

# MREM 76

Čtecí moduly APS mini Plus

Uživatelská příručka



**techfass**®

# 1 Obsah

1	Obsah.....	2
2	Charakteristika modulů .....	3
2.1	Modul MREM 76 .....	3
2.2	Modul MREM 76E.....	3
2.3	Modul MREM 76.BTW a MREM 76.BTS.....	3
3	Technické parametry .....	4
3.1	Verze výrobku.....	4
3.2	Funkční vlastnosti .....	4
3.3	Antény a zvláštní příslušenství.....	5
3.4	Použití modulu WIO 22 pro vzdálené ovládání výstupů .....	5
3.5	Mechanické provedení MREM 76 .....	5
3.6	Mechanické provedení MREM 76E.....	6
3.7	Mechanické provedení MREM 76.BTS a MREM 76.BTW .....	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
6	Provoz čtecích modulů .....	10
6.1	Popis funkce „Otevření dveří“ .....	10
6.2	Funkce trvalé uvolnění zámku dle časového plánu .....	11
6.3	Poplachové stavy a jejich hlášení .....	11
6.4	Provozní režimy .....	12
6.5	Formát načtených ID médií .....	12
6.6	Konfigurace Wiegand rozhraní.....	13
6.7	Programovací režim.....	14
6.8	Funkce expirace ID .....	17
6.9	Funkce ID s příznakem .....	18
6.10	Funkce Antipassback.....	18
6.11	Blokace funkcí modulu.....	19
6.12	Synchronizace čtení.....	19
6.13	Online autorizace .....	19
7	Zjednodušený model vyhodnocení přístupu.....	20
8	Užitečné odkazy .....	20

## 2 Charakteristika modulů

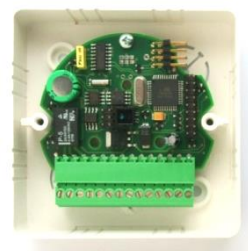
Čtecí moduly **MREM 76**<sup>1)</sup> (čtečky 125kHz s integrovaným kontrolérem pro jedny dveře) jsou určeny pro připojení na sběrnici RS 485 přístupového systému **APS mini Plus**, nebo pro autonomní provoz. Na jednu linku systému APS mini Plus je možné připojit až 32 čtecích modulů MREM 76. Počet linek není prakticky omezen.

Čtecí moduly jsou k dispozici v různých modifikacích lišících se možnostmi použití.

### 2.1 Modul MREM 76

Univerzální čtecí modul systému APS mini Plus určený pro připojení vzdálené antény.

Modul lze použít všude tam, kde použití standardního modulu není vhodné, ať už s ohledem na mechanické nebo bezpečnostní důvody. Dosah čtecího modulu je určen typem použitého anténního modulu a jeho frekvenčního naladění; z tohoto důvodu není doporučeno jakékoliv nastavování kabelu dodávaného s originálním anténním modulem, (obr. 1).



Obr. 1: MREM 76 bez víka

### 2.2 Modul MREM 76E

Kompletně vybavený čtecí modul určený pro montáž do kulatých instalačních krabic s vnitřním průměrem 68 mm. Univerzální koncepce desky modulu umožňuje jeho montáž do většiny provedení krytů elektrických přístrojů pro instalaci v obytných domech a přizpůsobit tím vzhled čtecích modulů ostatním zařízením, navrženým architektem, (obr. 2).



Obr. 2: MREM 76E+KU68

### 2.3 Modul MREM 76.BTW a MREM 76.BTS

Aplikovaný čtecí modul MREM 76E v instalační krabici KU68 s krycím panelem v provedení Bticino Light v barvě bílé, MREM 76.BTW (obr. 3a), nebo stříbrné, MREM 76.BTS, (obr. 3b).



Obr. 3 a): MREM 76.BTW Obr. 3 b): MREM 76.BTS

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

## 3 Technické parametry

### 3.1 Verze výrobku

Verze výrobku	Označení výrobku	Mechanické provedení	Katalogové číslo	Vlastnosti modulu <sup>2)</sup>	
				TF	EM
	MREM 76 – TF	LK 80, bez antény	23476200	✓	✗
	MREM 76E – TF	Do krabice KU 68	23476000	✓	✗
	MREM 76.BTS – TF	Bticino Light - stříbrná	23476400	✓	✗
	MREM 76.BTW – TF	Bticino Light - bílá	23476600	✓	✗
	MREM 76 – EM	LK 80, bez antény	23476201	✓	✓
	MREM 76E – EM	Do krabice KU 68	23476001	✓	✓
	MREM 76.BTS – EM	Bticino Light - stříbrná	23476401	✓	✓
	MREM 76.BTW – EM	Bticino Light - bílá	23476601	✓	✓

Tabulka 1: Verze výrobku

<sup>2)</sup> **TF** – čtení továrních 125 kHz ID médií TECHFASS; **EM** – čtení ID médií 125 kHz;

### 3.2 Funkční vlastnosti

Funkční vlastnosti	Napájení	8 ÷ 15 VDC	
	Proudový odběr	Typický	95 mA
		Maximální	130 mA
	Verze s klávesnicí	Ne	
	ID technologie, typický čtecí dosah	EM Marin	6 cm (karta ISO)
	Obvod reálného času	Ano, zálohovaný na min. 24 hod.	
	Paměť	Karty	2.000 ID, 2 programovací karty
		Události	3.400
		Časové plány	64
	Vstupy	1. vstup	Logický bezpotenciálový spínač
		2. vstup	Logický bezpotenciálový spínač
	Výstupy	Zámek	Relé NC/NO, 2A/24V
		Poplach	Tranzistorový výstup 5V/5mA
	I/O Port	Externí zařízení	Ext. tamper / ovládání bzučáku ext. čtečky / blokace funkcí modulu / Synchronizace čtení – režim MASTER, režim SLAVE
	Signalizace		3x LED 1x PIEZO
Ochranný kontakt		Optoelektronický	
Komunikační rozhraní		RS 485	
Alternativní datový vstup / výstup		WIEGAND (konfigurovatelný)	

Tabulka 2: Funkční vlastnosti

### 3.3 Antény a zvláštní příslušenství

Zvláštní příslušenství	AEM 12.1	21400301	Anténní modul pro skrytou montáž (se bzučákem, bez LED)
			
	AEM 13.1	21400401	Anténní modul s feritovou cívkou do panelu Targha VR (se bzučákem, bez LED)
			
WIO 22	21901200	Modul 2x relé pro vzdálené ovládání	
			

Tabulka 3: Zvláštní příslušenství

### 3.4 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.

### 3.5 Mechanické provedení MREM 76

Provedení	Hmotnost	0,033 kg
	Provozní teplota	-10°C ÷ +40°C
	Relativní vlhkost	Max. 75%, bez kondenzace
	Prostředí	Vnitřní nechráněné
	Rozměry	81x81x25 mm

Tabulka 4 a): Mechanické provedení MREM 76

### 3.6 Mechanické provedení MREM 76E

Provedení	Hmotnost	0,018 kg
	Provozní teplota	-10°C ÷ +40°C
	Relativní vlhkost	Max. 75%, bez kondenzace
	Krytí	Dle použitých instalačních prvků
	Rozměry	Přizpůsobené montáži do Ø 68 mm krabic

Tabulka 4 b): Mechanické provedení MREM 76E

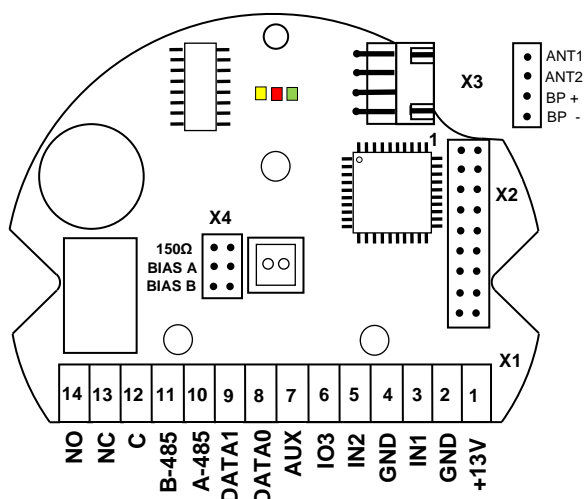
### 3.7 Mechanické provedení MREM 76.BTS a MREM 76.BTW

Provedení	Hmotnost	0,102 / 0,160 kg (W/S)
	Provozní teplota	-10°C ÷ +40°C
	Relativní vlhkost	Max. 75%, bez kondenzace
	Prostředí	Vnitřní
	Barva	Bílá (MREM 76.BTW) Stříbrná (MREM 76.BTS)
	Rozměry	90x80x55 mm

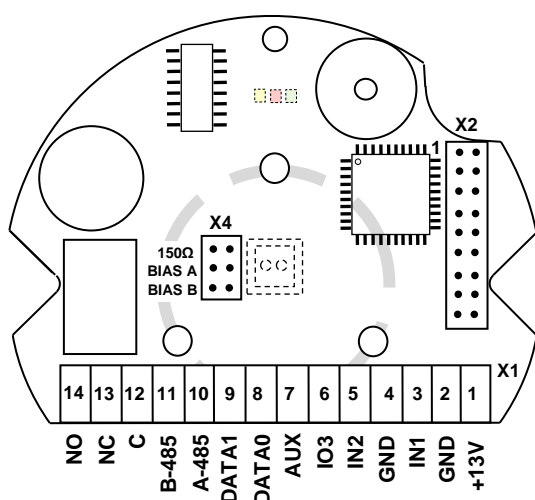
Tabulka 4 c): Mechanické provedení MREM 76.BTS a MREM 76.BTW

## 4 Popis zařízení pro montáž

### 4.1 Popis svorkovnic a propojek



Obr. 4 a): MREM 76



Obr. 4 b): MREM 76E, MREM 76.BTW, MREM 76.BTS

Adres. X2	X2.1 ÷ 5	HW adresa (A0 ÷ A4)
	X2.6	Rezervováno
	X2.7 ÷ 9	Tovární použití

Tabulka 5: Adresovací propojky X2

Svorkovnice X1	1	Napájecí napětí +13,8 V
	2	Napájecí napětí 0 V
	3	Vstup 1
	4	0 V
	5	Vstup 2
	6	Vstup / výstup 3
	7	Poplachový výstup (AUX)
	8	Wiegand DATA 0
	9	Wiegand DATA 1
	10	A vodič RS 485
	11	B vodič RS 485
	12	Relé C
	13	Relé NC
	14	Relé NO

Tabulka 6: Zapojení svorkovnice X1

RS 485 X4	150 Ω	Zakončení linky
	BIAS A	Klidový stav linky (A)
	BIAS B	Klidový stav linky (B)

Tabulka 7: Nastavení linky X4

Konektor X3	ANT1	Anténa
	ANT2	Anténa
	BP +	Bzučák (+)
	BP -	Bzučák (-)

Tabulka 8: Připojení ant. modulu X3

## 4.2 Standardní zapojení čtecího modulu

Zapojení	Vstup 1	Dveřní kontakt, při zavřených dveřích sepnut; odchozí tlačítko
	Vstup 2	Odchozí tlačítko nebo kontakt kliky, při stisknutém tlačítku nebo klíče sepnut; kontakt tamperu; blokáce funkce modulu
	Výstup 1 (relé)	Ovládání zámku (konfigurovatelné)
	Poplachový výstup	Nízkoúrovňový tranzistorový výstup (+5 V při jakémkoliv poplachu)
	Vstup / výstup 3	Externí tamper (standardní provozní režim) Ovládání bzučáku ext. čtečky (provozní režim s příchozí čtečkou) Blokace funkce modulu Synchronizace čtení – režim MASTER / režim SLAVE

Tabulka 9: 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 poplarchy 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
		Rychlé střídání se zelenou	Režim nastavení adresy
	Žlutá	Stálý svit	Programovací režim
		Rychlé blikání	Indikace uvolnění zámkového relé
	Zelená		Načtení ID média

Tabulka 10: Význam indikačních LED

## 4.4 Montážní instrukce

Čtecí modul využívá pro svoji funkci pasivní RF/ID technologii, citlivou na vnější RF rušení. Toto rušení může přicházet buď vyzařováním okolního prostředí, nebo po napájecích vodičích.

Je tedy nutné vyvarovat se montáži modulů v blízkosti možných zdrojů elektromagnetického pole, kterými mohou být například monitory počítačů (vzdálenost min. 3 m) nebo různé domácí a průmyslové elektrické spotřebiče. Rovněž je vhodné používat doporučené napájecí zdroje (lineární) pro omezení rušení přicházejícího po vodičích.

Rušení způsobené vnějším polem je tím větší, čím více se jeho frekvence blíží pracovnímu kmitočtu čtecích modulů (125 kHz) a čím větší je jeho intenzita. Z tohoto pohledu není zanedbatelné ani rušení čtecích modulů navzájem – pro správnou funkci je nutno dodržet vzdálenost minimálně 50 cm. Tuto vzdálenost mohou negativně ovlivňovat i různé metalické konstrukce (při pochybnostech je před konečnou montáží vhodné provést praktickou zkoušku na místě).

Na správnou funkci a čtecí vzdálenost mohou mít vliv kovové plochy v blízkosti, které způsobují absorpci elektromagnetického pole nebo rozladění antény modulu – i v tomto případě doporučujeme praktickou zkoušku.



## 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 / impuls	Standardní
	Trvalé uvolnění zámku dle časového plánu	Nikdy / časový 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
	Funkce 3. I/O Portu	Tamper / signál pro ext. bzučák / blokace / synchronizace čtení	Tamper
	Doba akustické signalizace tamper alarmu	0 ÷ 255 s	30 s
	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 <i>kap. 6.10</i>	Zakázáno
	Automatický přechod hodin na SELČ a zpět	ANO / NE	ANO
	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	Povolen
	Dveře zavřeny	Zakázán / povolen	Povolen
	Vstup 2 sepnut	Zakázán / povolen	Povolen
	Vstup 2 rozepnut	Zakázán / povolen	Povolen
	Zámek uvolněn	Zakázán / povolen	Povolen
	Zámek uzamčen	Zakázán / povolen	Povolen

Tabulka 11: Konfigurovatelné parametry

### 5.2 Nastavení parametrů čtecího modulu

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

## 5.3 Nastavení HW adresy

HW adresa je definována konfigurací adresovacích propojek X2.1 ÷ 5 (kap. 4.1, Tab. 5).

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 12 Adresovací propojky X2

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

Po nastavení nebo změně adresy je nutno provést reset celého modulu (odpojit a opět zapojit napájecí napětí)!

## 6 Provoz čtecích modulů

Čtecí modul zajišťuje následující funkce:

- Standardní funkci „Otevření dveří“.
- Sledování stavu dveří.
- Sledování stavu odchozího zařízení.
- Aktivaci poplachového výstupu / signalizaci bzučákem při indikaci poplachového stavu.

Funkci „Otevření dveří“ lze aktivovat třemi různými způsoby:

- Načtením platného ID (karty, klíčenky,...).
- Stisknutím odchozího tlačítka (dle konfigurace) – nelze použít v době trvání poplachu.
- 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“.

V případě *pulzní funkce zámkového relé* je po aktivaci funkce „Otevření dveří“ aktivována *změna stavu* zámkového relé modulu na dobu danou parametrem *Šířka pulsu* (ms).

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.

V případě standardní funkce zámkového relé způsobí načtení platné karty 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 otevřením víka čtecího modulu (optoelektronický senzor), nebo změnou stavu 2. nebo 3. 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 rozeptnutí 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 Formát načtených ID médií

### 6.5.1 Média EM Marin

Formáty kódů ID médií technologie EM Marin lze upravit do vybraných délek 24, 32, nebo 40 bitů. Standardní hodnota délky média je 40 bitů. Toto nastavení se používá pouze

v případě nutnosti sjednotit délku kódu médií v kombinovaných systémech se čtečkami s výstupem WIEGAND s pevnou délkou dat (více informací naleznete v uživatelské příručce k programu *APS Reader*, která je dostupná na adrese [http://www.techfass.cz/files/m\\_aps\\_miniplus\\_reader\\_cz.pdf](http://www.techfass.cz/files/m_aps_miniplus_reader_cz.pdf)).

## 6.6 Konfigurace Wiegand rozhraní

### 6.6.1 Standardní provozní režim

V této konfiguraci modul funguje standardně, Wiegand rozhraní je použito k ovládání reléového modulu WIO 22. V této konfiguraci má I/O Port (viz *tab. 6*) význam vstupu pro vyhodnocování stavu externího tamperu.

### 6.6.2 Wiegand výstup

Modul může být konfigurován do režimu standardní čtečky s *Wiegand výstupem* ve formátu 26, 32, 42, nebo 44 bitů pro média technologie *EM Marin*. Načtená média jsou před odesláním *WIEGAND výstupem* ve výstupním formátu zformátována dle předchozího nastavení (*kap. 6.5.1*). V této konfiguraci má I/O Port (viz *tab. 6*) význam vstupu pro vyhodnocování stavu externího tamperu.

Wiegand	ID médium	Možná konfigurace WIEGAND výstupu
	EM Marin	26bit, 32bit, 42bit, 44bit

Tabulka 13: Formát ID médií v režimu WIEGAND výstup

Po připojení napájecího napětí modul 2x dlouze pípne a rozsvítí se rudá LED. Načtení karty je signalizováno bliknutím zelené LED.

Funkce jednotlivých signálů v režimu *Wiegand výstup* udává *tabulka 14*.

Wiegand	Vstup 1	Externí ovládání bzučáku (aktivní při 0 V)
	Vstup 2	Externí ovládání žluté LED (aktivní při 9 ÷ 32 VDC)
	Výstup 1 (relé)	Kopírování stavu senzorů narušení (narušení=sepnuto) <sup>3)</sup>

Tabulka 14: Funkce signálů v režimu WIEGAND výstup

Od verze *FW 5.09* je v systémech *TECHFASS* implementována synchronizace čtení *dvojice čteček TECHFASS* umožňující potlačení vzájemného rušení modulů. Čtecí modul nabízí v tomto nastavení synchronizaci čtení po *Wiegand rozhraní* v režimu *MASTER*.

### 6.6.3 Wiegand vstup (příchozí čtečka)

Modul lze nakonfigurovat do režimu oboustranného ovládání dveří s *příchozí čtečkou*.

V režimu *Příchozí čtečka* je identifikaci na čtečce připojené přes *WIEGAND rozhraní* modulu přiřazen *kód důvodu 255*, vnitřní čtečka modulu funguje standardním způsobem, události je přiřazen kód důvodu rovný nule.

V této konfiguraci má I/O Port (viz *tab. 6*) význam výstupu pro ovládání bzučáku příchozí čtečky.

Od verze *FW 5.09* je v systémech *TECHFASS* implementována synchronizace čtení *dvojice čteček TECHFASS* umožňující potlačení vzájemného rušení modulů. Čtecí modul nabízí v tomto nastavení synchronizaci čtení po *Wiegand rozhraní* v režimu *SLAVE*.

Provozní režimy *WIEGAND výstup* a *WIEGAND vstup* se vzájemně vylučují.

## 6.7 Programovací režim

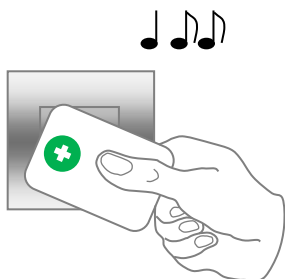
Do programovacího režimu modul přechází načtením jedné z dvojice *programovacích karet* (karty „+“ a „-“). Do programovacího režimu se nepřechází v době čekání na kartu potvrzující nastavení adresy (u modulů s nastavením adresy po komunikační lince). Chování modulů v programovacím režimu je zřejmé z *obr. 5 a-d*.

Při vkládání karet pomocí programovacích karet nelze pracovat s časovými plány, karty jsou proto platné stále.

### 6.7.1 Vkládání karet (kódů) do paměti

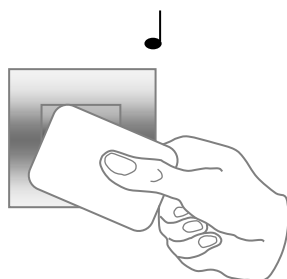
Pro vložení karet do paměti modulu použijte následující postup:

krok 1



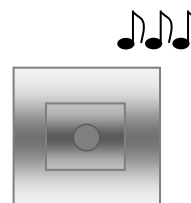
Načtete programovací kartu pro *vkládání*, čtečka přejde do *programovacího režimu*.

krok 2



Postupně načítáte karty, které mají mít oprávnění ke vstupu.

krok 3



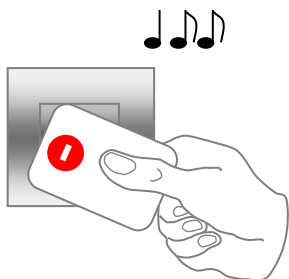
Po uplynutí cca 15 s po vložení poslední karty čtečka sama přejde do *normálního provozního režimu*.

Obr. 5 a): Vkládání karet do paměti

## 6.7.2 Mazání karet (kódů) z paměti

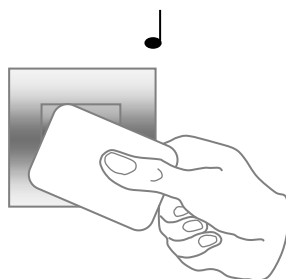
Pro mazání karet z paměti modulu použijte následující postup:

krok 1



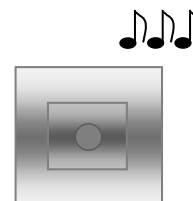
Načtete programovací kartu pro **mazání**, čtečka přejde do **programovacího režimu**.

krok 2



Postupně načítejte karty, kterým má být oprávnění ke vstupu odebráno.

krok 3



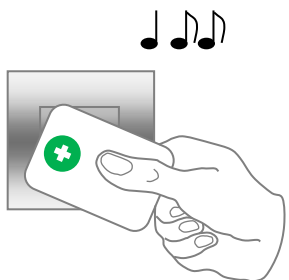
Po uplynutí cca 15 s po smazání poslední karty čtečka sama přejde do **normálního provozního režimu**.

Obr. 5 b): Mazání karet z paměti

## 6.7.3 Mazání karet (kódů) „nad nebo pod“

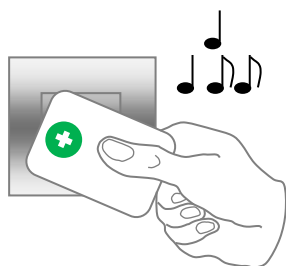
V případě ztráty ID média je zpravidla nemožné jej vymazat z paměti modulu s pomocí postupu v předchozím bodě, jelikož médium již není k dispozici (jedinou výjimkou je zadání kódu na klávesnici). Pro smazání média je proto možné použít i následující postup, který **vyžaduje použití ID média**, které bylo do paměti modulu vloženo **právě před nebo právě za ID médiem**, které je třeba smazat:

krok 1



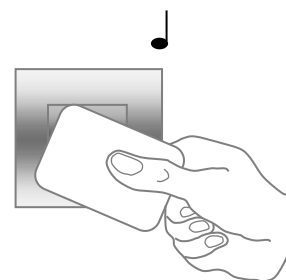
Načtete programovací kartu pro **vkládání**, čtečka přejde do **programovacího režimu**, ten je indikován trvalým svitem žluté LED.

krok 2



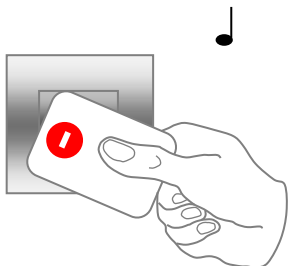
5x za sebou načtete programovací kartu pro vkládání, čtečka **přejde do režimu „mazání nad a pod“**, ten je indikován pomalým blikáním žluté LED

krok 3



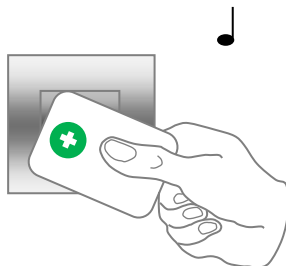
Načtete kartu, která se v paměti modulu nachází **právě před nebo právě za** kartou, kterou chcete z paměti vymazat. Po provedení tohoto kroku modul rychle bliká žlutou LED.

krok 4 - A



Pro smazání karty, která se v paměti nachází **právě před** kartou načtenou v předchozím bodě, načtete programovací kartu pro **mazání**.

krok 4 - B



Pro smazání karty, která se v paměti nachází **právě za** kartou načtenou v předchozím bodě, načtete programovací kartu pro **vkládání**.

krok 5



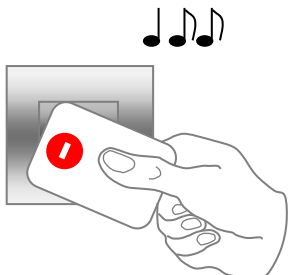
Modul sám přejde do **normálního provozního režimu**.

Obr. 5 c): Mazání karet „nad a pod“

## 6.7.4 Vymazání všech naprogramovaných karet

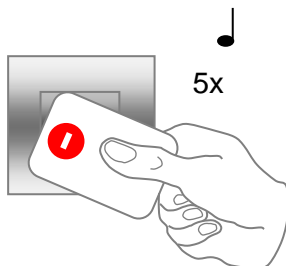
Pro úplné vymazání všech karet z paměti modulu použijte následující postup:

krok 1



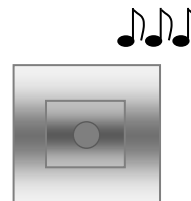
Načtete programovací kartu pro mazání, čtečka přejde do **programovacího režimu**.

krok 2



5x za sebou načtete programovací kartu pro mazání, čtečka **smáže obsah paměti karet**.

krok 3



Čtečka sama přejde do **normálního provozního režimu**.

Obr. 5 d): Vymazání všech karet z paměti

## 6.7.5 Doporučený postup pro správu oprávnění s pomocí programovacích karet

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

- Vložení **5 nových karet** s pomocí postupu z kapitoly 6.7.1 – Načteme **kartu pro vkládání**, načteme postupně **karty 1-5**, po 15 s se režim ukončí, **vytvoříme tabulku**.

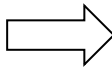
pozice	karta
1	karta 1
2	karta 2
3	karta 3
4	karta 4
5	karta 5

Obr. 5 e): Tabulka po vložení 5 karet



- **Dojde ke ztrátě karty 3** – Odmažeme ji např. **za pomoci karty 4**, kterou máme k dispozici s pomocí postupu z kapitoly 6.7.3 – Načteme **kartu pro vkládání**, poté **5x znovu kartu pro vkládání**, poté **kartu 4**, a nakonec **kartu pro mazání**. **Zapišeme změnu do tabulky**.

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

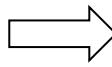


pozice	karta
1	karta 1
2	karta 2
3	karta 3
4	karta 4
5	karta 5

Obr. 5 f): Mazání karty 3 s pomocí karty 4, tabulka po smazání karty 3

- **Dojde ke ztrátě karty 4** – Odmažeme ji např. **za pomoci karty 2**, kterou máme k dispozici s pomocí postupu z kapitoly 6.7.3 – Načteme **kartu pro vkládání**, poté **5x znovu kartu pro vkládání**, poté **kartu 2**, a nakonec **kartu pro vkládání**. **Zapišeme změnu do tabulky**.

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



pozice	karta
1	karta 1
2	karta 2
3	karta 3
4	karta 4
5	karta 5

Obr. 5 g): Mazání karty 4 s pomocí karty 2, tabulka po smazání karty 4

- Je nutné **přidat další kartu** (karta 6). Postupujeme opět dle postupu z kapitoly 6.7.1 – Načteme **kartu pro vkládání**, načteme **kartu 6**, po 15 s se režim ukončí, **zapišeme změnu do tabulky**.

pozice	karta
1	karta 1
2	karta 2
3	karta 3
4	karta 4
5	karta 5
6	karta 6

Obr. 5 h): Tabulka po vložení karty 6

Je zřejmé, že každá nová karta se vkládá vždy na pozici za poslední vloženou kartu. V případě smazání všech karet s pomocí postupu v kapitole 6.7.4 je nutné vytvořit novou tabulku.

## 6.8 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.

## 6.9 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).

## 6.10 Funkce Antipassback

Tato funkce je implementována od verze FW 5.0.

Antipassback je implementován dvojitým 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 programovacích karet*. 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).

### 6.10.1 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.

### 6.10.2 Zónový antipassback

*Zónový antipassback* je definován *povolením / zakázáním této funkce*. Příznak zónový antipassback je uživateli nastaven po průchodu. Při další identifikaci 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.

### 6.11 **Blokace funkcí modulu**

Tato funkce je implementována od verze FW 5.08.

*Blokaci funkcí modulu* lze konfigurovat na druhém vstupu a třetím vstupně-výstupním portu modulu. Logika aktivace funkce na každém portu je konfigurovatelná. Funkce je aktivována, pokud je aktivní alespoň jeden z portů v blokujícím stavu.

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 blokované akce jsou zaznamenávány do archivu událostí.

### 6.12 **Synchronizace čtení**

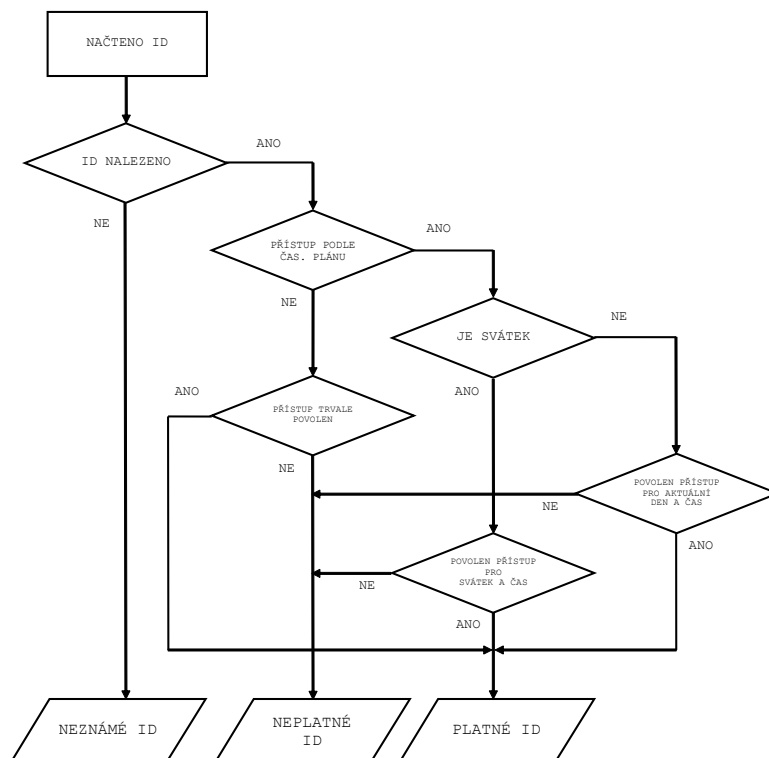
Od verze FW 5.09 je v systémech *TECHFASS* implementována synchronizace čtení *dvojice čteček* *TECHFASS* umožňující potlačení vzájemného rušení modulů. Čtecí modul umožňuje nastavení *IO synchronizace* jak v režimu *MASTER*, tak v režimu *SLAVE*, k synchronizaci je použit *3. vstup/výstup* modulu.

### 6.13 **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 licencí *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 6*.



Obr. 6: 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>