desce elektroniky jednotky pohonu.
13. Přepněte přepínače SW 1 – 8 zpět dle původního nastavení.
14. Vypněte a zapněte zařízení hlavním vypínačem.

8.2.3 Seřízení polohy prstu vyrážeče

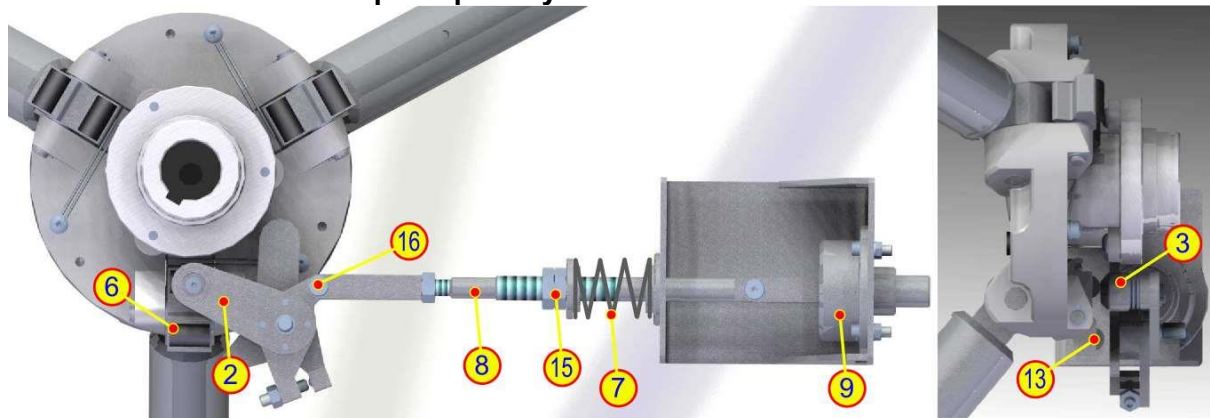


obr. 8.2.3 - 1

Správná poloha prstu vyrážeče (3) v pracovní poloze zaručuje napřímění ramene a po vypnutí elektromagnetu překlopení vahadla (6) a sklopení ramene turniketu. Správná vzdálenost osy vnitřního dorazu (12) a osy prstu (3) je cca 6 mm. Postup seřízení:

1. Připojte napájení (22) jednotky pohonu. Rotor se roztočí, sklopené rameno se napřímí.
2. Pokud nedojde k samočinnému napřímění, přidržte mechanicky kotvu elektromagnetu (9) k jádru, čímž dojde k přitažení kotvy a napřímění ramene.
3. Po napřímění ramene, seřídte požadovanou polohu prstu (míru 6 mm).
Poloha prstu se nastavuje vyšroubováním (zašroubováním) vidlice táhla (14) na konci táhla (8). Po nastavení délky je nutno vidlici táhla pojistit dotažením matice (11). Krátké táhlo je příčinou nesklopení ramene. Dlouhé táhlo je příčinou nevzpřímení ramene.

8.2.4 Předepnutí pružiny táhla

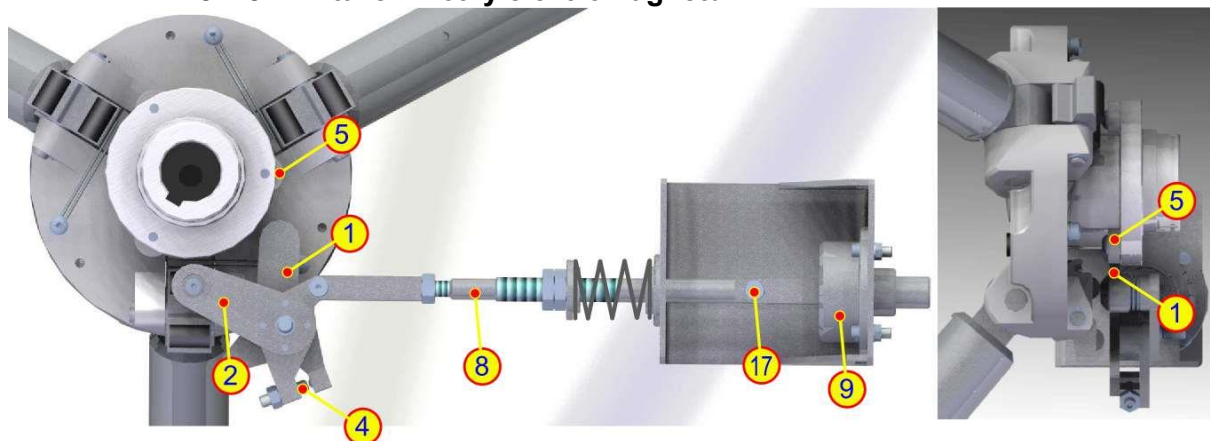


obr. 8.2.4 - 1

Pružina táhla (7) zajistí po vypnutí elektromagnetu vysunutí táhla (8), přesun prstu (3) na vnější doraz vahadla (13) a tím sklopení ramene. Při vypnutém elektromagnetu a přesunutí prstu musí být pružina stálé stlačena. Postup seřízení:

1. Odpojte napájení elektromagnetu (22). Prst vyrážeče (3) se přesune na vnější doraz vahadla (13), rameno se sklopí. Čep táhla (16) se musí nacházet na levém konci své drážky vymezující jeho pohyb. Pokud ne, je třeba prodloužit táhlo (8) vyšroubováním vidlice táhla (14) viz kap. 1.2.3.
2. Matici pružiny táhla (15) vyšroubujte, aby pružina (7) nebyla stlačena.
3. Poté matici (15) zašroubujte zpět o cca 5mm = 5 otáček. Pružina (7) se opět stlačí.
4. Zakontrujte obě matice (15) proti uvolnění.

8.2.5 Přitažení kotvy elektromagnetu



obr. 8.2.5 - 1

Při automatickém vzpřímení ramene musí táhlo (8) dostatečně dotlačit kotvu elektromagnetu (9) k jádru, aby elektromagnet trvale přidržel kotvu a táhlo (8). Seřízení přitažení kotvy:

1. Natočte rotor s rameny turniketu tak, aby rolva (5) co nejvíce vychýlila (otočila) spodní páku vyrážeče (1). Tím se přes seřizovací šroub vyrážeče (4) otočí i horní páka (2) a táhlo (8) přitlačí kotvu elektromagnetu k jádru.
 2. Nastavte seřizovací šroub (4) tak, aby se kotva elektromagnetu (9) přitlačila k jádru.
- Správné seřízení šroubu je když:

Při jemném otáčení rotoru tzn. pohybu rolnou (5) na páce (1) se táhlo (8) pohybuje jemně vlevo a vpravo v mezích tolerance čepu elektromagnetu (17), avšak kotva elektromagnetu (9) se nesmí oddálit od jádra, tzn. táhlo (8) musí neustále tlačit kotvu elektromagnetu k jádru.

3. Zajistěte polohu seřizovacího šroubu (4) pojišťovací maticí.

8.2.6 Závěrečná kontrola funkce

1. Opakovaným vypnutím a zapnutím napájení jednotky pohonu (22) zkontrolujte správnou funkci mechanismu:

- automatické sklopení ramene
- automatické napřímění ramene
- při otáčení ramene nenaráží rolna (5) na páku (1) tzn. nenaráží táhlo (8) na elektromagnet (9) – viz kap. 8.2.7.

2. v napříměném stavu zkontrolujte polohu prstu páky (3) vůči vnitřnímu dorazu vahadla (12).

3. proveďte promazání mechanismu viz kap. 8.3

4. proveďte ruční kontrolu přesouvání pákového mechanismu:

- vypněte napájení jednotky pohonu (22), rameno se sklopí.
- ručně pozvedněte sklopené rameno, vahadlo (6) se uvolní.
- ručně přitahujte kotvu elektromagnetu k jádru (9). Prst páky (3) se musí přesouvat mezi dorazy vahadla (12) + (13). Pokud se řádně promazaný mechanismus zadírá, zvyšte předepnutí pružiny (7) viz kap. 7.2.4.

5. Dotáhněte pojišťovací matice (4) + (11) + (15) a zalepte je proti uvolnění.

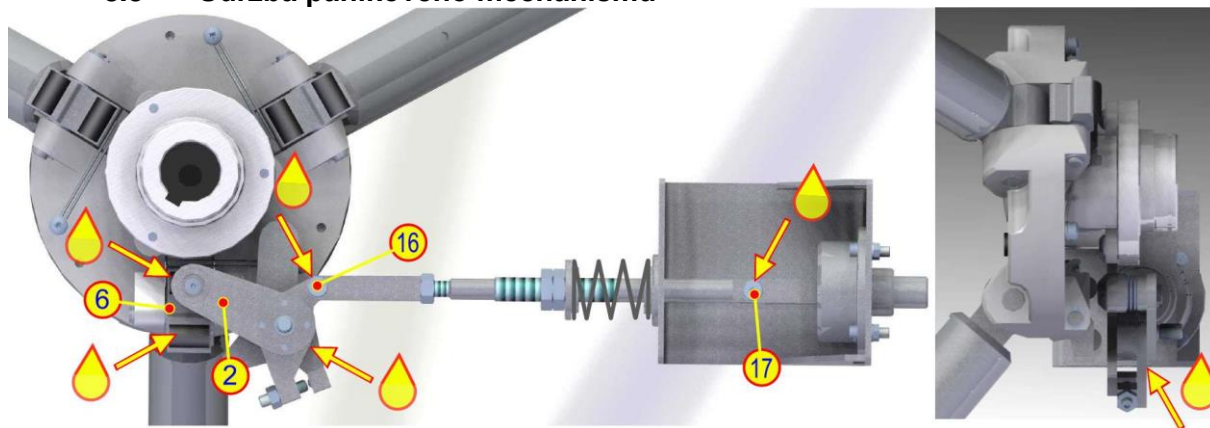
8.2.7 Rázy při otáčení rotoru

Tento stav znamená, že během otáčení rotoru narazí rolna (5) do spodní páky (1) a přes mechanismus vyrážecí narazí kotva elektromagnetu (9) do jádra elektromagnetu (viz. kap. 8.2.5). Pokud jsou rázy (kopání) enormní je třeba přenastavit seřizovací šroub vyrážecí (4).

1. Otočte šroubem (4) tak, aby se kulička přiblížila – ramena páky vyrážecí (1) a (2) se mírně sevrou.

2. Vypněte a zapněte přívodní napájení pohonu turniketu (22). Dojde ke sklopení ramene a následném roztočení rotoru turniketu a vzpřímení ramene. Rázy se snížily, avšak elektromagnet musí přidržovat kotvu (9). Pokud problém přetrvává, opakujte postup.

8.3 Údržba panikového mechanismu



obr: 8.3 - 1

V intervalu 1x za 3 měsíce proveďte následující údržbu:

- Promazání dorazů vahadla (12) + (13) mazacím tukem
- Promazání otočných kloubů (16) + (17) mazacím olejem
- Promazání třecích ploch mechanismu páky (2) mazacím olejem
- Zkontrolujte ruční chod pákového mechanismu viz kap. 8.2.6 bod 4.

8.4 Poruchy mechanismu sklápění ramene a jejich odstranění

1 Nedochází ke sklopení ramene

Výskyt: Po odpojení elektromagnetu mechanismu sklápění (9) od napájení

Příčina: Nedošlo k řádnému přesunu prstu (3) na vnější doraz (13).

1. Elektromagnet je pod napětím.
2. Pákový mechanismus není řádně promazán – zadírá se.
3. Malé předepnutí pružiny táhla (7)
4. Chybějící nebo zbroušený doraz vahadla (13)

Odstranění: ad 1) Zkontrolujte odpojení elektromagnetu od napájení
ad 2) proveďte údržbu mechanismu viz kap. 8.3
ad 3) Zvyšte předepnutí pružiny táhla – viz kap. 8.2.4.
ad 4) Volejte servis – výměna dorazu vahadla

2 Nedochází ke vzpřímení ramene

Výskyt: Při automatickém cyklu vzpřímení ramene

Příčina: Nedošlo k řádnému přesunu prstu (3) na vnitřní doraz (12).

1. Elektromagnet mechanismu sklápění není pod napětím
2. Kotva elektromagnetu (9) není dostatečně přitlačována k jádru
3. Velká vzdálenost os vnitřního dorazu vahadla (12) a prstu vyrážače (3)
4. Pákový mechanismus není řádně promazán.
5. Chybějící nebo zbroušený doraz vahadla (13)

Odstranění: ad 1) Zkontrolujte připojení elektromagnetu na napájení
ad 2) Seřízení šroubu vyrážače – viz. kap. 8.2.5.
ad 3) Proveďte seřízení polohy prstu (3) viz kap. 8.2.2 a znovu celé seřízení mechanismu kap. 8.2.3 – 8.2.7.
ad 4) Proveďte údržbu panikového mechanismu viz kap. 8.3
ad 5) Volejte servis – výměna dorazu vahadla

3 Rázy během otáčení rotoru

Výskyt: Při automatickém vzpřímení ramene, během otáčení rotoru.

Příčina: - Extrémní síla přitlačení kotvy elektromagnetu (9) k jádru elektromagnetu

Odstranění: - Seřízení šroubu vyrážače – viz kap. 8.2.7.

4 Samovolné sklápění ramene v průběhu otáčení


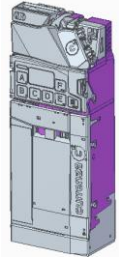
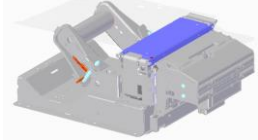



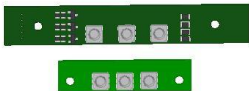

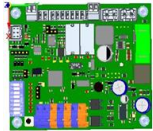
Výskyt: Během provozu (otáčení) turniketu





Příčina: 1. Porucha připojení napájení elektromagnetu.

2. Chybějící nebo nefunkční přitlačná pružina vahadla (10) – viz. kap. 8.1.2.

Odstranění: ad 1) Kontrola připojení elektromagnetu
ad 2) Připevnění či výměna nefunkční (chybějící) přitlačné pružiny vahadla.

9 SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ

Poř.č:	Popis:	Specifikace:	Standardní dodání:	Zobrazení:
1	Displej	GET0700G8DH6	21 dnů	
2	Akceptor mincí	C2-B6M-AF	21 dnů	
3	Tiskárna	NV-2411	21 dnů	
4	Řídicí elektronika	KAROB	21 dnů	
5	Bezkontaktní platební terminál	IUC 180	21 dnů	
6	RFID čtečka+LED signalizace čtečky	RFID + LED	21 dnů	
7	LED signalizace hubice tiskárny	LED WC	21 dnů	
8	Jednotka pohonu	M20S	35 dnů	
9	Elektronika jednotky pohonu	RPT	21 dnů	

10	Snímač otáček jednotky pohonu	ENC	21 dnů	
11	Blok jednotky pohonu + paniku	20M701	35 dnů	
12	Rotor s rameny	20M702	21 dnů	
13	Náhradní rameno turniketu	20M705	21 dnů	
14	Zámek skříně terminálu + klíče	LOCK	21 dnů	

10 SCHÉMA ZAPOJENÍ

Historie revizí:

- *Celková aktualizace dle výrobní dokumentace r. 2018*