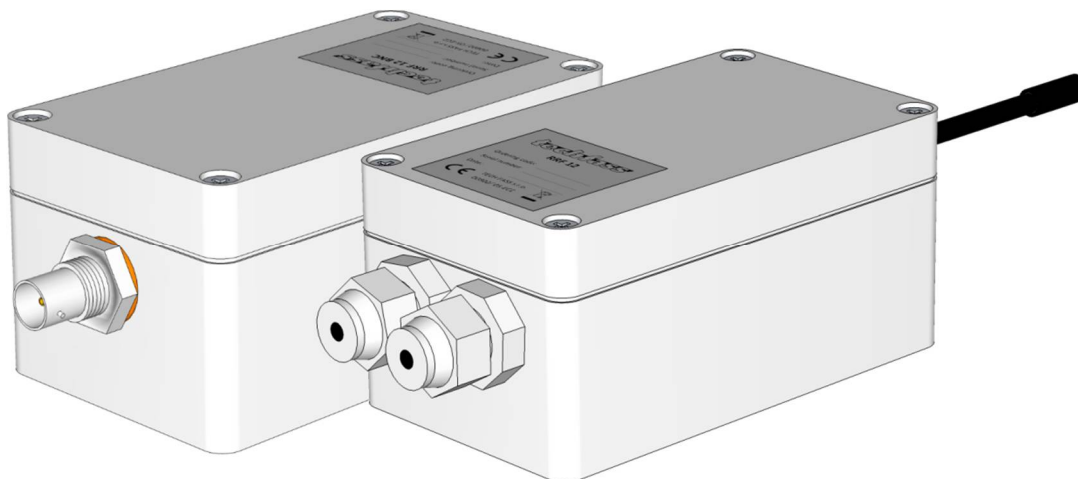


# **MRRF 12**

*Čtecí modul APS mini Plus 433 MHz s dlouhým dosahem*

*Uživatelská příručka*



**techfass®**

# 1 Obsah

1	Obsah.....	2
2	Charakteristika modulů MRRF 12.....	3
2.1	MRRF 12.....	3
2.2	MRRF 12 BNC.....	3
3	Technické parametry.....	4
3.1	Verze výrobku.....	4
3.2	Funkční vlastnosti.....	4
3.3	Mechanické provedení.....	5
3.4	Zvláštní příslušenství.....	5
3.5	Popis jednotlivých vysílačů.....	6
3.6	Použití modulu WIO 22 pro vzdálené ovládání výstupů.....	6
4	Popis zařízení pro montáž.....	7
4.1	Popis svorkovnic a propojek.....	7
4.2	Standardní zapojení čtecího modulu.....	8
4.3	Význam indikačních LED.....	8
4.4	Montážní instrukce.....	8
5	Nastavení parametrů čtecího modulu.....	9
5.1	Konfigurovatelné parametry.....	9
5.2	Nastavení parametrů čtecího modulu.....	9
5.3	Nastavení HW adresy.....	10
5.4	Nastavení funkčního tlačítka.....	10
6	Provoz čtecích modulů.....	11
6.1	Popis funkce „Otevření dveří“.....	11
6.2	Funkce trvalé uvolnění zámku dle časového plánu.....	11
6.3	Poplachové stavy a jejich hlášení.....	12
6.4	Provozní režimy.....	13
6.5	Wiegand výstup.....	13
6.6	Programovací režim.....	14
6.7	Funkce expirace ID.....	19
6.8	Funkce ID s příznakem.....	19
6.9	Funkce Antipassback.....	19
6.10	Popis rozšířené funkce modulu.....	20
6.11	Blokace funkcí modulu.....	21
6.12	Online autorizace.....	21
7	Zjednodušený model vyhodnocení přístupu.....	22
8	Užitečné odkazy.....	22

## 2 Charakteristika modulů MRRF 12

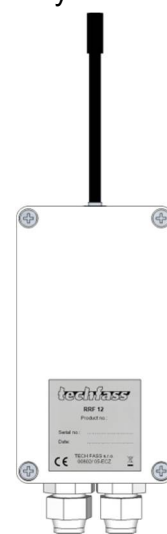
Čtecí moduly **MRRF 12**<sup>1)</sup> (čtečky s dlouhým dosahem pracující na frekvenci 433,92 MHz s integrovaným kontrolérem pro jedny dveře) jsou určeny pro připojení na sběrnici RS 485 přístupového systému **APS mini Plus**, nebo pro autonomní provoz. Na jednu linku systému APS mini Plus je možné připojit až 32 čtecích modulů MRRF 12. Tyto moduly lze kombinovat s ostatními čtecími moduly APS mini Plus na jedné lince, celkový počet adres na lince však nesmí překročit 32. Počet linek není prakticky omezen.

Pro ovládání modulů jsou nutné aktivní klíčenky **Tx Key**, **Tx Cross** nebo **Tx Auto**.

Modul je určen pro povrchovou montáž ve venkovním nechráněném prostředí. Je vhodný všude tam, kde je vyžadován větší dosah, tedy např. pro ovládání garážových vrat, vjezdových bran apod.

### 2.1 MRRF 12

Moduly MRRF 12 (*obr. 1a*) jsou dodávány s integrovanou anténou s typickým čtecím dosahem kolem 10 m.



Obr. 1a: MRRF 12

### 2.2 MRRF 12 BNC

Moduly MRRF 12 BNC (*obr. 1b*) jsou vybaveny konektorem BNC pro připojení 433 MHz antény. Nabízené typy antén naleznete v seznamu příslušenství.



Obr. 1b: MRRF 12 BNC

<sup>1)</sup> Obchodní označení dostupných verzí modulů naleznete v *tabulce 1*.

### 3 Technické parametry

#### 3.1 Verze výrobku

Verze výrobku	Označení výrobku	Katalogové číslo	Anténa	Identifikační média
	MRRF 12 – TF	23412000	Integrovaná	433 MHz TF média
	MRRF 12 BNC – TF	23412800	Externí	433 MHz TF média

Tabulka 1: Verze výrobku

#### 3.2 Funkční vlastnosti

Funkční vlastnosti	Napájení		8 ÷ 15 VDC
	Proudový odběr	Typický	70 mA
		Maximální	130 mA
	Provozní frekvence		433.92 MHz
	Typický čtecí dosah	MRRF 12	10 m
		MRRF 12 BNC	Dle typu připojené antény
	Obvod reálného času		Ano, se zálohováním na 12 hod.
	Paměť	Klíčenky	2.000 ID, (1 programovací klíčenka)
		Události	400
		Časové plány	64
	Vstupy	1. vstup	Logický bezpotenciálový spínač
		2. vstup	Logický bezpotenciálový spínač
	Výstupy	Zámek	Relé NC/NO, 2A/24V
		Poplach	Relé NC/NO, 2A/24V
	Signalizace		3x LED 1x svorky pro externí bzučák
	Ochranný kontakt		Mikrospínač na desce
	Komunikační rozhraní		RS 485
	Alternativní datový výstup		Wiegand (konfigurovatelný)






Tabulka 2: Funkční vlastnosti

### 3.3 Mechanické provedení

Provedení	Hmotnost	0,214 kg
	Provozní teplota	-25°C ÷ +60°C
	Relativní vlhkost	Max. 95%, bez kondenzace
	Krytí	IP 65
	Rozměry	65x115x55 mm


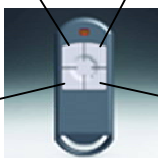
Tabulka 3: Mechanické provedení

### 3.4 Zvláštní příslušenství

Zvláštní příslušenství	GP 433	21901400	Všesměrová externí anténa pro MRRF 12 BNC
			
	Tx Key	21590200	Miniaturní vysílač 433 MHz se 2 tlačítky, plovoucí kód
	Tx Key/50	21590201	Miniaturní vysílač 433 MHz se 2 tlačítky, plovoucí kód (50ks)
			
	Tx Cross	21590300	Miniaturní vysílač 433 MHz se 4 tlačítky, plovoucí kód
	Tx Cross/50	21590301	Miniaturní vysílač 433 MHz se 4 tlačítky, plovoucí kód (50ks)
			
	Tx Auto	21590400	Vysílač 433 MHz do auta pro pevnou montáž, plovoucí kód
	Tx Auto/100	21590401	Vysílač 433 MHz do auta pro pevnou montáž, plovoucí kód (100 ks)
			
	WIO 22	21901200	Modul 2x relé pro vzdálené ovládání
			

Tabulka 4: Zvláštní příslušenství

### 3.5 Popis jednotlivých vysílačů

Popis vysílačů	Tx Key	Tx Cross	Tx Auto
			<p>Tlačítko 1 – 1x stisknout  Tlačítko 2 – 2x stisknout  Tlačítko 3 – 3x stisknout  Tlačítko 4 – 4x stisknout</p> <p><i>Viz TX AUTO manual</i></p>

Tabulka 5: Popis vysílačů

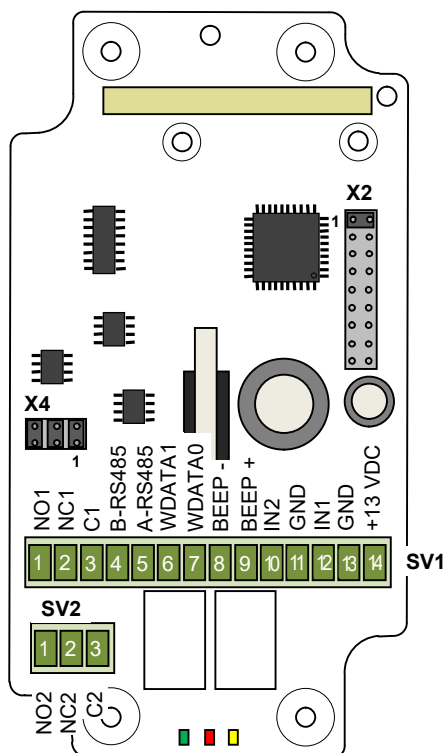
### 3.6 Použití modulu WIO 22 pro vzdálené ovládání výstupů

Modul **WIO 22** je možné použít pro bezpečnější ovládání výstupů čtecího modulu. Modul **WIO 22** je možné umístit do bezpečné oblasti a z tohoto místa potom ovládat dveřní zámek nebo provádět další funkce, zatímco čtecí modul může být umístěn na nezabezpečené straně.

Modul je ovládán signálem **WIEGAND** přímo ze čtecího modulu, který pracuje ve standardním operačním módu. Před použitím modulu je nutné jej spárovat s příslušným čtecím modulem.

## 4 Popis zařízení pro montáž

### 4.1 Popis svorkovnic a propojek



Obr. 2 Popis svorkovnic a propojek

Propojky X2	X2.1 ÷ 5	HW adresa (A0 ÷ A4)
	X2.6, 9	Rezervováno
	X2.7, 8	Nastavení funkčního tlačítka

Tabulka 6: Propojky X2

RS 485 X4	X4.1	Klidový stav linky (B)
	X4.2	Klidový stav linky (A)
	X4.3	Zakončení linky

Tabulka 7: Nastavení linek RS 485 X4

Svorkovnice SV1	1	Relé1 NO
	2	Relé1 NC
	3	Relé1 C
	4	B - RS 485
	5	A - RS 485
	6	Wiegand DATA 1
	7	Wiegand DATA 0
	8	Bzučák -
	9	Bzučák +5 V
	10	Vstup 2
	11	0 V
	12	Vstup 1
	13	0V
	14	+13,8 V napájení

Tab. 8: Svorkovnice SV1

Relé2 SV2	1	Relé2 NO
	2	Relé2 NC
	3	Relé2 C

Tab. 9: Svorkovnice SV2

## 4.2 Standardní zapojení čtecího modulu

Std. zapojení	Vstup 1	Dveřní kontakt, při zavřených dveřích sepnut; odchozí tlačítko
	Vstup 2	Odchozí tlačítko nebo kontakt kliky; kontakt tamperu; blokace funkce modulu; aktivní při 0 VDC
	Výstup 1	Ovládání zámku (relé1)
	Poplachový výstup	Signalizace poplachového stavu (relé2)

Tabulka 10: Standardní zapojení čtecího modulu

Kontakt pro sledování stavu dveří (konfigurace 1. vstupu) je brán v potaz až od první změny stavu po zapnutí modulu. Pokud tento kontakt není použit, relé pro zámek časuje vždy celou nastavenou dobu a negenerují se poplachy Vyražené a Dlouho otevřené dveře.

## 4.3 Význam indikačních LED

Indikace LED	Rudá	Stálý svit	Online komunikace po RS 485
		Blikání s periodou 4 s	Offline provoz
	Zelená		Načtení ID média
	Střídání: rudá/zelená		Test sběrnice RS 485
	Žlutá	Svit / blikání	Programovací režim
		Krátké blikání s periodou 1s	Indikace uvolnění zámku (konfigurovatelné)

Tabulka 11: Význam indikačních LED

Indikační LED jsou umístěné přímo na desce plošného spoje, jsou tedy viditelné jen při odkrytém víku.

## 4.4 Montážní instrukce

Modul je určen pro montáž na povrch do venkovního prostředí, při jeho montáži je vhodné vyvarovat se blízkosti velkých kovových ploch.



## 5 Nastavení parametrů čtecího modulu

### 5.1 Konfigurovatelné parametry

Konfigurovatelné parametry	Parametr	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
	Max. doba uvolnění zámku	0 ÷ 255 s	7 s
	Akustická signalizace uvolnění zámku	ANO / NE	ANO
	Způsob ovládání zámku	Přímé / reverzní	Přímé
	Funkce zámkového relé	Standardní / přepínání	Standardní
	Trvalé uvolnění zámku dle časového plánu	Nikdy / čas. plán	Nikdy
	Indikace stavu zámku žlutou LED	ANO / NE	NE
	Maximální povolená doba otevření dveří	0 ÷ 255 s	20 s
	Funkce 1. vstupu	Dveřní kontakt / odchozí tlačítko	Dveřní kontakt
	Funkce 2. vstupu	Odchozí tlačítko / kontakt kliky / tamper / blokace	Tlačítko
	Doba akustické signalizace vyražení dveří	0 ÷ 255 s	30 s
	Doba akustické signalizace dlouho otevřených dveří	0 ÷ 255 s	0 s
	Doba akustické signalizace APB alarmu	0 ÷ 255 s	0 s
	Doba signalizace alarmu ID s příznakem	0 ÷ 255 s	30 s
	Nastavení funkcí Antipassback	Viz kap. 6.9	Zakázáno
	Automatický přechod hodin na SELČ a zpět	ANO / NE	ANO
	Rozšířená funkce modulu	ANO / NE	NE
	Uvolnit zámek odchozím tlač. při narušení	ANO / NE	ANO
	Max. doba odezvy online autorizace	0 ÷ 25500 ms	800 ms
	Po překročení odezvy autorizovat autonomně	ANO / NE	ANO
	Zápis události do archivu modulu	Dveře otevřeny	Zakázán / povolen
		Dveře zavřeny	Zakázán / povolen
		Vstup 2 sepnut	Zakázán / povolen
		Vstup 2 rozepnut	Zakázán / povolen
		Zámek uvolněn	Zakázán / povolen
		Zámek uzamčen	Zakázán / povolen

Tabulka 12: Konfigurovatelné parametry

### 5.2 Nastavení parametrů čtecího modulu

Podrobný postup nastavení ostatních parametrů dveřního modulu je popsán v samostatné příručce ke konfiguračnímu programu **APS Reader**, kterou naleznete na adrese [http://www.techfass.cz/files/m\\_aps\\_minipus\\_reader\\_cz.pdf](http://www.techfass.cz/files/m_aps_minipus_reader_cz.pdf).

## 5.3 Nastavení HW adresy

HW adresa je definována konfigurací adresovacích propojek X2.1 ÷ 5 (Tab. 6, Tab 13).

Při nastavování adresy je nutno mít na zřeteli, že každý modul na sběrnici musí mít unikátní adresu, jinak dojde ke konfliktu adres a znemožnění správné funkce.

Adresovací propojky X2	Adresa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	X2.1	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○
	X2.2	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○
	X2.3	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	○
	X2.4	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○
	X2.5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
	Adresa	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	X2.1	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○
	X2.2	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○
	X2.3	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	○
	X2.4	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○
	X2.5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○

Tabulka 13: Adresovací propojky X2

Legenda: ● ... sepnuto (ON) ○ ... rozepnuto (OFF)

Po nastavení nebo změně adresy je nutno vypnout modul asi na dobu 5 s a opět jej zapnout. Změna adresy se projeví až po opětovném zapnutí modulu.

## 5.4 Nastavení funkčního tlačítka

Vzhledem k možnosti umístění čtecích modulů blízko sebe a ovládání více bran, závor apod. bez vzájemného rušení, lze přiřadit jednotlivá funkční tlačítka na ovládačích pro 2 nebo až 4 zařízení <sup>3)</sup>. Funkční tlačítko ovládače pro jednotlivé čtecí moduly se volí konfiguračními propojkami X2.7 a X2.8 (Tab. 6) následovně:

Tlačítka X2	Propojky		Funkční tlačítko	Ovládač <sup>3)</sup>
	X2.7	X2.8		
	●	○	1	Tx Key, Tx Cross, Tx Auto
	○	●	2	Tx Key, Tx Cross, Tx Auto
	●	●	3	Tx Cross, Tx Auto
	○	○	4	Tx Cross, Tx Auto

Tabulka 14: Nastavení funkčního tlačítka

Po nastavení nebo změně konfigurace tlačítka je nutno vypnout modul asi na dobu 5 s a opět jej zapnout. Změna se projeví až po opětovném zapnutí modulu.

<sup>3)</sup> Pro volbu tlačítek 3 a 4 je nutno použít ovládač Tx Cross nebo Tx Auto.

## 6 Provoz čtecích modulů

Čtecí modul zajišťuje následující funkce:

- Standardní funkci „Otevření dveří“.
- Sledování stavu dveří.
- Sledování stavu odchozího zařízení (tlačítka / kliky).
- Aktivaci poplachového výstupu při indikaci poplachového stavu.

Funkci „Otevření dveří“ lze aktivovat třemi různými způsoby:

- Načtením platného ID (klíčenky).
- Stisknutím odchozího tlačítka (dle konfigurace).
- Softwarově, po komunikační lince.

### 6.1 Popis funkce „Otevření dveří“

V případě *standardní funkce zámkového relé* je po aktivaci funkce „Otevření dveří“ aktivováno *uvolnění* zámkového relé modulu a *bzučák* (pokud není konfigurací zakázán). Tento stav trvá do otevření dveří, nejdéle však do uplynutí doby nastavené parametrem „Doba aktivace zámku“. Poté je zámkový výstup deaktivován a standardní funkce ukončena.

V případě *přepínací funkce zámkového relé* je po aktivaci funkce „Otevření dveří“ aktivována *změna stavu* zámkového relé modulu a *bzučák* (pokud není konfigurací zakázán). Akustická signalizace uvolnění zámku trvá do otevření dveří, nejdéle však do uplynutí doby nastavené parametrem „Doba aktivace zámku“. Stav zámkového relé zůstává nezměněn až do doby další aktivace funkce „Otevření dveří“.

Načtení ID v průběhu funkce „Otevření dveří“ hlásí modul po komunikační lince (v online režimu). V případě, že načtené ID není platné, je ohlášeno akustickým signálem „neplatné ID“ bez ohledu na konfiguraci akustického hlášení uvolnění zámku.

Načtení programovací klíčenky v průběhu aktivace zámku nezpůsobí přechod do programovacího režimu.

V případě standardní funkce zámkového relé způsobí načtení platné klíčenky v průběhu aktivace zámku nové časování zámku.

### 6.2 Funkce trvalé uvolnění zámku dle časového plánu

Při nastavení této funkce je v době platnosti příslušného časového plánu zámek trvale uvolněn, načtení platného ID je hlášeno po komunikační lince (v online režimu). V době trvalého uvolnění zámku nevzniká poplachový stav vyražené dveře.

Nastavení trvalého uvolnění zámku dle časového plánu a funkce přepínání zámkového relé se vzájemně vylučují.

## 6.3 Poplachové stavy a jejich hlášení

Při provozu modulu může dojít k následujícím poplachovým stavům:

- 1) Narušení.
- 2) Vyražené dveře.
- 3) Dlouho otevřené dveře.
- 4) Antipassback alarm (časový, zónový).
- 5) Alarm ID s příznakem.

Poplachové stavy jsou hlášeny následujícím způsobem:

- Softwarově, po komunikační lince (stavy 1, 2, 3, 4, 5)
- Akusticky (stavy 1, 2, 3, 4)
- Nastavením poplachového výstupu (stavy 1, 2, 3, 5)

Hlášení poplachu po komunikační lince předpokládá online připojené PC s příslušným programovým vybavením vhodným pro online provoz (APS Administrator).

Akustické hlášení poplachu je dvojí:

- Trvalý tón (narušení).
- Přerušovaný tón (vyražené a dlouho otevřené dveře, APB alarm).

K ukončení akustického hlášení dojde buď po nastavené době (viz konfigurační tabulka) nebo po načtení platného ID na příslušném modulu.

Při vzniku jednoho z *relevantních používaných* poplachových stavů (*doba signalizace poplachu musí být větší než 0*) dojde k aktivaci poplachového výstupu. Na tento výstup je možné připojit přímo poplachové zařízení nebo jeho signál dále zpracovávat.

Spuštění poplachové signalizace se řídí logickým spojením nebo mezi jednotlivými druhy poplachů.

Ukončení poplachového stavu nastane obnovením všech klidových podmínek (zavření dveří, osazení krytu apod.).

### 6.3.1 Narušení

Poplachový stav „Narušení“ vzniká aktivací signálu Tamper při otevření víka čtecího modulu (optoelektronický senzor), nebo změnou stavu 2. vstupu v konfiguraci tamper<sup>3)</sup>.

<sup>3)</sup> Poplachový stav Narušení je vyhodnocován až po prvním uvedení do klidového stavu po zapnutí čtecího modulu, pokud není instalován, není třeba modul nijak konfigurovat.
---

### 6.3.2 Vyražené dveře

Stav „Vyražené dveře“ vzniká po rozepnutí vstupu IN1 modulu bez předchozí aktivace funkce „Otevření dveří“. Jedinou výjimkou je otevření dveří při současně sepnutém vstupu IN2 modulu, který je nakonfigurován jako kontakt kliky.

### 6.3.3 Dlouho otevřené dveře

Stav „Dlouho otevřené dveře“ vzniká otevřením dveří na dobu delší, než je povoleno, viz konfigurační tabulka.

### 6.3.4 Antipassback alarm

Antipassback alarm vzniká při načtení platné karty v době blokace uživatele **Časovým APB**, nebo při blokaci uživatele **Zónovým APB**.

### 6.3.5 Alarm ID s příznakem

Poplach **Alarm ID s příznakem** vzniká při načtení známé karty s nastaveným příznakem.

### 6.3.6 Načtení ID v době trvání poplachového stavu

Na vlastní poplachové stavy nemá načtení platného ID žádný vliv. Platným ID je ukončeno pouze akustické hlášení poplachu, následované funkcí „otevření dveří“. Načtení neplatného ID pouze přeruší akustické hlášení poplachu na dobu signalizace „neplatné ID“.

## 6.4 Provozní režimy

Čtecí moduly mohou být v **online** nebo **offline** provozním režimu. Jejich funkce je v obou režimech identická s tím rozdílem, že v online režimu jsou po komunikační lince hlášeny stavy modulu (po změně režimu z offline na online je vyčten archiv událostí z paměti modulu. V obou provozních režimech může modul přejít do programovacího režimu (po načtení programovací karty).

## 6.5 Wiegand výstup

Čtecí modul může být konfigurován do režimu standardní čtečky s **Wiegand výstupem** ve formátu 26, 32, 42, nebo 44 bitů. Po připojení napájecího napětí čtečka 2x dlouze pípne a rozsvítí se rudá LED. Načtení klíčenky je signalizováno bliknutím zelené LED.

### 6.5.1 Funkce jednotlivých signálů v režimu Wiegand

Wiegand	Vstup 1	Externí ovládání bzučáku (aktivní při 0 V)
	Vstup 2	Externí ovládání žluté LED (aktivní při 0 V)
	Výstup 1 (relé)	Kopírování stavu senzorů narušení (narušení=sepnuto) <sup>5)</sup>

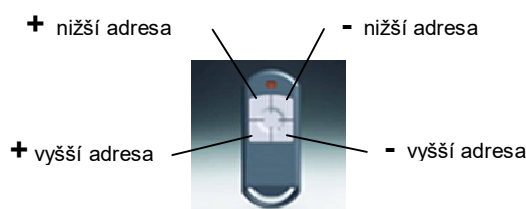
Tabulka 15: Režim Wiegand

## 6.6 Programovací režim

Do programovacího režimu modul přechází stisknutím jednoho z tlačítek na **programovací klíčence**. (tlačítka „+“ a „-“). Do programovacího režimu se nepřechází při probíhající funkci „Otevření dveří“ (načtení programovací klíčenky se ignoruje). V programovacím režimu nevznikají poplachové stavy. Chování modulů v programovacím režimu je zřejmé z *obr. 3 a-d*.

Při vkládání klíčenek pomocí programovací klíčenky nelze pracovat s časovými plány, vložené klíčenky jsou proto platné stále.

Od verze FW 5.5 je k dispozici nastavení tzv. **Rozšířené funkce modulu**. Při jejím zapnutí modul **získá dvě adresy**, každé je přiřazeno jedno zámkové relé. **Horní dvojice tlačítek** na programovací klíčence potom fungují pro ovládání programovacího režimu na **nižší adrese**, zatímco **spodní dvojice tlačítek** je vyhrazena pro ovládání programovacího režimu na **vyšší adrese**.



Obr. 3: Programovací klíčenka

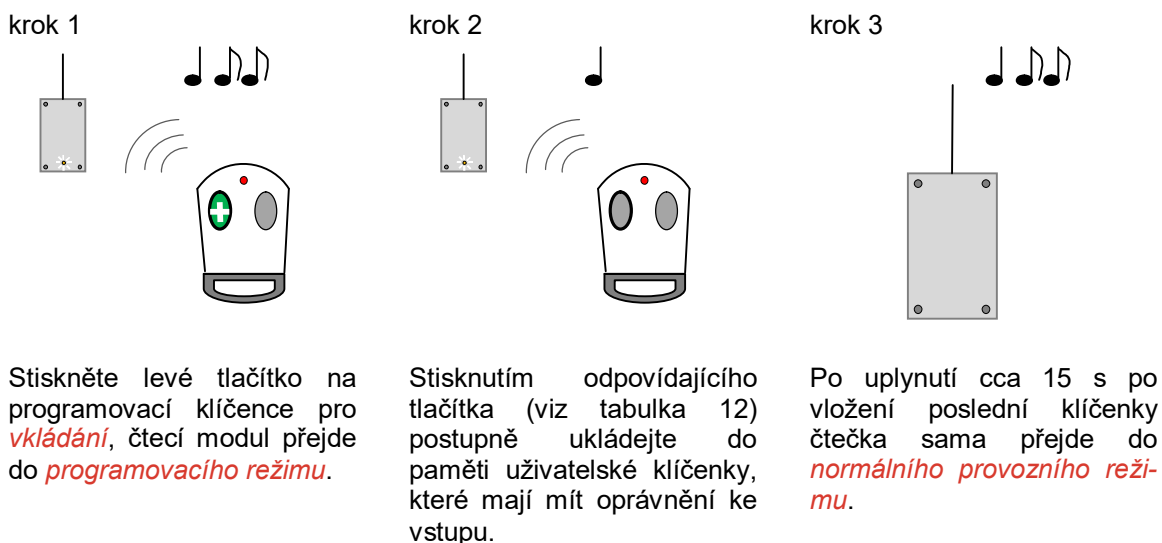
Pokud **není použita Rozšířená funkce**, je nutné používat **horní dvojici tlačítek** na programovací klíčence.

Podrobný popis rozšířené funkce je uveden v kapitole 6.10.

Na následujících obrázcích je vysvětlen postup pro použití programovací klíčenky. Pro zjednodušení je rozlišeno pouze umístění tlačítka vlevo a vpravo (+/-), je však vždy nutné používat tlačítko pouze pro příslušnou adresu!

### 6.6.1 Vkládání klíčenek do paměti

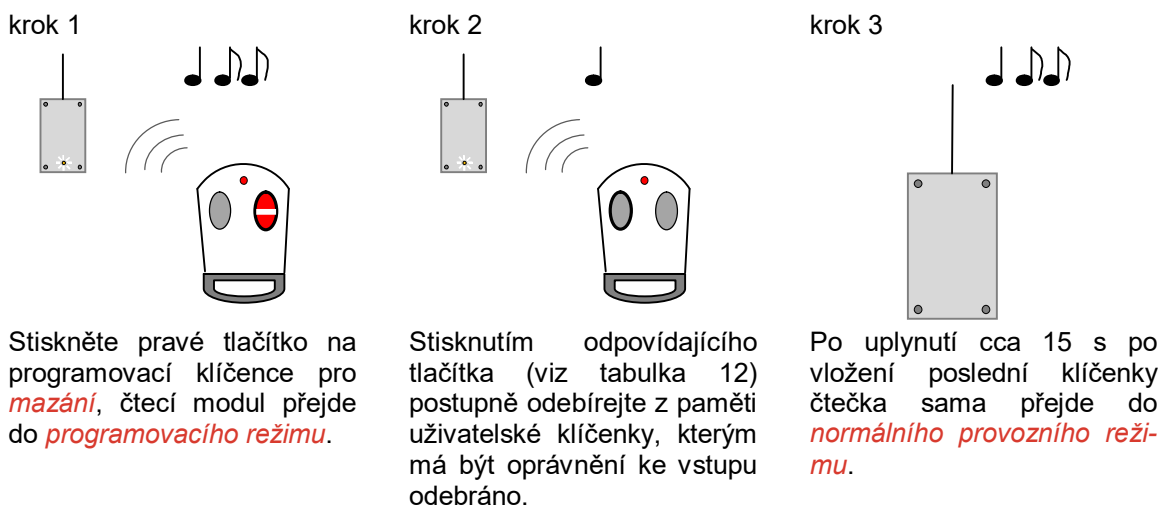
Pro vložení klíčenek do paměti modulu použijte následující postup:



Obr. 3 a): Vkládání klíčenek do paměti

### 6.6.2 Mazání klíčenek z paměti

Pro mazání klíčenek z paměti modulu použijte následující postup:

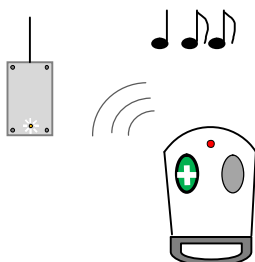


Obr. 3 b): Mazání klíčenek z paměti

## 6.6.3 Mazání klíčenek „nad nebo pod“

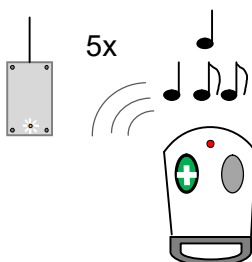
V případě klíčenky je zpravidla nemožné jej vymazat z paměti modulu s pomocí postupu v předchozím bodě, jelikož klíčenka již není k dispozici. Pro smazání klíčenky je proto možné použít i následující postup, který **vyžaduje použití klíčenky**, které bylo do paměti modulu vložena **právě před nebo právě za klíčenkou**, které je třeba smazat:

krok 1



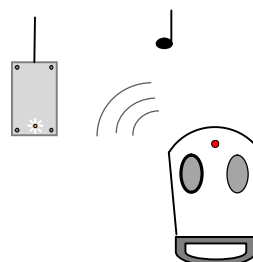
Stiskněte levé tlačítko na programovací klíčence pro **vkládání**, čtecí modul přejde do **programovacího režimu**.

krok 2



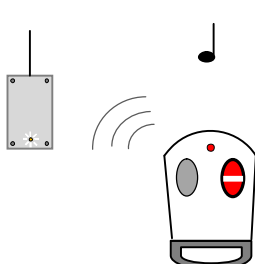
5x za sebou stiskněte levé tlačítko na programovací klíčence pro **vkládání**, čtečka přejde do režimu „**mazání nad a pod**“.

krok 3



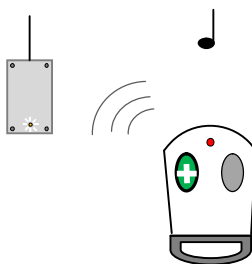
Stisknutím odpovídajícího tlačítka (viz tabulka 12) načtete klíčenku, která se v paměti modulu nachází **právě před nebo právě za** klíčenkou, kterou chcete z paměti vymazat.

krok 4 - A



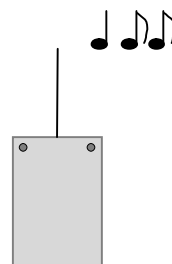
Pro smazání klíčenky, která se v paměti nachází **právě před** klíčenkou načtenou v předchozím bodě, stiskněte pravé tlačítko na programovací klíčence pro **mazání**.

krok 4 - B



Pro smazání klíčenky, která se v paměti nachází **právě za** klíčenkou načtenou v předchozím bodě, stiskněte levé tlačítko na programovací klíčence pro **vkládání**.

krok 5



Modul sám přejde do **normálního provozního režimu**.

Obr. 3 c): Mazání klíčenek „nad a pod“



#### 6.6.4 Vymazání všech naprogramovaných klíčenek

Pro úplné vymazání všech klíčenek z paměti modulu použijte následující postup:



Obr. 3 d): Vymazání všech klíčenek z paměti

#### 6.6.5 Doporučený postup pro správu oprávnění s pomocí programovací klíčenky

V případě správy většího počtu uživatelů pouze s pomocí programovací klíčenky je vhodné **zavést tabulku**, podle které je možné se orientovat v případě nutnosti mazání ztracených klíčenek a přidávání nových. Následující příklad ukazuje správný postup pro správu klíčenek:

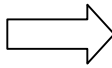
- Vložení **5 nových klíčenek** s pomocí postupu z kapitoly 6.5.1 – Použijeme **programovací klíčenku pro vkládání**, načteme postupně **klíčenky 1-5**, po 15 s se režim ukončí, **vytvoříme tabulku**.

pozice	klíčenka
1	klíčenka 1
2	klíčenka 2
3	klíčenka 3
4	klíčenka 4
5	klíčenka 5

Obr. 3 e): Tabulka po vložení 5 klíčenek

- Dojde ke ztrátě klíčenky 3** – Odmažeme ji např. **za pomoci klíčenky 4**, kterou máme k dispozici s pomocí postupu z kapitoly 6.5.3 – Použijeme **programovací klíčenku pro vkládání**, poté **5x znovu tlačítko pro vkládání**, poté **klíčenku 4**, a nakonec **klíčenku pro mazání**. **Zapíšeme změnu do tabulky**.

pozice	klíčenka
1	klíčenka 1
2	klíčenka 2
3	klíčenka 3 (ztracená)
4	klíčenka 4 (k dispozici)
5	klíčenka 5




pozice	klíčenka
1	klíčenka 1
2	klíčenka 2
3	<del>klíčenka 3</del>
4	klíčenka 4
5	klíčenka 5

Obr. 3 f): Mazání klíčenky 3 s pomocí klíčenky 4, tabulka po smazání klíčenky 3

- *Dojde ke ztrátě klíčenky 4* – Odmažeme ji např. *za pomoci klíčenky 2*, kterou máme k dispozici s pomocí postupu z kapitoly 6.5.3 – Použijeme *programovací klíčenku pro vkládání*, poté *5x znovu tlačítko pro vkládání*, poté *klíčenku 2*, a nakonec opět *klíčenku pro vkládání*. *Zapišeme změnu do tabulky*.

pozice	klíčenka
1	klíčenka 1
2	klíčenka 2 (k dispozici)
3	<del>klíčenka 3</del>
4	klíčenka 4 (ztracená)
5	klíčenka 5



pozice	klíčenka
1	klíčenka 1
2	klíčenka 2
3	<del>klíčenka 3</del>
4	<del>klíčenka 4</del>
5	klíčenka 5

Obr. 3 g): Mazání klíčenky 4 s pomocí klíčenky 2, tabulka po smazání klíčenky 4

- Je nutné *přidat další klíčenku* (klíčenka 6). Postupujeme opět dle postupu z kapitoly 6.5.1 – Použijeme *klíčenku pro vkládání*, načteme *klíčenku 6*, po 15 s se režim ukončí, *zapišeme změnu do tabulky*.

pozice	klíčenka
1	klíčenka 1
2	klíčenka 2
3	<del>klíčenka 3</del>
4	<del>klíčenka 4</del>
5	klíčenka 5
6	klíčenka 6

Obr. 3 h): Tabulka po vložení klíčenky 6

Je zřejmé, že každá nová klíčenka se vkládá vždy na pozici za poslední vloženou klíčenku. V případě smazání všech klíčenek s pomocí postupu v kapitole 6.5.4 je nutné vytvořit novou tabulku.

## 6.7 Funkce expirace ID

Tato funkce je implementována od verze FW 5.0.

Každému ID je možné nastavit *datum*, při kterém ID *expiruje* a nebude nadále platné. K vyhodnocení expirace dochází při každé změně data v RTC modulu a při nahrávání nových přístupových oprávnění.

## 6.8 Funkce ID s příznakem

Tato funkce je implementována od verze FW 5.0.

Každému ID je možné nastavit příznak, který způsobí vznik poplachu *Alarm – ID s příznakem* při načtení příslušného ID (a sepne poplachový výstup na definovanou dobu).

## 6.9 Funkce Antipassback

Tato funkce je implementována od verze FW 5.0.

Antipassback je implementován dvojím způsobem:

- *Časový* – uživatel nesmí opakovaně použít ID médium po definovanou dobu
- *Zónový* – uživatel nesmí opakovaně vstoupit do oblasti, v níž je přítomen

Funkce antipassback je použita *pouze pro uživatele*, jenž mají definován *přístup podle časového plánu*. Na uživatele s trvale platným přístupem není funkce vztažena.

Zónový i časový antipassback *ID lze resetovat* s pomocí opětovného *vložení ID s pomocí programovací klíčenky*. Po *novém nahrání přístupových oprávnění* programem jsou antipassback příznaky *resetovány pro všechna ID*.

Zónový i časový antipassback příznak je zapisován dle konfigurace buď ihned po *načtení ID*, nebo až po *otevření příslušných dveří* (rozepnutí příslušného kontaktu).

### 6.9.1 Časový antipassback

*Časový antipassback* je definován nastavením *doby trvání* (v minutách), která se nastaví danému ID při průchodu na dané adrese. Při další identifikaci ID na příslušné adrese modulu v době běhu časovače pro dané ID se spouští časový APB poplach. Následující parametry ovlivňují funkci časový antipassback:

- *Výchozí hodnota APB časovače* – doba, po kterou je při další identifikaci ID spouštěn poplach časový APB, časovač je nastaven pro dané ID při průchodu na dané adrese.
- *Povolit otevření dveří po časovém APB poplachu* – pokud je funkce povolena, je v případě vzniku časového APB poplachu spuštěna funkce Otevření dveří.
- *(\*) Po průchodu nulovat příznak na protější straně* – po průchodu ID vynuluje Časový APB příznak na opačné adrese modulu.

### 6.9.2 Zónový antipassback

*Zónový antipassback* je definován *povolením funkce* pro příslušnou adresu modulu. Příznak zónový antipassback je uživateli nastaven po průchodu na dané adrese modulu. Při další identifikaci ID na příslušné adrese je v případě nastaveného příznaku pro dané ID

spuštěn poplach Zónový antipassback. Následující parametry ovlivňují funkci zónový antipassback:

- **Povolen** – globální povolení / zakázání funkce nastavení příznaku zónový APB.
- **Povolit v offline režimu** – pokud není nastaveno, funguje modul v offline režimu tak, jako kdyby nebyla funkce zónový antipassback vůbec implementována.
- **Povolit otevření dveří po APB poplachu** – pokud je funkce povolena, je v případě vzniku zónového APB poplachu spuštěna funkce Otevření dveří.
- **(\*) Po APB poplachu nastavit příznak na protější straně** – při vzniku zónového APB poplachu je nastaven příznak Zónového APB poplachu pro uživatele na obou adresách modulu
- **(\*) Po průchodu nulovat příznak na protější straně** – po průchodu ID vynuluje Zónový APB příznak na opačné adrese modulu.

(\*) - Pouze při použití Rozšířené funkce modulu

## 6.10 Popis rozšířené funkce modulu

Od verze FW 5.5 je k dispozici nastavení tzv. **Rozšířené funkce modulu**.

Tato funkce umožňuje realizaci aplikací s ovládáním 2 zařízení (zámků, vratových pohonů apod.) s pomocí jediného modulu.

Při jejím zapnutí modul **získá dvě adresy**, každé je přiřazen jeden vstup a jedno zámkové relé. První adresa je dána zapojením adresných propojek (viz tab. 13), druhá je potom o 1 vyšší.

Význam vstupů a výstupů modulu v Rozšířené funkci je popsán v tabulce 16.

Rozšířená funkce	Fyzický popis periferie	Logický význam (rozšířená funkce)		Standardní zapojení
	Vstup 1 (IN1)	Vstup 1	Nižší adresa	Dveřní (vratový) kontakt 1
	Relé 1	Výstup 1 (Relé)		Ovládání zámku 1 (relé)
	Vstup 2 (IN2)	Vstup 1	Vyšší adresa	Dveřní (vratový) kontakt 2
	Relé 2	Výstup 1 (Relé)		Ovládání zámku 2 (relé)

Tabulka 16: Standardní zapojení modulu v konfiguraci Rozšířená funkce

Pro identifikaci na jednotlivých adresách je vždy nutné stisknout příslušné tlačítko (vyslat příslušný signál) na vysílači.

Vzhledem k možnosti umístění čtecích modulů blízko sebe a ovládání více bran, závor apod. bez vzájemného rušení, lze upravit nastavení funkčních tlačítek na ovládačích. Funkční tlačítko ovládače pro jednotlivé čtecí moduly a adresy se volí konfiguračními propojkami X2.7 a X2.8 (Tab. 6) následovně (tab. 17, popis tlačítek: tab. 5):

Funkční tlačítka	Propojky		Adresa	Tx Key	Tx Cross	Tx Auto
	X2.7	X2.8				
●	○	○	Nižší	Tlačítko 1	Tlačítko 1	1x impuls
			Vyšší	Tlačítko 2	Tlačítko 2	2x impuls
○	●	●	Nižší	Není k dispozici	Tlačítko 2	2x impuls
			Vyšší	Tlačítko 1	Tlačítko 3	3x impuls
●	●	●	Nižší	Není k dispozici	Tlačítko 3	3x impuls
			Vyšší	Není k dispozici	Tlačítko 4	4x impuls
○	○	○	Nižší	Tlačítko 2	Tlačítko 4	4x impuls
			Vyšší	Není k dispozici	Tlačítko 1	1x impuls

Tabulka 17: Nastavení funkčních tlačítek v Rozšířené funkci

Po nastavení nebo změně konfigurace tlačítka je nutno vypnout modul asi na dobu 5 s a opět jej zapnout. Změna se projeví až po opětovném zapnutí modulu.

### 6.11 Blokace funkcí modulu

Tato funkce je implementována od verze FW 5.08.

**Blokaci funkcí modulu** lze konfigurovat na druhém vstupu modulu. Logika aktivace funkce je konfigurovatelná.

Modul ve stavu blokace vykazuje následující chování:

- Uživatel s přístupem podle čas. plánu nemůže spustit funkci otevření dveří
- Na uživatele s trvale platným přístupem není blokace vztažena
- Nelze provést funkci vzdálené otevření dveří
- Vzdálené otevření dveří s ID je blokováno pro uživatele s přístupem dle čas. plánu

Změny stavu blokační funkce i blokové akce jsou zaznamenávány do archivu událostí.

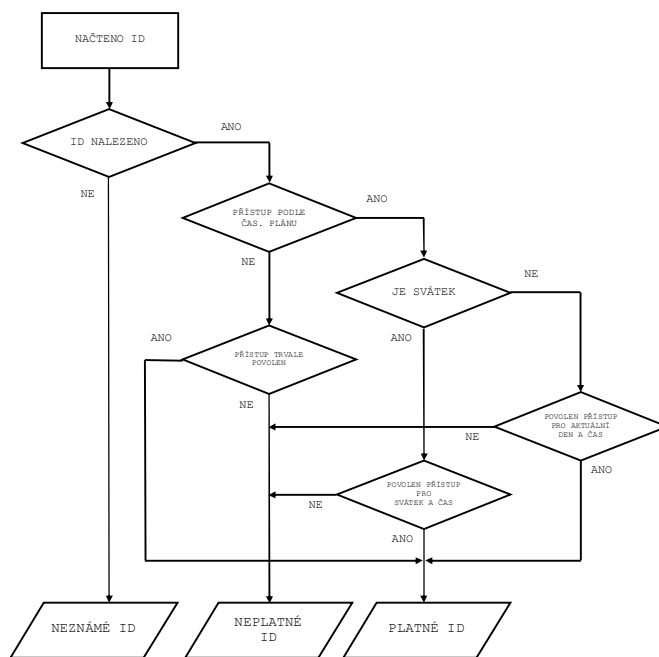
Při použití rozšířené funkce modul nedisponuje žádným vstupem 2, funkci tedy nelze použít.

### 6.12 Online autorizace

Od verze FW 5.11 je v systémech **TECHFASS** implementována možnost **Online autorizace přístupového oprávnění**. Při takovém použití o platnosti oprávnění načteného ID rozhoduje připojené PC. Čtecí modul musí být vybaven licenci **MLO**, aby bylo možné jej použít v tomto režimu autorizace.

## 7 Zjednodušený model vyhodnocení přístupu

Model přístupových oprávnění obsahuje časové plány a tabulku svátků. Blokové schéma pro vyhodnocení přístupu je uvedeno na *obrázku 4*.



Obr. 4: Zjednodušený model vyhodnocení přístupu

## 8 Užitečné odkazy

- Aplikační schémata: <http://techfass.cz/diagrams-aps-mini-plus-cz.html>
- Programové vybavení: <http://techfass.cz/software-and-documentation-cz.html>