

Kód:	Verze:	Datum
MATRIX-IV EHT keys metal		28.11.2019

UŽIVATELSKÝ NÁVOD

Čtečka s klávesnicí MATRIX-IV EHT Keys metal

Povrchová



1. ÚVOD

Čtečka **MATRIX-IV (model EHT keys) metal RFID** s integrovanou klávesnicí je navržena pro použití v síťových a autonomních systémech kontroly přístupu. Matrix IV EHT Metal je určen na místa, kde je zapotřebí ovládat vstup pomocí čipu RFID, zadáním kódu PIN nebo kombinací obou metod (přiložení čipu a zadání kódu - antivandal). Čtečka Matrix IV EHT Keys Metal podporuje standard čipů EM Marine, HID ProxCard II 125KHz a Temic (T5557/T5577). Ke kontroleru je čtečku možné připojit protokolem iButton (1-Wire), Wiegand-26 nebo Wiegand-42. Čtečka je vybavena ochranou proti použití klonovaných čipů Temic T5557/T5577 (TM4301/05 čip) u kterých byl kód EM Marine ID klonován. Čtečka Matrix IV EHT Keys Metal automaticky detekuje standard čipu a je tedy možné současně používat čipy standardu EM Marine, HID ProxCard II a Temic.

2. OBSAH

1.	Úvod.....	2
2.	Obsah.....	2
3.	Montáž a připojení.....	3
4.	OBSLUHA ČTEČKY.....	4
5.	KONFIGURACE ČTEČKY.....	5
6.	TECHNICKÉ PARAMETRY.....	5
7.	Provozní podmínky.....	6
8.	Omezení záruky.....	6
9.	Poznámky.....	7

3. MONTÁŽ A PŘIPOJENÍ

Čtečka je montována na rovný povrch na místo se snadným přístupem pomocí čipu.

Prosím instalujte čtečku při teplotě prostředí minimálně 5°C.

Při montáži CP-Z 2MF povrchové RFID čtečky proveďte tyto operace:

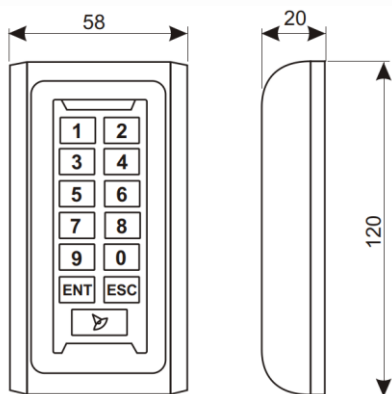
- Odšroubujte šroubek ve spodní části čtečky a sejmi zadní kryt.
- Umístí zadní kryt na stěnu a označte si místa pro vyvrtání otvorů.
- Vyvrtejte otvory pro upevnění čtečky a osadte je hmoždinkami.
- Upevněte zadní kryt čtečky na zeď.
- Instalujte čtečku a přichyť ji pomocí šroubu na spodní straně čtečky.
- Připoj přívody podle **tabulky č. 1**.
- Pro výběr přenosového protokolu mezi čtečkou a kontrolérem je zapotřebí zapojit vodiče DATA0 (D0) a DATA1 (D1) podle **obrázku č. 2**.
- Zaizolujte místo průchodu kabelu.
- Zapni napájení a ověř funkci čtečky pomocí čipu.

Poznámka:

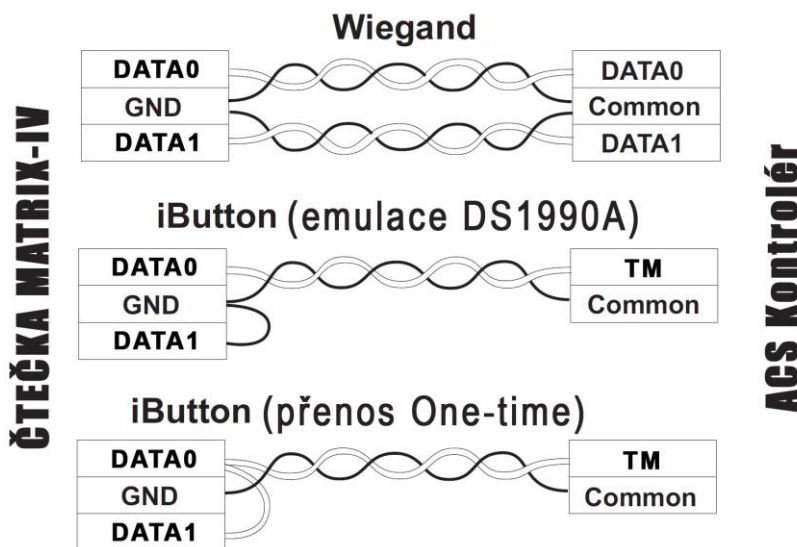
Neinstalujte čtečky v menší vzdálenosti než 10 cm od sebe.

Pro dosažení vzdálenosti mezi čtečkou a kontrolérem (uvedené ve specifikaci) použijte kabel UTP. Doporučený je například kabel UTP kategorie 5e.

- Když čtečku připojujeme pomocí protokolu iButton, je jeden vodič kabelu UTP připojený na zem (GND) a druhý na D0.
- Když čtečku připojujeme pomocí protokolu Wiegand, je první pár kabelu UTP připojený na GND a D0 a druhý na GND a D1.



Obrázek 1: Rozměry čtečky



Obrázek 2: Volba přenosového protokolu

Barva vodiče	Funkce vodiče
Červený	+12 V
Černý	Společný (GND)
Zelený	DATA0 (D0)
Bílý	DATA1 (D1)
Oranžový	LED-G Řízení zelené diody LED
Hnědý	LED-R Řízení červené diody LED
Žlutý	BEEP Řízení bzučáku
Modrý	SYNC Synchronizace čteček
Růžový	BELL Zvonkové tlačítko

Tabulka č. 1 – Připojení ke kontroléru

4. OBSLUHA ČTEČKY

Práce s bezkontaktními čipy

Při přiblížení čipu do čtecího pole čtečky dochází k vyčtení kódu čipu, toto je potvrzeno krátkým bliknutím zelené LED diody a signálem bzučáku (když se karta nachází ve čtecím poli čtečky, svítí bílá dioda a je zapnuto podsvětlení klávesnice). Vyčtený kód je předán do kontroléru pomocí protokolu iButton (Dallas Touch Memory) nebo Wiegand 26(42) podle zvoleného zapojení.

Funkce „ANTIKLON“

Jednou z důležitých vlastností čtečky je funkce ochrany před použitím klonovaných (zkopírovaných) čipů. Při přiblížení klonovaného čipu (čipu na který byl zkopírováno číslo), čtečka tuto kartu rozpozná, čím je možné zamezit průchod takto zkopírovaným čipům. Pro nastavení funkce „Antiklon“ je nutné vstoupit do konfiguračního režimu a nastavit příslušný parametr (viz. Tabulka č. 3). Když je funkce „Antiklon“ zapnutá a ke čtečce je přiložen klonovaný čip (typu Atmel5557), rozbliká se rychle modrá LED současně se zvukem bzučáku. Čtečka předá kontroléru místo identifikačního čísla čipu hodnotu 0xfffff.

Práce s klávesnicí čtečky

Klávesnice slouží pro ruční zadávání identifikačního kódu. Každé stlačení klávesy je doprovázeno krátkým zvukovým signálem. Přípustnými znaky pro zadání kódu jsou klávesy od „0“ do „9“. Kódy stisknutých kláves jsou nejprve zapsány do bufferu čtečky a předány do kontroléru jsou teprve po stisku klávesy „ENT“.

Každý stisk klávesy je doprovázen krátkým zvukovým signálem. Při zadávání kódu z klávesnice bliká modrá LED dioda.

Pokud není v průběhu 20-ti sekund stisknuta žádná klávesa, je buffer vyčištěn a čtečka vydá dlouhý zvukový signál, rozsvítí se červená dioda a čtečka přejde do režimu pohotovosti.

Při chybném zadání jakékoliv číslice, je zapotřebí buffer vyčistit stiskem klávesy „ESC“ a zadat celý kód znovu.

Povolená délka zadávaného kódu je závislá na volbě protokolu mezi kontrolérem a čtečkou:

- pro Wiegand-26 a i Button (3 bajty) – od 1 do 6 číslic
- pro Wiegand-42 a i Button (5 bajtů) – od 1 do 10 číslic

*Nastavení jednotlivých režimů naleznete v **Tabulce č. 2**.

Při stisku tlačítka zvonek čtečka střídavě bliká červenou a zelenou LED diodou. Blikání je doprovázeno přerušovaným zvukem. Současně s blikáním je na vývod BELL propojena zem (GND). Zvonek musí být připojen plusovou svorkou na červený vodič (+12 V) a minusová svorka (GND) se připojí na vodič „BELL“.

Číslo	Hodnota parametru	Popis funkce	Tovární nastavení
1	0	Aktivní úroveň řízení červené LED	0
	1		
2	0	Aktivní úroveň řízení zelené LED	0
	1		
3	0	Aktivní úroveň řízení bzučáku	0
	1		
4	0	Po stisku tlačítka „ENT“ se přenesou všechna zvolená čísla (emulace použití čipu)	0
	1	Wiegand, po každém stisku klávesy je předáno 8 bitů (hid-09: inverzní i přímý kód klávesy)	
	2	Wiegand, po každém stisku klávesy je předáno 4 bitů (hid-00 přímý kód klávesy)	
	3	Wiegand, po každém stisku klávesy je předáno 6 bitů (hid-11: přímý kód klávesy + 2 paritní bity)	
5	0	Funkce „ANTIKLON“ je vypnutá	0
	1	Funkce „ANTIKLON“ je zapnutá	
6	0	iButton (3 bajty) kompatibilita Wiegand 26	1
	1	iButton (ř bajtů)	
7	0	Wiegand-26	0
	1	Wiegand-42	
8	0	Komunikační protokol podle zapojení na Obrázku 2	0
	1	Komunikační protokol Wiegand	
	2	Komunikační protokol iButton	
	3	Komunikační protokol iButton (jednorázový přenos)	
9	0	Přenos bufferu tlačítek přes iButton – první bajt 0x01	0
	1	Přenos bufferu tlačítek přes iButton – první bajt 0x03	

Tabulka č. 2 – Popis nastavení kódu

Interní signalizace

Signalizace čtečky se skládá červené, zelené a bílé LED a podsvětlené klávesnice. Pro zvukovou signalizaci slouží zabudovaný bzučák. Po zapojení napájení čtečky se rozsvítí modrá dioda a bude blikat po dobu 3-5 sek. Pak se rozsvítí červená LED dioda – čtečka přechází do režimu pohotovosti pro přiložení karty.

Bílá dioda znamená, že ve čtecím poli čtečky se nachází čip.

Při zadávání kódu z klávesnice bliká modrá LED. Rychlé blikání zelené LED a jeden zvukový signál znamená, že správné načtení kódu čipu.

Externí řízení signalizace

Čtečka umožňuje ovládání červené a zelené LED diody a bzučáku externím zařízením. Externí ovládání je možné využít pro ovládání signalizace kontrolérem pomocí připojení odpovídajícího vodiče na zem (GND). Pro povolení externího ovládání je zapotřebí nastavení odpovídajícího parametru podle **Tabulky č. 2**.

Synchronizace

V případě, kdy jsou dvě čtečky namontované blízko sebe (vzdálenost mezi nimi je menší než 20 cm), je zapotřebí provést synchronizaci čteček. Pro synchronizaci čteček je zapotřebí propojit mezi sebou linku Sync (modrý vodič) obou čteček. Takové propojení zajistí správnou činnost čteček při jejich vzájemném ovlivňování.

5. KONFIGURACE ČTEČKY

Tato procedura je nutná, pokud chceme změnit nastavení čtečky v případech, kdy standardní nastavení neodpovídá požadavkům a také v případě, kdy chceme nastavit zpět tovární hodnoty. Proces konfigurace vyžaduje nastavení všech devíti parametrů a není možné nastavovat jednotlivé parametry zvlášť. Proto si před spuštěním procesu konfigurace připravte hodnoty všech nastavovaných parametrů. Pokud si nejste u některého parametru jisti, použijte tovární hodnotu **Tabulka č. 2**.

Vstup do režimu konfigurace:

- 1) Vypni napájení čtečky.
- 2) Stiskni a drž stisknout klávesu „ENT“.
- 3) Při stisknutí klávese „ENT“ zapněte napájení čtečky. Při tom bude blikat modrá dioda LED.
- 4) Po 15-ti sekundách čtečka vydá zvukový signál a rozsvítí se zelená dioda LED.
- 5) Uvolni tlačítko „ENT“ – čtečka přejde do konfiguračního režimu. Červená a modrá LED střídavě blikají. Čtečka je připravena pro nastavování parametrů podle **Tabulky č. 2**. Pokud nezačne zadávání do 15-ti sekund, dojde k resetu všech parametrů na tovární hodnoty.
- 6) Zadej číslo. Pauza při zadávání nesmí překročit 15 sekund. Při zadání číslic, které neodpovídají hodnotám daného parametru, ozvou se tři zvukové signály. Po ukončení zvukového signálu je možné v zadávání hodnot pokračovat.
- 7) Po zadání posledního devátého čísla, čtečka vydá pět signálů a následně jeden dlouhý signál současně s rozsvícením zelené LED diody. Následuje uložení zadaných hodnot a odchod z režimu konfigurace.
- 8) Pokud pauza mezi zadávání číslic překročí 15 sekund, čtečka vydá 10 krátkých zvukových signálů současně s rozsvícením červené LED diody a opustí konfigurační režim bez uložení zadaných hodnot.

Návrat továrních hodnot:

Pokud do 15-ti sekund po vstupu do konfiguračního režimu nestiskneme žádnou klávesu, čtečka nastaví všechny parametry na tovární hodnoty. Rozsvítí se zelená LED dioda a ozve se dlouhý zvukový signál.

6. TECHNICKÉ PARAMETRY

Pracovní frekvence:	125KHz
Použitý protokol čipů:.....	EM-Marine, HID Prox Card II® a Atmel 5557 (Temic)
Minimální čtecí vzdálenost:	
EM-Marine, Atmel 5557 (Temic)	5 cm
HID Prox Card II®	3 cm
Výstupní protokol:	iButton , Wiegand-26, Wiegand-42
Maximální vzdálenost mezi kontrolérem a čtečkou:	
prostřednictvím IButton protokolu.....	15m
prostřednictvím Wiegand-26/42 protokolu.....	100m
Napájecí napětí:	12 V DC
Maximální spotřeba:.....	150 mA
Maximální zatížení výstupu zvonek (BELL)	1,3 A
Optická a akustická signalizace provozních stavů	ANO
Externí řízení optické a akustické signalizace	ANO

Kód:	Verze:	Datum
MATRIX-IV EHT keys metal		28.11.2019

Materiál pouzdra:..... ABS polymer, Silumin (slitina hliníku)
Rozměry v mm:..... 120x58x20
Váha:..... 500 g

7. PROVOZNÍ PODMÍNKY

Doporučená provozní teplota:..... -30 až 40°C
Vlhkost:..... ≤ 98% při 25°C

Pokud jsou provozní podmínky rozdílné od výše uvedených, můžou se parametry zařízení lišit od uvedených hodnot.
Čtečka by neměla být vystavena dešti, přímému slunečnímu svitu, písku, prachu a kondenzaci vody.

8. OMEZENÍ ZÁRUKY

Na zařízení se vztahuje plná záruka po dobu 24 měsíců od data prodeje.

Záruka může být omezena z těchto příčin:

- Nedodržení instrukcí uvedených v tomto návodu;
- Zařízení je mechanicky poškozeno;
- Zařízení nese viditelné stopy po působení vlhkosti nebo agresivních chemikálií;
- Obvody zařízení nesou viditelné stopy po působení neautorizovaných částí.

V průběhu záruční doby opraví nebo vymění výrobce zdarma všechny vadné části, pokud byla závada způsobena výrobní vadou.

Kód:	Verze:	Datum
MATRIX-IV EHT keys metal		28.11.2019

9. POZNÁMKY