

NREM 59E

Čtecí modul APS 400 pro panely Digitha

Uživatelská příručka



techfass®

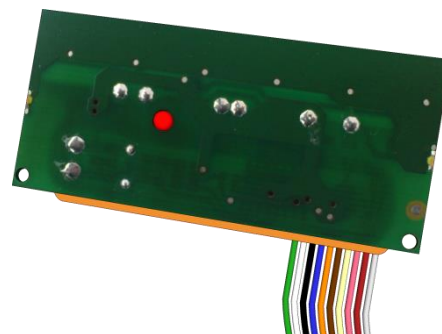
1 Obsah

1	Obsah.....	2
2	Charakteristika modulů NREM 59E	3
3	Technické parametry	3
3.1	Verze výrobku.....	3
3.2	Funkční vlastnosti	4
3.3	Zvláštní příslušenství	4
3.4	Použití modulu WIO 22 pro vzdálené ovládání výstupů	4
3.5	Mechanické provedení	5
4	Popis zařízení pro montáž	5
4.1	Popis čtecího modulu.....	5
4.2	Význam vodičů kabelu C1.....	5
4.3	Standardní zapojení čtecího modulu	6
4.4	Standardní zapojení vstupů a výstupů	7
4.5	Indikační LED D1	8
4.6	Montážní instrukce	8
4.7	Montáž a demontáž čtecího modulu	9
5	Nastavení parametrů čtecího modulu	11
5.1	Konfigurovatelné parametry	11
5.2	Nastavení parametrů čtecího modulu.....	11
6	Provoz čtecích modulů	11
6.1	Provozní režimy	11
6.2	Popis nouzové funkce „Otevření dveří“	11
6.3	Formát načtených ID médií	12
6.4	Konfigurace Wiegand rozhraní.....	12
6.5	Synchronizace čtení.....	13
7	Užitečné odkazy	13

2 Charakteristika modulů NREM 59E

Čtecí moduly **NREM 59E** ¹⁾ jsou určeny pro připojení na sběrnici **APS BUS** identifikačního systému **APS 400**. K jednomu řídicímu modulu MCA 168 je možné připojit až 64 čtecích modulů **NREM 59E**.

Moduly jsou určeny pro instalaci do panelů **Digitha** audio a video systémů společnosti BPT, kde zabírají místo vyhrazené pro čtecí modul.



Pic. 1: NREM 59E

¹⁾ Obchodní označení dostupných verzí modulů naleznete v *tabulce 1*.

3 Technické parametry

3.1 Verze výrobku

Verze výrobku	Označení výrobku	Modul určen do panelu	Katalogové číslo	Vlastnosti modulu ²⁾	
				TF	EM
	NREM 59E - TF	Digitha	24459000	✓	✗
	NREM 59E - EM	Digitha	24459001	✓	✓

Tabulka 1: Verze výrobku

²⁾ **TF** – čtení továrních ID médií TECHFASS; **EM** – čtení ID médií EM Marin;

3.2 Funkční vlastnosti

Funkční vlastnosti	Napájení		8 ÷ 18 VDC
	Proudový odběr	Typický	60 mA
		Maximální	120 mA (8 V)
	Verze s klávesnicí		Ne
	ID technologie, typický čtecí dosah	EM Marin	4 cm (s kartou ISO)
	Paměť karet		750 ID (pro nouzovou funkci)
	Vstupy		Logický bezpotenciálový spínač Logický bezpotenciálový spínač
	Výstupy	Zámek	OC 100 mA spínající na 0V - pro připojení ke vstupu pro odchozí zařízení panelu Digitha
	I/O Port	Externí zařízení	Ext. tamper / ovládání bzučáku ext. čtečky / Synchronizace čtení – režim MASTER, režim SLAVE
	Signalizace		1x LED 1x PIEZO
	Ochranný kontakt		Ne
	Komunikační rozhraní		RS 485 – APS BUS
	Alternativní datový vstup / výstup		WIEGAND (konfigurovatelný)

Tabulka 2: Funkční vlastnosti

3.3 Zvláštní příslušenství

Zvl. příslušenství	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.

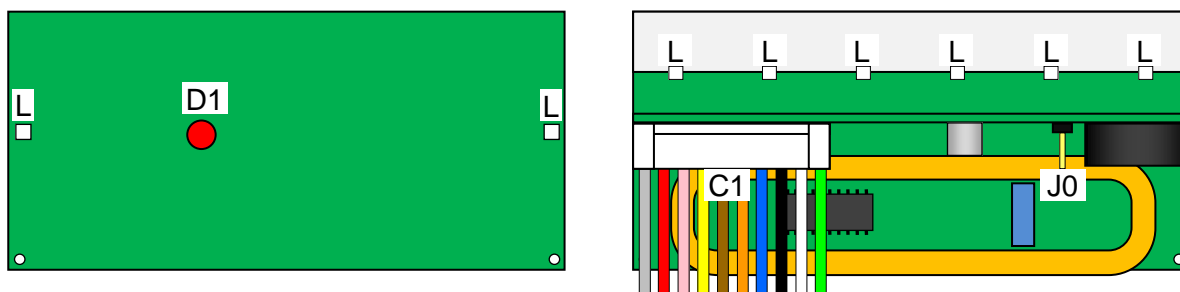
3.5 Mechanické provedení

Provedení	Hmotnost	0,027 kg
	Rozsah pracovních teplot	-25 ÷ 60 °C
	Relativní vlhkost	Max. 95%, bez kondenzace
	Krytí	IP 54, IK 04 (zabudována ve vstupním panelu)
	Délka kabelu	0,4 m
	Rozměry (V x Š x H)	30 x 62 x 20 mm

Tabulka 4: Mechanické provedení

4 Popis zařízení pro montáž

4.1 Popis čtecího modulu



Obr. 2: Čtecí modul MREM 59 zepředu a zezadu

Popisované prvky	Prvek	Význam
	C1	Konektor pro připojení kabelu C1 (10-žilový)
	D1	Rudozelená indikační LED
	J0	Konfigurační propojka pro zakončení linky RS 485
	L	Prosvětlovací LED diody

Tabulka 5: Popis konektorů, propojek a indikačních prvků

4.2 Význam vodičů kabelu C1

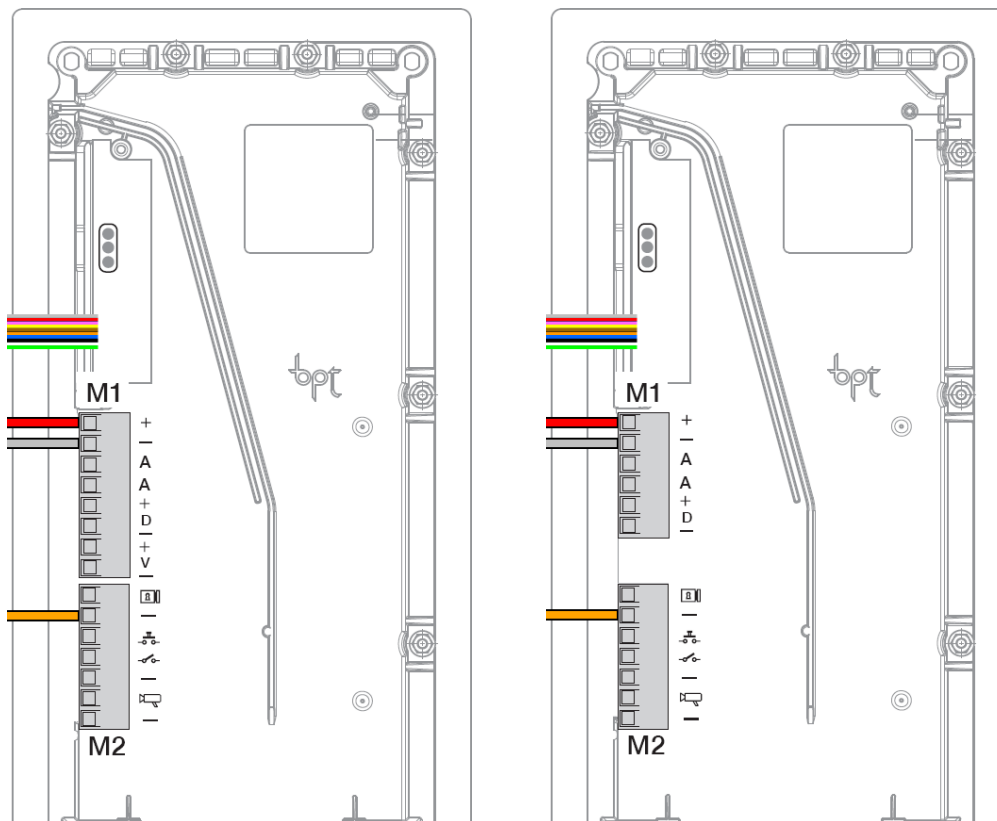
Popis vodičů	Barva	Význam	Barva	Význam
	Šedá	GND (0V)	Oranžová	Vstup 2 (IN2)
	Rudá	Napájení +8 ÷ +18 VDC	Modrá	Výstup 1 – OC
	Růžová	WIEGAND data 1	Černá	A vodič linky RS485
	Žlutá	WIEGAND data 0	Bílá	B vodič linky RS485
	Hnědá	Vstup 1 (IN1)	Zelená	Vstup/výstup 3

Tabulka 6: Popis vodičů


Všechny nepoužité vodiče musí být vzájemně izolovány!

4.3 Standardní zapojení čtecího modulu

4.3.1 Zapojení nezávislé na funkci vstupním panelu (doporučeno)



Obr. 3a: Standardní zapojení čtecího modulu s použitím napájení a – kontaktu pro zámek zařízení panelu Digitha ve verzi DDVC/08 VR (vlevo) a DDC/08 VR (vpravo)

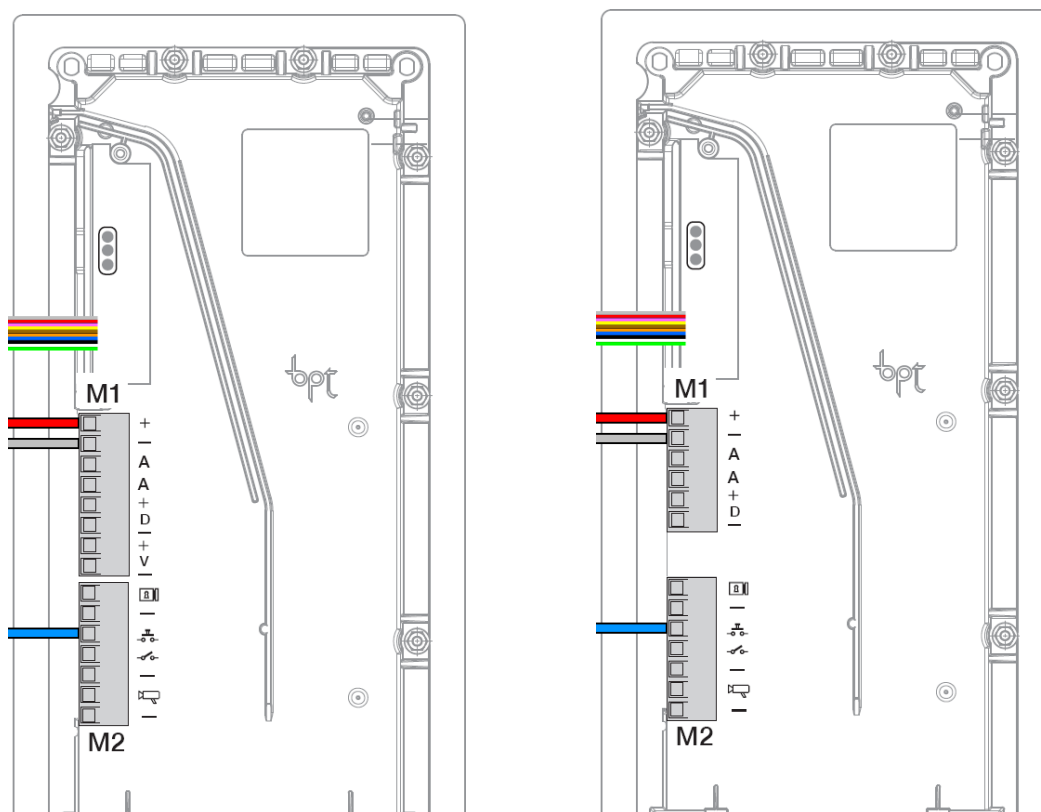
Zapojení	Kontakt	Panel Digitha	Vodiče kabelu C1
	1	Kontakt napájení + (M1)	Rudá
	2	Kontakt napájení – (M1)	Šedá
	3	Kontakt zámku  (M2)	Oranžová

Tabulka 7a: Zapojení modulu s využitím I/O prostředků panelu Digitha

Toto zapojení vyžaduje konfiguraci druhého vstupu jako odchozí zařízení (spínáno kontaktem pro zámek panelu Digitha).

Zámek je ovládán výstupem (OC spínající na zem) ze čtečky (modrá).

4.3.2 Zapojení využívající odchozí tlačítko na vstupním panelu



Obr. 3b: Standardní zapojení čtecího modulu s použitím napájení a kontaktu pro odchozí zařízení panelu Digitha ve verzi DDVC/08 VR (vlevo) a DDC/08 VR (vpravo)

Zapojení	Kontakt	Panel Digitha	Vodiče kabelu C1
	1	Kontakt napájení + (M1)	Rudá
	2	Kontakt napájení – (M1)	Šedá
	3	Kontakt pro odchozí zařízení  (M2)	Modrá

Tabulka 7b: Zapojení modulu s využitím I/O prostředků panelu Digitha

V tomto zapojení čtečka spíná kontakt pro odchozí zařízení panelu Digitha.

Zámek je ovládán zámkovým výstupem z panelu Digitha.

4.4 Standardní zapojení vstupů a výstupů

Standard. zapojení	Vstup 1	Dveřní kontakt, při zavřených dveřích sepnut
	Vstup 2	Odchozí tlačítko nebo kontakt kliky, při stisknutí tlačítka nebo klíče připojeno kladné napětí (+8 ÷ +18V)
	Výstup 1	Ovládání zámku (otvírače), při uvolnění zámku sepnut na 0V (možno konfigurovat i pro inverzní zámky)
	Vstup/výstup 3	Externí tamper (standardní provozní režim) Ovládání bzučáku ext. čtečky (provozní režim s příchozí čtečkou) Synchronizace čtení – režim MASTER / režim SLAVE

Tabulka 8: Standardní zapojení čtecího modulu

4.5 Indikační LED D1

Indikace LED	Rudá	Stálý svit	Online komunikace po RS 485
		Blikání s periodou 2 s	Offline provoz s povolenou nouzovou funkcí
		Krátké bliknutí s periodou 1 s	Offline provoz se zakázanou nouzovou funkcí
		1 krátké bliknutí následované zelenou s periodou 2 s	Režim nastavení adresy
	Zelená		Načtení ID média
	Žlutá		Ovládána programem řídicího modulu ³⁾ , kopíruje stav 2. výstupu (AuxOutput)

Tabulka 9: Význam indikačních LED

³⁾ Funkce výstupů modulu jsou určeny uživatelským naprogramováním řídicího modulu.

4.6 Montážní instrukce

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

Proto je nutné vyvarovat se montáži modulů v blízkosti zdrojů elektromagnetického rušení, kterými mohou být například monitory počítačů (vzdálenost min. 3m) nebo různé 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 50cm. 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.

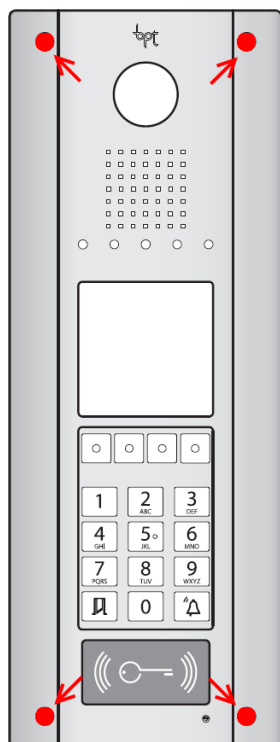
4.7 Montáž a demontáž čtecího modulu

4.7.1 Montáž modulu

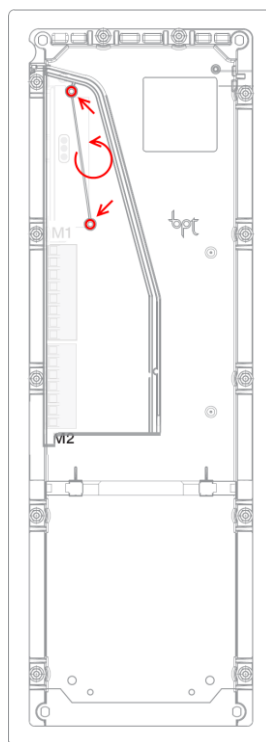
Při montáži modulu je třeba vyjmout šrouby vložené do přední kovové části vstupního panelu *Digitha* (obr. 4a). Otočte panel a odšroubujte oba křížové šrouby uchycující plastový kryt svorkovnic (obr. 4b). Dále použijte vhodný klíč pro odšroubování dvanácti matek, které spojují přední a zadní část panelu (obr. 4c), panel otočte a jeho přední část opatrně odklopte. Opatrně vyjměte původní čtečku vstupního panelu uchycenou na sloupcích (obr. 4d). Zapojte kabel **C1** do čtecího modulu a vložte čtecí modul do stejné pozice, ve které se nacházela původní čtečka, kabel **C1** ved'te po pravé straně panelu směrem k otvoru v horní části a dále z panelu ven tak, jak je vidět na obrázku (obr. 4e). Přiklopte zpět přední část panelu, panel otočte a použijte vhodný klíč pro opětovné přišroubování dvanácti matek spojujících přední a zadní část panelu (obr. 4f). Vodiče kabelu **C1** zapojte do svorkovnic vstupního panelu tak, jak je uvedeno na obr. 3 (při použití napájení a kontaktu pro odchozí zařízení vstupního panelu), nebo je zapojte dle vlastního způsobu použití (např. přímé ovládání zámku apod.). Nakonec umístěte zpět plastový kryt svorkovnic vstupního panelu a uchyťte jej křížovými šrouby (obr. 4g).

4.7.2 Demontáž modulu

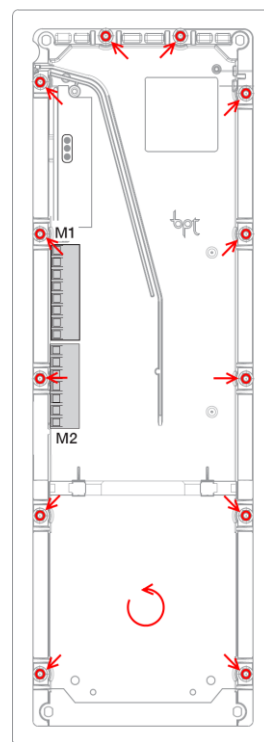
Při demontáži modulu použijte postup popsany v předchozí kapitole, nezapomeňte však nejprve vstupní panel i čtecí modul odpojit od napájení!



Obr. 4a



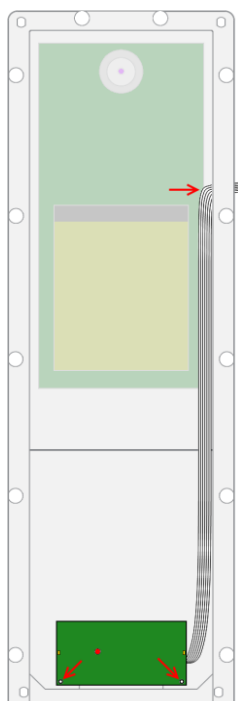
Obr. 4b



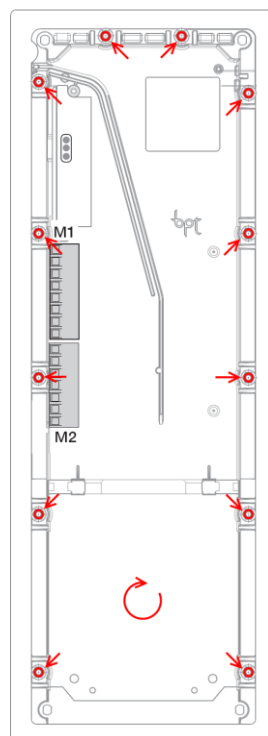
Obr. 4c



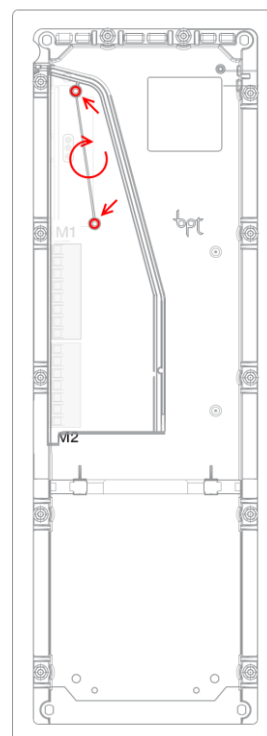
Obr. 4d



Obr. 4e



Obr. 4f



Obr. 4g

5 Nastavení parametrů čtecího modulu

5.1 Konfigurovatelné parametry

Parametry

Parametr	Rozsah nastavení	Přednastaveno
Povolení nouzové funkce	ANO / NE	ANO
Adresa na komunikační lince	1 ÷ 64	1
Konfigurace interní čtečky	Konfigurovatelné	Standard
Provozní režim	Standard / Wiegand vstup / Wiegand výstup	Standard
Všechny ostatní parametry se definují prostřednictvím řídicího modulu MCA 168, viz http://www.techfass.cz/files/m_aps_400_config_cz.pdf		

Tabulka 10: Konfigurovatelné parametry

5.2 Nastavení parametrů čtecího modulu

Veškeré uvedené provozní parametry síťového modulu se nastavují v programu **APS 400 Network Reader** po připojení modulu na sběrnici **APS BUS**. Podrobný postup nastavení parametrů je popsán v samostatné příručce konfiguračního programu **APS 400 Network Reader** dostupné na http://www.techfass.cz/files/m_aps_400_network_reader_cz.pdf.

6 Provoz čtecích modulů

6.1 Provozní režimy

Čtecí moduly **NREM 59E** jsou určeny pro provoz online na sběrnici **APS BUS**. Jejich činnost je řízena systémovým řídicím modulem a mohou tedy vykonávat i jiné funkce než otvírání dveří.

Moduly mohou pracovat při poruše komunikační linky i v režimu offline, pokud mají povolenou tzv. **nouzovou funkci** (většinou odchozí čtečky). V tomto režimu mohou vykonávat pouze funkci „Otevření dveří“ pro posledních 750 platných karet, předtím registrovaných v modulu.

6.2 Popis nouzové funkce „Otevření dveří“

Po aktivaci funkce „Otevření dveří“ je aktivována změna stavu zámkového relé modulu (uvolnění zámku) a bzučák, tento stav trvá do otevření dveří, nejdéle však do 5 s.

Jakékoliv události na modulu v režimu offline se neukládají do archivu událostí v řídicím modulu ani ve čtečce.

6.3 Formát načtených ID médií

6.3.1 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. Změna tohoto 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 400 Network Reader*, která je dostupná na adrese http://www.techfass.cz/files/m_aps_400_network_reader_cz.pdf).

6.4 Konfigurace Wiegand rozhraní

6.4.1 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.

6.4.2 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. 6.3.1*).

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

Tabulka 11: 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 12*.

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) ³⁾

Tabulka 12: Funkce signálů v režimu WIEGAND výstup

Od verze **FW 2.79** 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**.

6.4.3 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 2.79** 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.

6.5 Synchronizace čtení

Od verze **FW 2.79** 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.

7 Užitečné odkazy

- Aplikační schémata: <http://techfass.cz/diagrams-aps-400-cz.html>
- Programové vybavení: <http://techfass.cz/software-and-documentation-cz.html>