

# NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ

TTM08 turniket s  
automatickou pokladnou



Volejte na:  
+420 566 622 987



**OBSAH:**

Technické parametry	4
Popis pokladny	4
Popis zařízení pokladny	5
Display	5
Čtečka RFID karet	5
Mincovník	5
Škrabátko na mince	5
Vanička na vrácené mince	5
Napájení	5
Terminál pro platební karty	5
Servisní menu pokladny	6
Pohyb a orientace v servisním menu	6
Struktura servisního menu	6
Servisní operace	8
Odemykání dveří pokladny	8
Doplňování mincí	8
Výběr mincí	8
1. Výběr mincí ze schránky	8
2. Výběr mincí z mincovníku	8
Otřesové čidlo	8
Údržba pokladny	8
Čištění	9
Mincovník	9
Tiskárna	10
Tisková hlava	10
Válečkový talíř	10
Senzor a periférie	10
Údržba tiskárny	11
Odstranění zaseknutého papíru	11
Výměna papíru	11
Špatný tisk	11
Zapojení turniketu	12
Zapojení elektroniky	12

Zapojení svorkovnice bez RS485	13
Zapojení svorkovnice s RS485	13
Obsluha turniketu	13
Obsluha mechaniky turniketu	13
Údržba turniketu	14
Údržba mechaniky turniketu	14
Seřizování pružiny	14
Seřizování čidla	14
Čištění mechaniky	16
Úkony pravidelných servisních prohlídek	16
Výměna pružiny	16
Čištění turniketu	16
Demontáž jednotlivých částí turniketu	16
Demontáž ramen	16
Demontáž horního krytu	16
Demontáž mechaniky	16
Provozování zařízení	17

## Technické parametry

Průchodnost	Oboustranná
Povrchová úprava	Nerez
Propustnost	Max. 30 osob/min.
Napájecí napětí	230 V AC, 50 Hz
Maximální příkon	175 W
Napájení	230 V AC
Povolený rozsah pracovních teplot	-10 až +40C

## Popis pokladny

Jednotlivé prvky na pokladně se mohou lišit, dle požadavků zákazníka. Nutně tedy nemusí každá pokladna obsahovat všechny prvky.



## Popis zařízení pokladny

Jednotlivé prvky na pokladně se mohou lišit, dle požadavků zákazníka. Nutně tedy nemusí každá pokladna obsahovat všechny prvky.

### Display

Vakuový fluorescenční displej s českými znaky. Displej s barevným podbarvením, díky kterému je čitelný také v podmínkách se sníženým okolním jasnem. Displej je dostatečně velký a přehledný pro zobrazování informací uživateli.

### Čtečka RFID karet

Čtečka karet slouží pro otevření dveří master kartou obsluhy pokladny, pro pohyb v servisním menu a pro projití obsluhy turniketem.

### Mincovník

Slouží pro platbu mincemi Kč (Eura na vyžádání). České mince se hromadí v tubách, ze kterých se následně vrací. Při plných tubách mince padají rovnou do schránky na mince. Eura, 50-ti koruny a mince, které se již nevedou do zásobníku na vrácení padají rovnou do schránky na mince.

### Škrabátko na mince

Slouží pro "oškrábání" mincí, pokud propadávají automatem.

### Vanička na vrácené mince

Do vaničky pokladny padají vrácené mince. Prostor vaničky je zakryt plexisklem.

### Napájení

Napájení pokladny je prováděno napětím 230 V.

### Terminál pro platební karty

Slouží pro bezhotovostní platby platebními kartami, debetními kartami, předplacenými kartami pro uzavřená prostředí, jakými jsou pracoviště nebo univerzity., mobilní platby prostřednictvím aplikací Apple Pay, Android Pay, peněženka Google nebo Aplikace Monyx.

# Servisní menu pokladny

Servisní menu slouží k nastavení parametrů automatické pokladny. Změny v servisním menu smí provádět pouze pověřená osoba s kartou s příslušnými právy.

Do nabídky servisního menu se dostanete, po přiložení servisní MASTER karty na přední čtečku RFID karet, stiskneme tlačítko Storno (červené uvnitř pokladny) a odebereme kartu od čtečky.

## Pohyb a orientace v servisním menu

**Přiložení karty ke čtečce => Potvrdit**

**[Storno] – červené tlačítko uvnitř => Další**

(mohou mít i jiné funkce, které budou ale vždy uvedeny na displeji)

## Struktura servisního menu

1 = **"Nastavení systému"**

1.1 = **"Nastavení data"**

- Nastavení aktuálního data.

1.2 = **"Nastavení času"**

- Nastavení aktuálního času.

1.4 = **"Odemčení zámku dveří"**

- Odemkne dveře pokladny.

1.5 = **"Vstup zdarma"**

- Povolení nebo zakázání vstupu zdarma.

1.6 = **"Zavřeno"**

- Zavřeno / Otevřeno.

1.8 = **"Export logu na SD kartu"**

1.50 = **"Show debug info"**

- Zobrazení servisních informací o pokladně.

1.51 = **"Reset"**

- Resetování pokladny.

1.x = **"Zpět"**

2 = **"Finanční operace"**

2.1 = **"Stav hotovosti"**

- Zobrazení stavu hotovosti v mincovníku.

2.2 = **"Výpis stavu hotovosti na SD kartu"**

2.3 = **"Doplňování mincí"**

- Při této volbě je možné doplňovat předním otvorem mince do pokladny.

- Po skončení vhazování potvrdíte přiložením karty ke čtečce

2.4 = **"Uzávěrka a výběr hotovosti"**

- Zavedení uzávěrky a vynulování hotovosti ve schránce

- Stejný efekt má stisknutí zeleného tlačítka uvnitř pokladny po dobu cca 6 vteřin

2.5 = **"Vyprázdnění tub"**

- Výběr tub k vyprázdnění.
- 2.5.1 = **"Vyprázdnění tuby 1 Kč"**
  - Vynulování číselníku a vyprázdnění tuby do schránky
- 2.5.2 = **"Vyprázdnění tuby 2 Kč"**
  - Vynulování číselníku a vyprázdnění tuby do schránky
- 2.5.3 = **"Vyprázdnění tuby 5 Kč"**
  - Vynulování číselníku a vyprázdnění tuby do schránky
- 2.5.4 = **"Vyprázdnění tuby 10 Kč"**
  - Vynulování číselníku a vyprázdnění tuby do schránky
- 2.5.5 = **"Vyprázdnění tuby 20 Kč"**
  - Vynulování číselníku a vyprázdnění tuby do schránky
- 2.5.6 = **"Vyprázdnění tuby 50 Kč"**
  - Vynulování číselníku a vyprázdnění tuby do schránky
- 2.5.x = **"Zpět"**
- 2.6 = **"Chyby vrácení mincí"**
  - Zde jsou zobrazeny časy a částky při nedostatku hotovosti na vrácení ve formátu:  
*2017-02-03 15:20:15 Chyba vraceni*  
*Placeno:0.10/0.06 Vraceno:0.00/0.04*
  - záznamy je možné procházet
- 2.x = **"Zpět"**
- 3 = **"Obsazenost"**
  - informace o obsazenosti WC.
  - (nejedná se o standardní možnost výbavy)
- 3.1 = **"Stav "**
  - Stav obsazenosti WC.
- 3.2 = **"Vynulovat obsazenost"**
- 3.5 = **"Nastav kapacitu"**
  - Nastavení maximální kapacity WC.
- 3.x = **"Zpět"**
- 4 = **"Otevření turniketu"**
  - Otevření turniketu pro jeden vstup.
- x = **"Zpět"**

# Servisní operace

## Odemykání dveří pokladny

Dveře pokladny jsou zajištěny mechanickými západkami, které jsou ovládány elektronicky. Přiložením servisní MASTER karty ke čtečce RFID karet a po cca 6-ti vteřinách se dveře odemknou.

## Doplňování mincí

1. V servisním menu na obrazovce 2.3 potvrďte doplňování mincí.
2. Následně vhadzujte mince do štěrbin na mince.
3. Potvrďte ukončení doplňování přiložením karty ke čtečce

## Výběr mincí

### 1. Výběr mincí ze schránky

- a. Servisní menu → obrazovka 2.4 - Uzávěrka a výběr hotovosti nebo stiskněte zelené tlačítko z vnitřní strany pokladny - má stejný efekt (tlačítko je potřeba držet dokud podruhé nezapíská - cca 6 vteřin)
- b. Mince odeberete ze schránky.

### 2. Výběr mincí z mincovníku

- a. Servisní menu → obrazovka 2.5 - Vyprázdnění tuby obrazovky 2.5.1 až 2.5.6 - vyprázdnění konkrétní tuby (v tubě zůstane základní hladina mincí, potřebná pro identifikaci tuby)
- b. Dále postupujte podle možnosti 1 (Výběr mincí ze schránky)

## Otřesové čidlo

Pokladna je vybavena otřesovým čidlem. V případě, že se výrazně zvýší otřesy (například při pokusu mechanického vniknutí do pokladny), spustí se alarm o intenzitě 120 dB, který bude spuštěn po dobu 2 sec. Alarm se poté vypne. Pokladna zároveň pošle informaci do obslužného počítače správci pokladny.

## Údržba pokladny

Pro správnou funkci zařízení je také nutná jeho údržba. Doporučujeme minimálně jednou do měsíce kompletně vyčistit mincovník a minimálně jednou za 6 měsíců vyčistit tiskárnu pro spolehlivý chod. Údržba dalších částí je minimální.



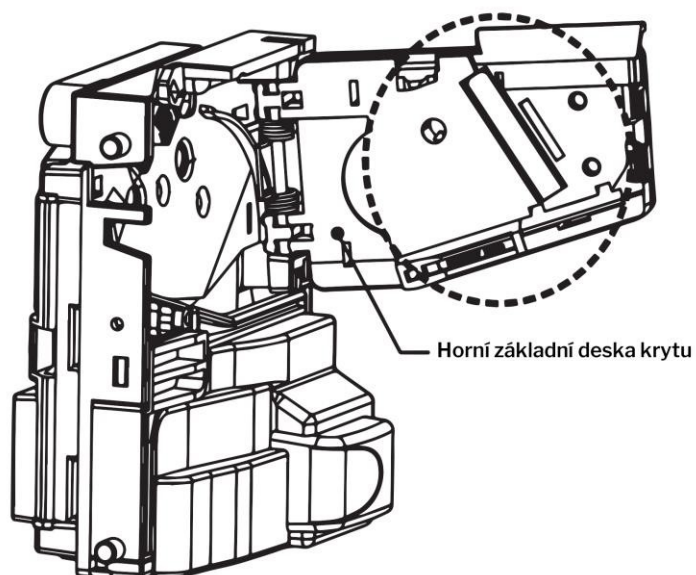
# Čištění

## Mincovník

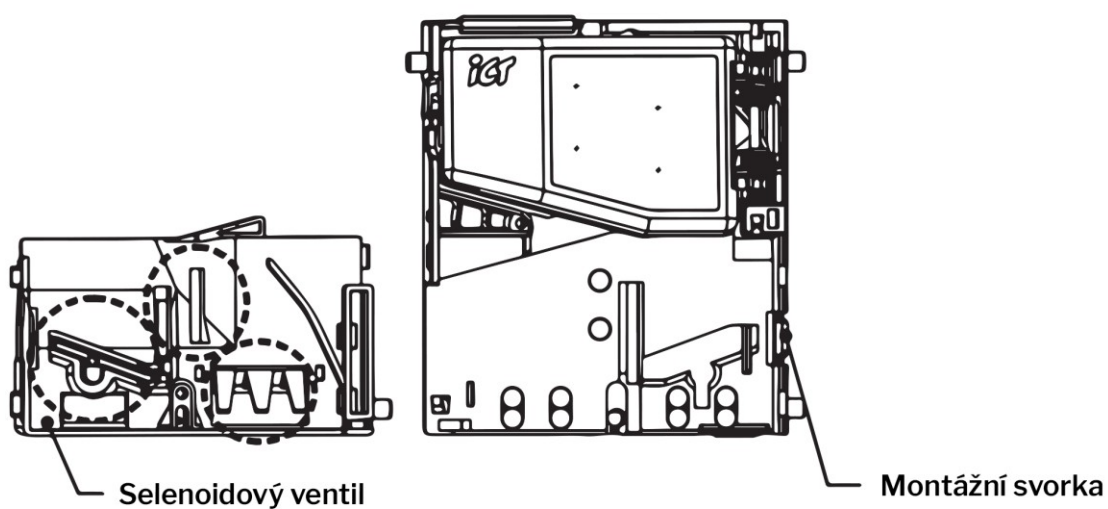
Pro hladký a správný chod mincovníku doporučujeme pravidelně čistit jeho snímače.

Pro čištění vnitřních čidel:

1. Otevřete horní krycí desku a použijte měkký, suchý hadřík, nebo ručník, abyste vyčistili snímače.



2. Uvolněte montážní svorku a vyjměte držák elektromagnetického ventilu a poté vnitřní části očistěte měkkým suchým hadříkem nebo ručníkem.

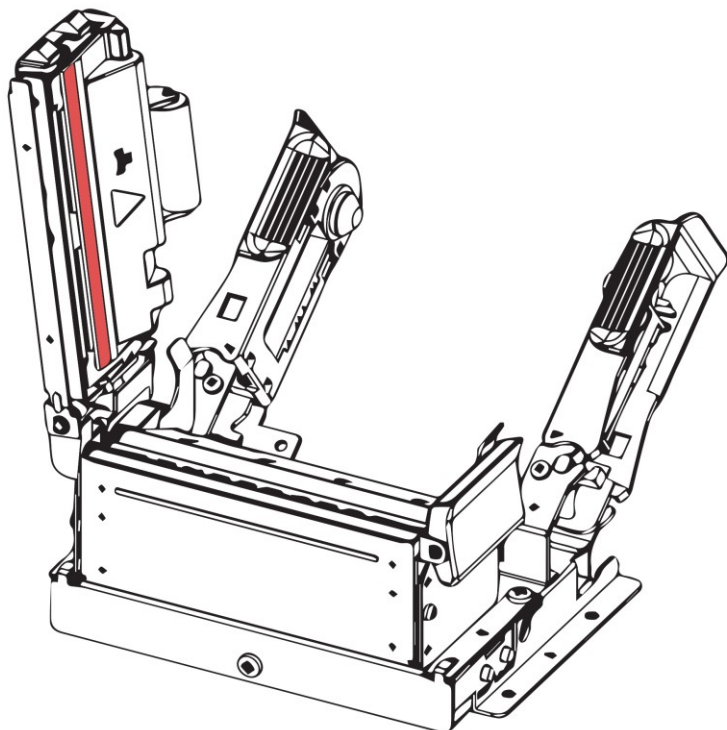


## Tiskárna

Pro udržení kvality a předejití chybám tisku, by se tiskárna měla čistit každých 6 měsíců, případně každých milion řádků textu.

### Tisková hlava

Pro čištění tepelné linky (červeně vyznačena na obrázku) na tiskové hlavě použijte bavlněný tampón s alkoholem (ethanol, methanol nebo isopropylalkohol) a otřete skvrny a prach.



### Válečkový talíř

Při čištění válečku použijte suchý, měkký hadřík a otřete jím skvrny na válečku.

### Senzor a periférie

Vyčistěte skvrny, prach a práškový papír na snímači prázdného papíru a na krytu papírového senzoru.

#### **VAROVÁNÍ!**

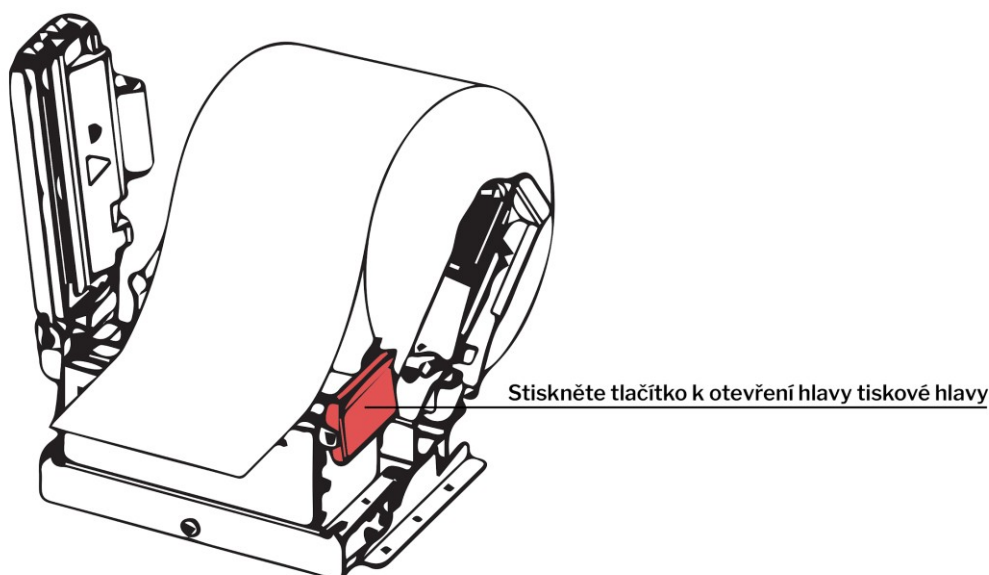
- Údržbu tiskárny spusťte až po zchladnutí tiskové hlavy.
- Nedotýkejte se tiskové hlavy prsty přímo, mohlo by dojít k poškození elektrostatickým výbojem a znečištění tiskové hlavy.
- Nedotýkejte se tepelné linky holými rukami nebo kovovými předměty.
- Nepoužívejte těkavé chemické látky, jako ředidlo a benzen
- Nedotýkejte se vlhkosti nebo kapaliny uvnitř tiskárny.

- Zapněte tiskárnu pouze po úplném vyschnutí alkoholu.

## Údržba tiskárny

### Odstranění zaseknutého papíru

Nejdříve vypněte zařízení od elektrického proudu. Stiskněte tlačítko pro zvednutí tiskové hlavy.



Následně odstraňte uvíznutý papír, zavřete tiskovou hlavu a zapněte napájení.

### Výměna papíru

Výměna papírů probíhá podobně jako odstranění zaseknutého papíru. Zařízení nejprve odpojte od elektrického proudu, stiskněte tlačítko pro zvednutí tiskové hlavy. Odstraňte starý papír a vyměňte jej za nový. Následně zavřete tiskovou hlavu a zapněte napájení.

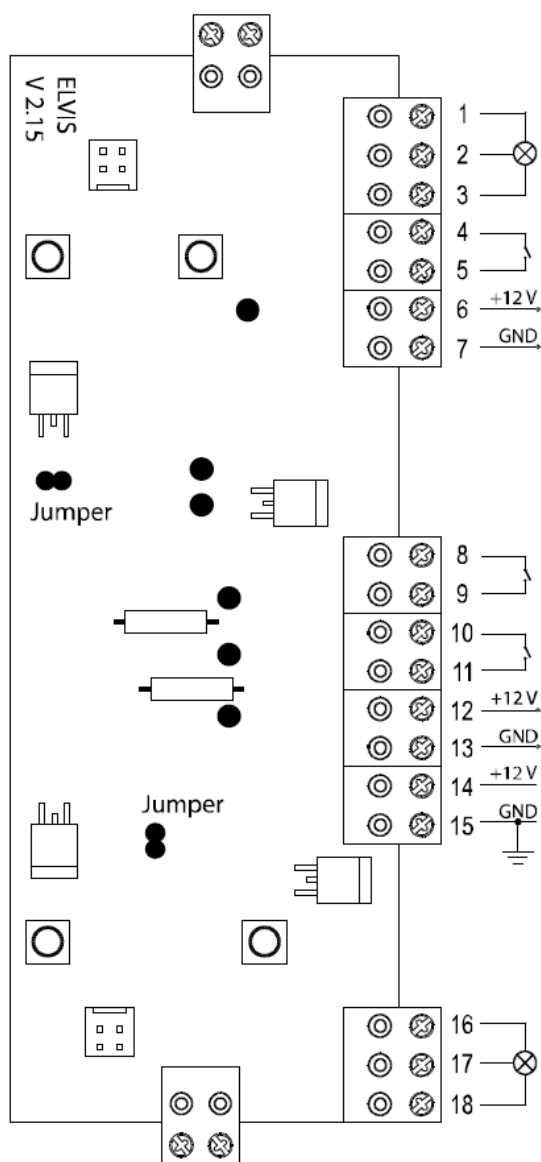
### Špatný tisk

Pokud tiskárna po vyčištění i výměně papíru stále špatně tiskne, odmotejte jednu až dvě otočky papíru z nové role papíru.

# Zapojení turniketu

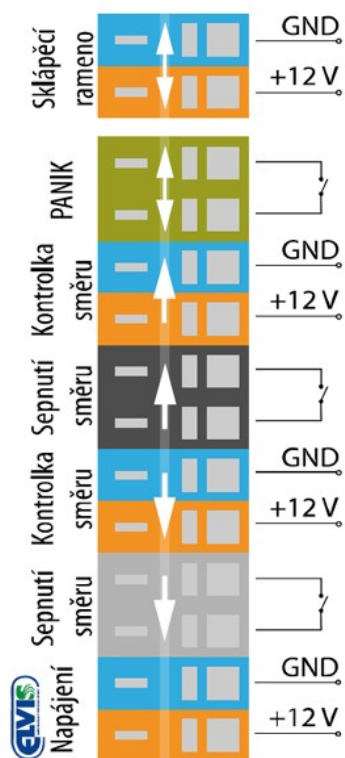
## Zapojení elektroniky

Zapojení svorkovnice se může lišit podle provedení turniketu a podle jeho vybavenosti dalším přídatným zařízením.



- 1 – Signalizace směr A GREEN (otevřeno) +12 V
- 2 – Signalizace směr A GND
- 3 – Signalizace směr A RED (zavřeno) +12 V
- 4 – Panic (sepnutí uvolní turniket v obou směrech)
- 5 – Panic (sepnutí uvolní turniket v obou směrech)
- 6 – Výstup pro napájení snímače +12 V směr A
- 7 – Výstup pro napájení snímače GND směr A
- 8 – Vstup ovládání turniketu směr A
- 9 – Vstup ovládání turniketu směr A
- 10 – Vstup ovládání turniketu směr B
- 11 – Vstup ovládání turniketu směr B
- 12 – Výstup pro napájení snímače +12 V směr B
- 13 – Výstup pro napájení snímače GND směr B
- 14 – Napájení +12 V
- 15 – Napájení GND
- 16 – Signalizace směr B GREEN (otevřeno) +12 V
- 17 – Signalizace směr B GND
- 18 – Signalizace směr B RED (zavřeno) +12 V

## Zapojení svorkovnice bez RS485



### Sklápěcí rameno

Svorky slouží pro připojení napájení magnetu aretující rameno v horní poloze. Napájení se běžně přerušuje kontaktem EPS (Elektronický Požární Systém) nebo tlačítkem.

### PANIK

Svorky jsou určeny pro zapojení tlačítka (vypínače). Při sepnutí se ramena turniketu volně protáčí v obou směrech průchodu.

### Kontrolka směru

Svorky slouží pro napájení kontrolky, která se rozsvítí v případě, že je průchod turniketem povolen v daném směru.

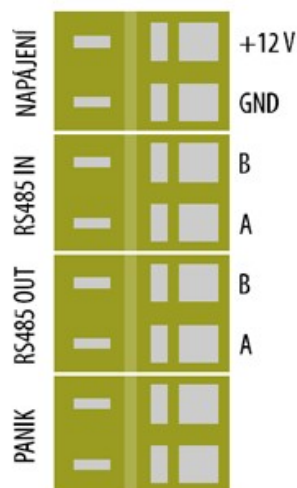
### Sepnutí směru

Svorky slouží pro kontakt, po jehož sepnutí dojde k uvolnění průchodu turniketem v daném směru (tlačítko, snímač RFID, apod.).

### Napájení

Svorky napájení slouží pro přívod napájení turniketu.

## Zapojení svorkovnice s RS485



### Napájení

Svorky napájení slouží pro přívod napájení turniketu.

### RS485 IN

Přívod komunikace RS485 (komunikace A a B).

### RS485 OUT

Výstup komunikace RS485 (komunikace A a B).

### PANIK

Svorky jsou určeny pro zapojení tlačítka (vypínače). Při sepnutí se ramena turniketu volně protáčí v obou směrech průchodu.

Možno použít pro zapojení sklápěcího ramene turniketu.

## Obsluha turniketu

### Obsluha mechaniky turniketu

Protože jsou turnikety nainstalovány na místech, kde se předpokládá zvýšený počet shromažďovaných osob, musí se dbát na zajištění bezpečnosti. Průchod turniketem je umožněn pouze jedné osobě s platnou vstupenkou, nebo kartou, případně po povolení nadřazeným systémem. Vstupenku v podobě bezkontaktní karty (čipu) můžeme přikládat ke čtečce bezkontaktních karet umístěných na turniketu libovolným způsobem. Kartou

nepohybujeme na čteče do doby přečtení a vyčkáme následné signalizace. Poté můžeme projít turniketem mírným zatlačením na ramena turniketu ve směru průchodu. Další opětovné čtení je umožněno výhradně až po dotočení turniketu do výchozí polohy. Do té doby jsou neaktivní čtečky a snímače.

## Údržba turniketu

### Údržba mechaniky turniketu

Mechanika turniketu je složité mechanické zařízení s otáčivými částmi. Pro zajištění správného chodu turniketu je velmi důležitá údržba. Doporučujeme, aby údržbu a seřizování prováděl výrobce, či výrobcem pověřená osoba. Zvláště důležité je nastavení vazby pružin a hydraulických tlumičů, což má vliv na správné dotáčení ramene současně i na čtení karet a tudíž bezproblémový průchod osob. Konstrukce turniketu a mechaniky je konstruována pro dlouhodobý a bezporuchový provoz. I přesto je však důležité zajistit údržbu, čištění a mazání turniketu. Doporučujeme provádět pravidelnou kontrolu mechanické části a to nejlépe 2× ročně, nebo při počtu cca 20 tisíc průchodů. Údržbu a mazání jednotlivých částí provádíme pouze dle podmínek stanovených výrobcem. V případě mazání špatným přípravkem může dojít až k mechanickému poškození. Na turniket, ani jeho ramena se nesmí vyvíjet nadměrná fyzická síla při jeho vlastním dotáčení. Je zakázáno zatěžovat ramena turniketu jakýmikoliv břemeny! Toto nedodržení může mít vliv na řádné dotáčení, či rozvážení nastavení tlumičů. Nedodržení těchto pokynů může dojít k vážnému poškození vnitřního vybavení a nastavení turniketu. Nedoporučujeme překračovat kapacitu průchodů násilným dotáčením ramen.

Splněním a dodržением správných obslužných a údržbových podmínek prodloužíte životnost výrobku.

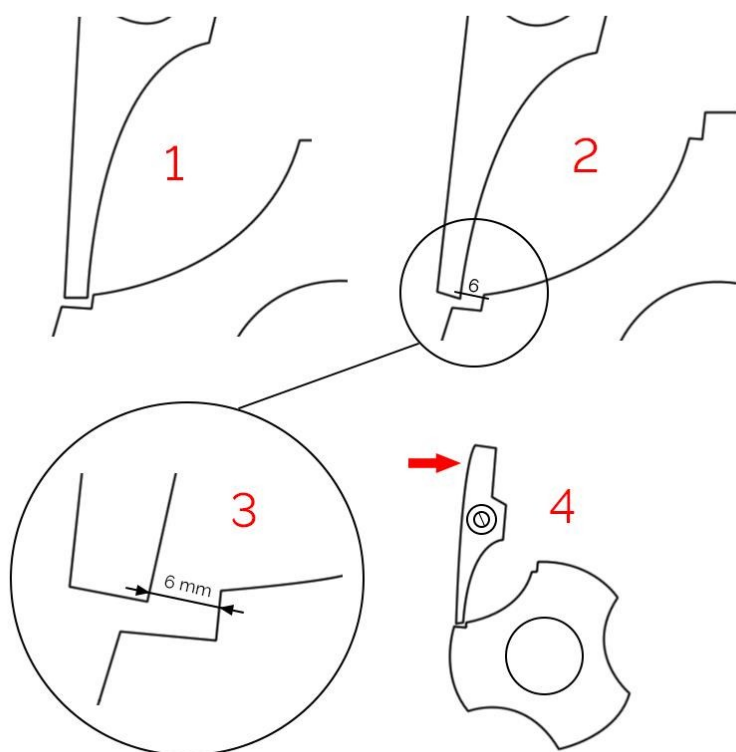
### Seřizování pružiny

Kontrolu pružiny doporučujeme provádět minimálně 1x za 3 měsíce. Seřizování v případě nedotáčení otočné zábrany turniketu.

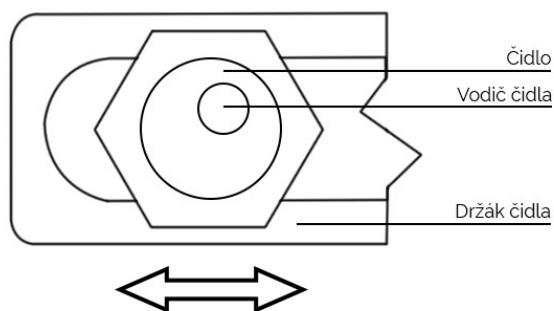
### Seřizování čidla

Čidlo je potřeba pro správnou funkci odblokování a zablokování otočné zábrany. Kontrolu čidla doporučujeme provádět minimálně 1x za 3 měsíce. Seřizování v případě špatné funkčnosti turniketu. Při dotahování dbejte **zvýšené opatrnosti** – čidlo nedotahujte silou, může **dojít k poškození**.

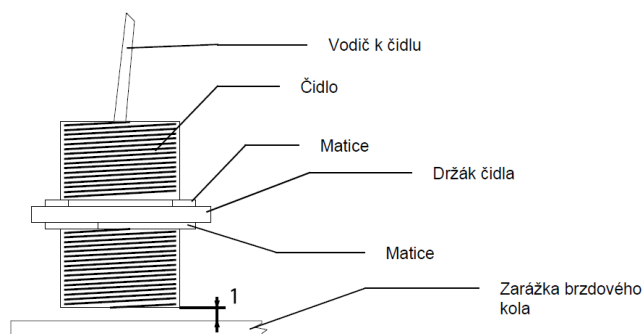
Při seřizování se postupuje tak, že se otočná zábrana turniketu dá do polohy „Zavřeno pro oba směry“. Pro seřízení je pak důležitá mezera mezi brzdovým kolem a zarážkou brzdového kola (obr.1), která má být **6 mm** (obr.2 a 3). Mezeru vytvoříme mírným tlakem (rukou) na zarážku v místě elektromagnetu (obr.4).



Při poloze otočné zábrany „Zavřeno pro oba směry“ LED kontrolka na čidle svítí. Po dosažení mezery 6 mm kontrolka na čidle musí zhasnout. Pokud nezhasne je nutné seřízení čidla. Čidlo se seřizuje posunem na držáku čidla v potřebném směru.



Při veškerém seřizování čidla je nutné dodržovat mezeru 1 mm mezi čidlem a zarážkou brzdového kola.



Při použití mikrospínačů namísto indukčního čidla je třeba kontrolovat jejich funkčnost a seřadit polohu tak, aby byla zachována jeho spolehlivé spínání.

## Čištění mechaniky

Pro správnou funkci turniketu je také nutné čištění mechaniky. Je nutno dodržovat základní čistotu celého zařízení (jak mechaniky tak i těla) a k tomu volit vhodné čisticí prostředky (u nerezových materiálů je doporučeno použít speciální prostředky).

Mechanika se musí udržovat čistá a suchá. Mechanika turniketu však vyžaduje kontrolu a mazání kluzných popř. otočných součástí. Proto je zapotřebí tento úkon zanechat výrobcí, nebo výrobcem proškolené osobě. V opačném případě může dojít ke zhoršení funkčnosti, či až poškození mechanismu. V žádném případě se nesmí mazat žádné části na magnetu.

## Úkony pravidelných servisních prohlídek

- kontrola chodu nerezové otoče
- kontrola a seřízení pružin
- kontrola a seřízení tlumiče
- kontrola a seřízení polohových čidel a mikrospínačů
- kontrola polohové a aretační páky
- kontrola šroubových spojů
- zkouška ručního mechanismu odblokování
- kontrola a nastavení proudu magnetu a řídicí jednotky
- celková kontrola chodu turniketu
- Měření proudu cívek a magnetů, odpor kontaktů

## Výměna pružiny

Pružinu vyjmeme z otvorů, do otvorů vložíme novou pružinu a seřídíme dle 7.1.1.

## Čištění turniketu

Abyste udržovali turniket čistý, používejte obecně dostupné mycí prostředky – které nemají abrasivní ani kyselinové vlastnosti. Dodržováním prohlídek turniketu zaručíte dlouholeté užívání.

# Demontáž jednotlivých částí turniketu

## Demontáž ramen

1. Vyšroubujeme šrouby držící kotvení ramen.
2. Sundáme ramena s kotvením.

## Demontáž horního krytu

1. Odemkneme horní kryt klíčem (zámek na pravé straně z pohledu z přední strany).
2. Kryt posuneme směrem doleva a sejmeme.

**S krytem manipulujte opatrně!**

## Demontáž mechaniky

1. Budeme postupovat dle předchozích dvou postupů.
2. Vysuneme svorkovnice z mechaniky.
3. Vyšroubujeme šrouby držící mechaniku a vyjmeme jí z turniketu.



## Provozování zařízení

1. Výrobce nenese odpovědnost za škodu, způsobenou používáním zařízení jinak, než je uvedeno v tomto návodu, tj. pro čtení čárových kódů, tisk stvrzenek, příjem výdej bezkontaktních karet, dobíjení bezkontaktních karet atd.
2. V případě poruchy zařízení vypněte a nepokoušejte se je opravovat nebo přímo do něj zasahovat. Eventuální opravu může provádět pouze výrobce, nebo osoba jím pověřená.
3. Zamezte tomu, aby se zařízením manipulovaly osoby řádně nezaškolené.
4. Výrobce si vyhrazuje právo ke změně v návodu bez předešlé domluvy.