

techfass

# NREM 82

Čtecí modul 13,56 MHz, 125 kHz

# Úvod

Síťový duální čtecí modul NREM 82 NI / NOGBKP jsou určeny pro připojení na sběrnici RS 485 přístupového systému APS 400. K jedné řídicí jednotce MCA 168 lze připojit až 64 čteček NREM 65.

Čtečka je určena k povrchové montáži do vnitřního nebo venkovního prostředí. Čtecí modul umí mobilní aplikaci TF Mobile ID (otvírání mobilním telefonem s min OS Android® 4.4 Kit Kat a technologií NFC).



## a. Aplikace

- Přístupový systém, Rezervační systém
- Ovládání dveří nebo oboustranné ovládání dveří
- Ovládání výtahů

## b. Parametry

- Vstupní napětí  $8 \div 28$  Vdc
- Typická spotřeba 80 mA @ 12 V
- Maximální příkon 1,5 W
- Čtení médií MIFARE®, NFC, EM Marin, Jabletron
- 1x RS 485 (systémová sběrnice APS mini Plus)
- 1x Wiegand (externí RFID čtečka, GSM modul, kamera s rozpoznáváním SPZ) nebo RS 485 (OEM)
- 1x Relé výstup 30 V / 2 A
- 2x Vstup (dveřní kontakt, odchozí tlačítko, tamper od čtečky)
- 1x Poplachový výstup (ohlášení poplachu)
- 1x I/O Port (Ext. tamper, ovládání bzučáku, blokace modulu, synchronizace 125 kHz čtení)
- Instalace do instalačních krabic KU 68, LK 80.

## c. Varianty

Venkovní prostředí (NOGBKP)

KATALOGOVÉ ČÍSLO	OZNAČENÍ	SYSTÉM	PROVEDENÍ	RFID frekvence
244821E2	NREM 82 NOGBKP - MF	APS mini Plus	Nástěnné	13,56 MHz
24482203	NREM 82 NOGBKP	APS mini Plus	Nástěnné	125 kHz, 13,56 MHz
244821F1	NREM 82 NOGBKP - EM	APS mini Plus	Nástěnné	125 kHz

Vnitřní prostředí (NIGBKP)

KATALOGOVÉ ČÍSLO	OZNAČENÍ	SYSTÉM	PROVEDENÍ	RFID frekvence
24482252	NREM 82 NIGBKP - MF	APS mini Plus	Povrchová	13,56 MHz
24482233	NREM 82 NIGBKP	APS mini Plus	Povrchová	125 kHz, 13,56 MHz
24482241	NREM 82 NIGBKP - EM	APS mini Plus	Povrchová	125 kHz

## d. Značení

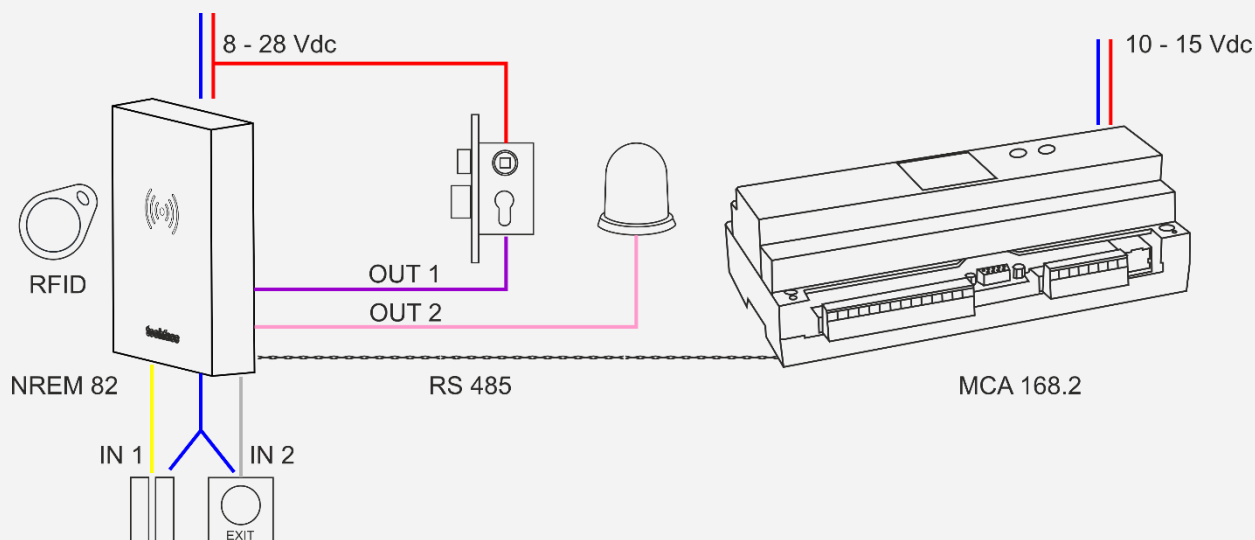
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
N	R	E	M		8	2		N	O	G	B	K	P		-	M	F							

Systém M: APS mini Plus N: APS 400 W: Wiegand výstup	Typ produktu REM: Čtecí modul	Typ HW	Mechanika N: Standard	Prostředí O: Vnější prostředí I: Vnitřní prostředí t rozsah T: -25 ÷ +70°C	Design Sklo	Barva BK: Černá	Připojení T: Sverkovnice P: Pig tail kabel	RFID technologie MF: 13,56 MHz EM: 125 kHz Nic: 13,56 MHz & 125 kHz
---	----------------------------------	--------	--------------------------	---	----------------	--------------------	--	--

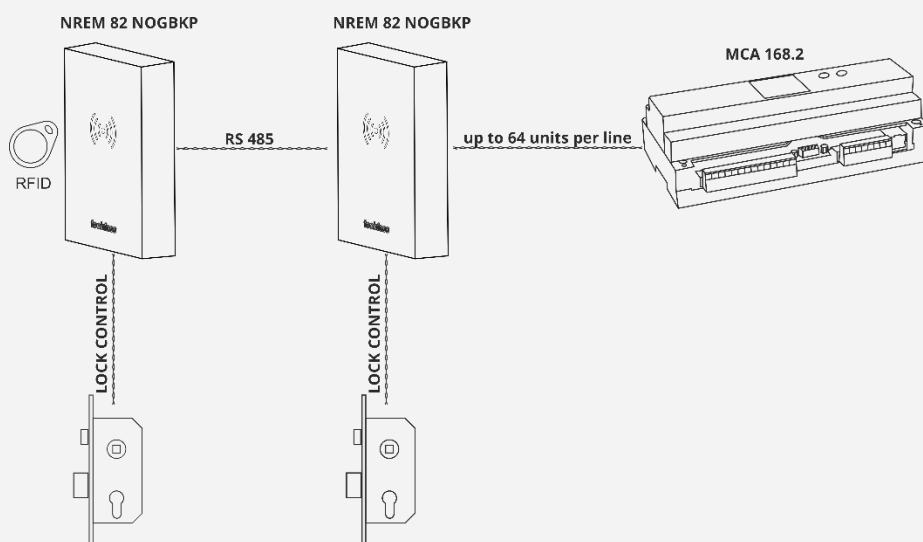
MIFARE® a MIFARE Classic® jsou registrované obchodní značky NXP B.V.  
Android® je registrovaná obchodní značka Google LLC.

## e. Zapojení

Úplná kontrola dveří, funkce modulu je řízena programem v systémovém kontroléru MCA 168.2



- Na jednu linku RS485 lze k systémovému kontroléru připojit až 64 síťových modulů



# Obsah

<b>1</b>	<b>Technické parametry</b>	<b>5</b>
1.1	Elektrické parametry	5
1.2	Komunikační rozhraní	5
1.3	Mechanické parametry	5
<b>2</b>	<b>Montáž</b>	<b>6</b>
2.1	Zapojení kabelu NREM 82 NOGBKP, NIGBKP	6
2.2	Systémová sběrnice	6
2.3	Vlastní montáž	7
<b>3</b>	<b>Schéma zapojení</b>	<b>9</b>
3.1	Ovládání dveří pomocí RFID médií	9
3.2	Zapojení více modulů	9
3.3	Zapojení více systémových kontrolérů se síťovými moduly	10
<b>4</b>	<b>Čtení RFID</b>	<b>11</b>
4.1	Čtení na frekvenci 13,56 MHz	11
4.2	Čtení na frekvenci 125 kHz	11
<b>5</b>	<b>Nastavení</b>	<b>12</b>
5.1	Nastavení HW adresy, správa systému	12
5.2	Nastavení, konfigurace a správa systému	12
5.3	Nastavení parametrů síťového modulu	12
5.4	Konfigurovatelné parametry	12
5.5	Interpretace dat načtených na WIEGAND vstupu	13
5.6	Význam indikačních LED	13
<b>6</b>	<b>Provoz</b>	<b>14</b>
6.1	Provozní režim	14
6.2	Popis nouzové funkce „Otevření dveří“	14
<b>7</b>	<b>Ostatní</b>	<b>15</b>
7.1	Legislativa	15
7.2	Prohlášení o shodě	15
7.3	Elektronický odpad	15



# 1 Technické parametry

## 1.1 Elektrické parametry

PARAMETR	PODMÍNKA	MIN	MAX	JEDNOTKA
Napájecí napětí Vin		8	28	V
Typická spotřeba lin	Vin = 8 V Vin = 12 V Vin = 24 V		75 53 30	mA mA mA
Maximální spotřeba lin	Vin = 8 V Vin = 12 V Vin = 24 V		106 73 42	mA mA mA
Typický příkon			0,7	W
Maximální příkon			1,1	W
Typický čtecí dosah (ISO karta)	125 kHz (EM Marin)	3	5	cm
	13,56 MHz (MIFARE® Classic®)	3	5	cm
Intenzita magnetického pole H @ 10 m	125 kHz		-11	dBuA/m
	13,56 MHz		-8	dBuA/m
Paměť	ID média		2000	(nouzová funkce)
Signalizace	RGB led		1	ks
	Piezo		1	

## 1.2 Komunikační rozhraní

POPIS ROZHRANÍ	TECHNOLOGIE	VLASTNOSTI
Systémová datová sběrnice	RS 485	19 200 bit / s, 8 datových bitů, sudá parita, 1 stop bit
Wiegand / RS 485	Wiegand / RS 485	Formáty 26, 32, 42, 44, 56 bitů, / OEM RS 485

## 1.3 Mechanické parametry

POPIS ROZHRANÍ	NREM 82 NOGBKP	NREM 82 NIGBKP	JEDNOTKA
Hmotnost	210	178	g
Rozměry X x Y x Z	67 x 96 x 19		mm
Mechanické uchycení	Povrchové, 2 hmoždinky, pojistný šroubek		ks
Barva	BK		Černá lesklá
Materiál rámečku	Polykarbonát, 94V - 2		
Materiál skla	Tvrzené sklo		
Třída prostředí	IV – venkovní zařízení obecné, -25 ÷ + 70	II – vnitřní zařízení obecné, -25 ÷ + 70	°C
Stupeň krytí IP	IP 55	IP 20	
Stupeň krytí IK	IK 07		



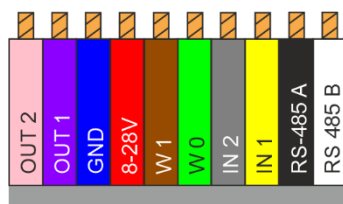
# 2 Montáž

## 2.1 Zapojení kabelu NREM 82 NOGBKP, NIGBKP

MREM 82 NOGBKP se připojuje pomocí 2 m kabelu typu „pig tail“. Ten obsahuje 10 vodičů s následujícím označením:

### NREM 82 NOGBKP / NIGBKP

ČÍSLO	BARVA	FUNKCE VODIČE	KAM VEDE (př.)
1	Růžová	OUT 2; 60 V, 2 A, open drain	Vstup pro vyhodnocení poplachu
2	Fialová	OUT 1; 60 V, 2 A, open drain	Zámek (spínání na zem)
3	Modrá	GND	GND
4	Červená	Napájení Vin 8 ÷ 28 Vdc	Zdroj
5	Hnědá	Wiegand data 1	Wiegand čtečka
6	Zelená	Wiegand data 0	Wiegand čtečka
7	Šedá	IN 2 (Vstup 2), konfigurovatelná funkce	Odchozí tlačítko
8	Žlutá	IN 1 (Vstup 1), konfigurovatelná funkce	Dveřní kontakt
9	Bílá	Signál B systémové datové sběrnice	Sběrnice APS 400
10	Černá	Signál A systémové datové sběrnice	Sběrnice APS 400



### 2.1.1 Vstupy a Výstupy

VSTUP / VÝSTUP	POPIS
Vstup 1 (IN 1)	Dveřní kontakt, odchozí tlačítko
Vstup 2 (IN 2)	Odchozí tlačítko, kontakt kliky, ext. tamper, blokace
Výstup 1 (OUT 1)	Ovládání zámku (konfigurovatelné – standardní / reverzní, impuls / překlopení)
Výstup 2 (OUT 2)	Poplachový výstup (ext. tamper, dlouho otevřené dveře, vyražené dveře)

## 2.2 Systémová sběrnice

### 2.2.1 Zakončení sběrnice RS 485

Systémovou sběrnici RS 485 je vhodné zakončit, aby se neprojevil odraz na vedení. Pokud je poslední na sběrnici tento čtecí modul, je dobré zakončení provést externím odporem 150 Ω, který se připojí Mezi vodiče A a B (je součástí balení)..

### 2.2.2 Klidové stavy RS 485

Čtecí modul neumožňuje nastavit klidové stavy systémové sběrnice. Klidové stavy nastavte na systémovém kontroléru MCA 168.2 anebo na opakovači REP485.

## 2.3 Vlastní montáž

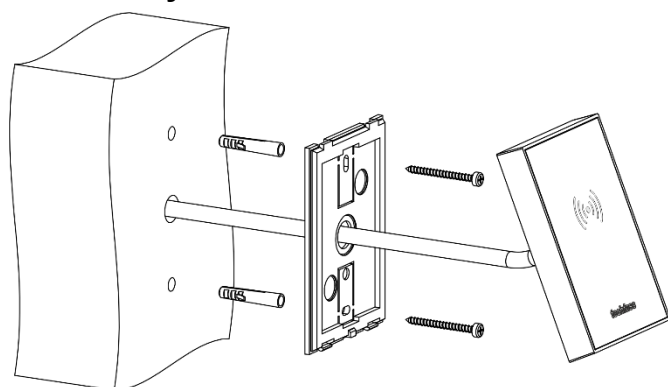
### 2.3.1 Rušení radiového signálu

V případě použití čtecího modulu na 125 kHz je nutno brát ohled na jinou čtečku na 125 kHz v přímém dosahu – například při oboustranné kontrole dveří. V tomto případě se čtečky mohou navzájem rušit. V systému techfass je možno využít tzv. synchronizaci čtení mezi čtečkou a čtecím modulem, ty se pak vzájemně neruší.

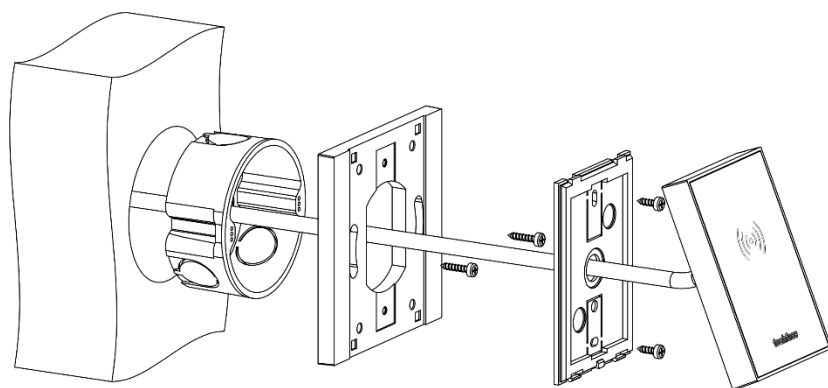
Obecně, pokud je to možné, se vyhýbáme montáži na kovových podkladech, je doporučeno případně provést praktickou zkoušku čtení nebo kontaktovat [support@techfass.cz](mailto:support@techfass.cz).

Rušení po vedení, např. od rušivého napájecího zdroje, může mít vliv na čtecí vzdálenost nebo na vlastní komunikaci čtečky.

### 2.3.2 Uchycení modulu

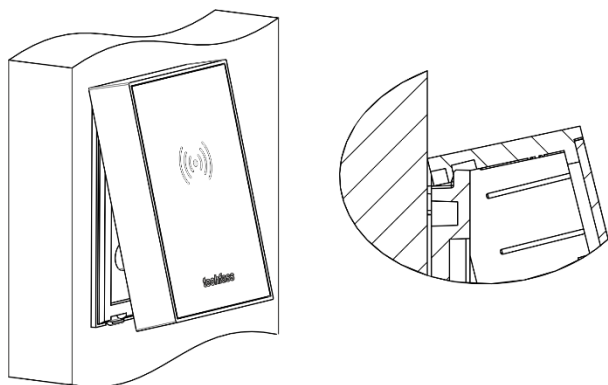


Modul je přišroubována pomocí 2x vrutu 3,5x40 mm do hmoždinky, šasi je pojistěno šroubkem 2,2x5 mm. 2 vruty, 2 hmoždinky a pojistný šroubek jsou součástí balení. Kabel typu pig tail je dlouhý 2 m a má průměr 6 mm.

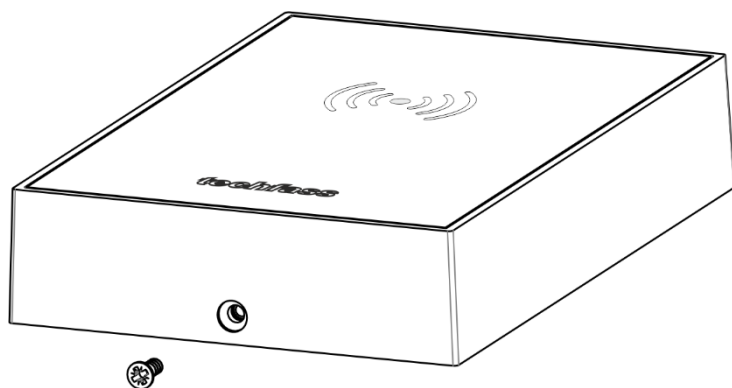


Používáte-li k instalaci instalační krabici KU68, můžete použít adaptér WRE-KU68. Tento adaptér se nejprve přichytí standardním způsobem na instalační krabici KU68, a poté se uchytlí zadní plast modulu k adaptéru pomocí 2 vrutů 3,5 x 8 mm, které jsou součástí balení adaptéru. Samotný čtecí modul bez adaptéru není dostatečně široký pro překrytí krabice KU68.

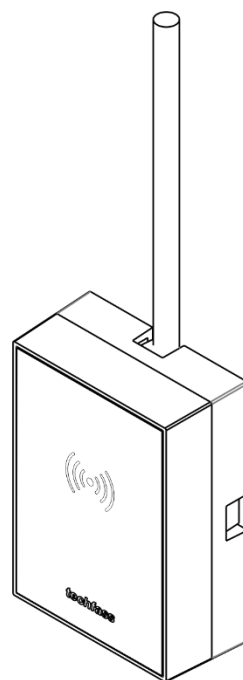
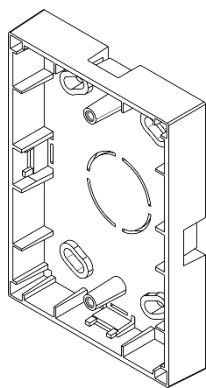
KATALOGOVÉ ČÍSLO	OZNAČENÍ	BARVA
26400101	Adapter WRE-KU68 WH	BÍLÁ
26400102	Adapter WRE-KU68 BK	ČERNÁ



Vlastní čtecí modul nejprve zaklesněte do zadního plastu nahoře, a poté dole zaklapněte.



Zaklapnutý modul pojistěte malým šroubkem ze spodu.



Pokud taháte kabeláž po povrchu, je možno využít povrchovou instalační krabici, která umožní táhnout kabel čtecího modulu po povrchu stěny. Instalační krabici nejprve přimontujte ke stěně, vyberte si vhodný směr vytažení kabelu a vylomte příslušný otvor pro kabel. Protáhněte kabel a přimontujte čtecí modul.

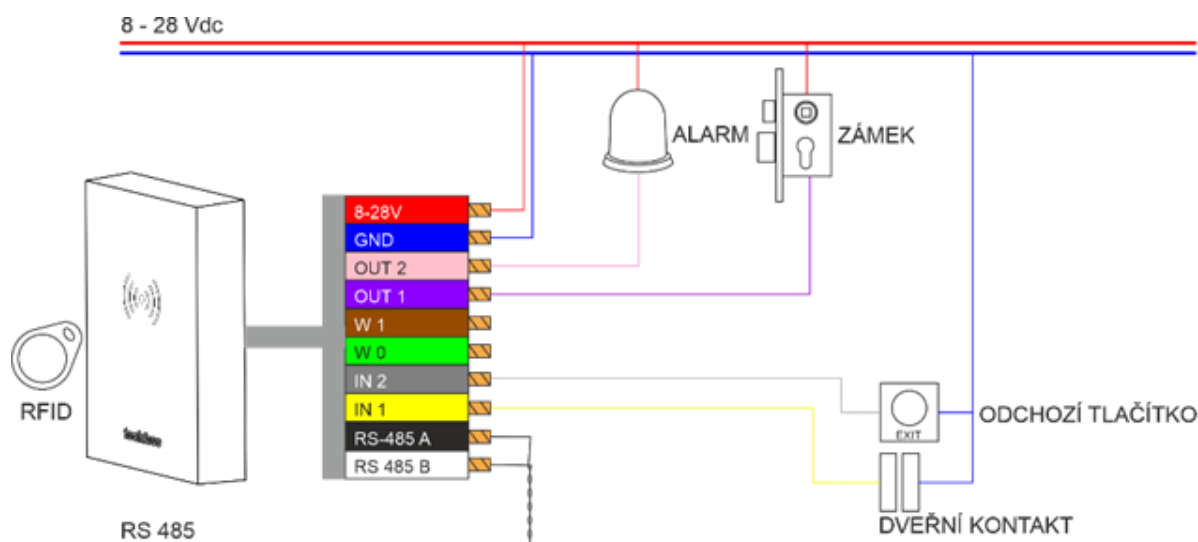
KATALOGOVÉ ČÍSLO	OZNAČENÍ	BARVA
26400103	Adapter WRE-SC-WH	BÍLÁ
26400104	Adapter WRE-SC-BK	ČERNÁ



# 3 Schéma zapojení

## 3.1 Ovládání dveří pomocí RFID médií

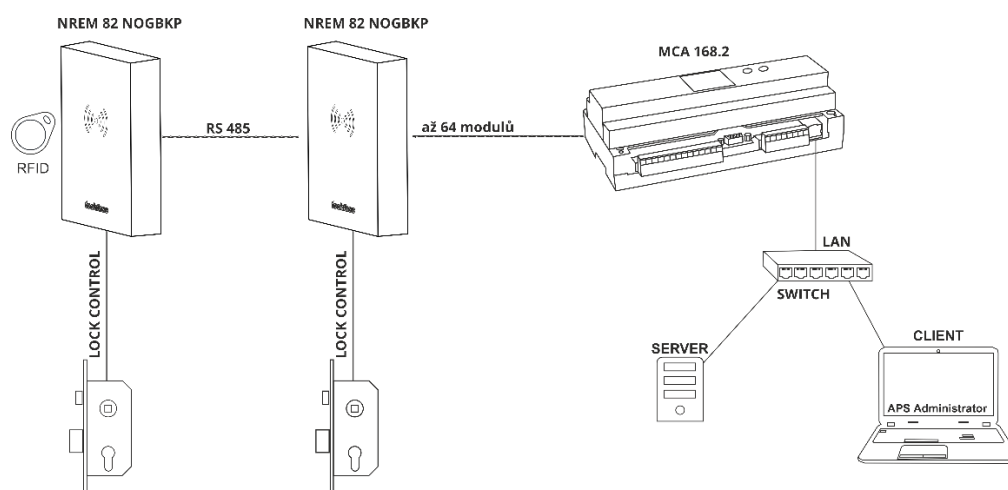
Následující obrázek zobrazuje standardní zapojení čtecího modulu. Po načtení platné karty nebo jiného média čtecím modulem NREM 82 NOGBKP se toto ID vyhodnotí systémovým kontrolérem MCA 168.2 a v případě jeho platnosti se sepne tranzistorový výstup, který připojí napájení / ovládací signál na zámek. Výstup může být v ovládacím software nakonfigurován, aby spínal standardně, reverzně nebo přepínal, a zároveň se nastaví čas sepnutí.



**Schéma zapojení 1:** Zapojení jednoho čtecího modulu NREM 82 NOGBKP pro ovládání jedné dveře. Modul je schopen zároveň na svém AUX výstupu hlásit například vyražené nebo dlouho otevřené dveře.

## 3.2 Zapojení více modulů

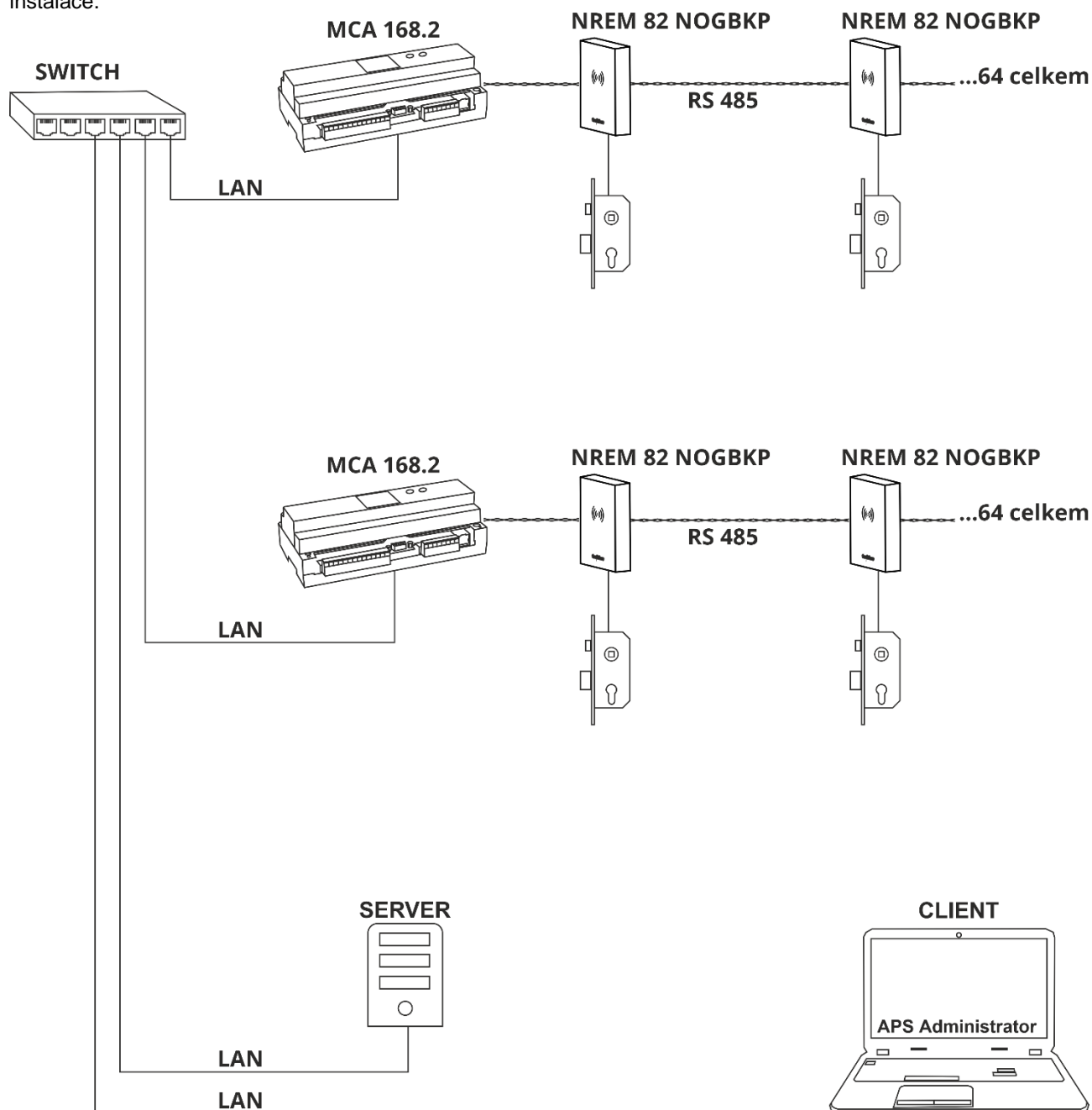
Je možno zapojit až 64 modulů na jednu linku systému APS 400 k systémovému kontroléru. Systémový se připojí do technologické LAN sítě k serveru, kde běží balík programů APS Administrátor. Je možno také připojit klienta, např. počítač pro administrátora systému, kde běží také APS Administrátor.



**Schéma zapojení 2:** Na jednu linku systému APS mini Plus lze zapojit až 32 modulů a spravovat tak všechny dveře centrálně. Pro zapojení do hvězdy lze použít opakovací REP 485.

### 3.3 Zapojení více systémových kontrolérů se síťovými moduly

Pro větší instalace nebo v případě více LAN větví kabeláže je možno zapojit několik systémových kontrolérů do jedné instalace.



# 4 Čtení RFID

## 4.1 Čtení na frekvenci 13,56 MHz

Zařízení umí číst média (karty, klíčenky, samolepky) dle ISO/IEC 14443A na úrovni čtení takzvaného UID. Příklad používaných technologií médií jsou NFC a rodina produktů MIFARE®. Zařízení je zároveň připraveno na takzvané sektorové čtení, to ale prozatím není aktivní.

### 4.1.1 Identifikace mobilním telefonem s OS Android 4.4+

Mobilní telefony vybavené NFC technologií s OS Android 4.4 Kit Kat (nebo vyšší) a příslušnou aplikací Techfass Mobile ID lze použít k identifikaci (nahrazuje obvyklou RFID kartu). Aplikace TF Mobile ID je k dispozici volně ke stažení na Google Play.



## 4.2 Čtení na frekvenci 125 kHz

Duální varianta zařízení umí číst také média (karty, klíčenky, samolepky) o frekvenci 125 kHz. Příklad používaných technologií médií jsou produkty rodiny EM Marin nebo Jablotron ID.

Pokud je potřeba číst pouze 125 kHz, použijte prosím čtecí modul NREM 76E – EM (objednávací kód 23476001).

MIFARE® a MIFARE Classic® jsou registrované obchodní značky NXP B.V.  
Android® je registrovaná obchodní značka Google LLC.

# 5 Nastavení

## 5.1 Nastavení HW adresy, správa systému

Na lince nesmí nastat konflikt HW adres, tedy, že by dva či více libovolné síťové moduly měly stejnou HW adresu. U NREM 82 NOGBKP je HW adresa nastavitelná pomocí software v aplikaci APS 400 Network Reader. Abyste mohli síťovým modulům nastavit HW adresu v aplikaci APS 400 Network Reader, musíte nejprve zprovoznit komunikaci s linkou. To probíhá přes aplikaci APS nServer.NET, ve které lze nakonfigurovat připojení k MCA 168.2.

### 5.1.1 Obecné požadavky aplikace APS 400 Network Reader

- PC s OS Windows 10,
- nainstalovaný .NET Framework 4.6.1.
- nainstalovaný APS nServer.net (součástí programového balíku APS Administrátor)

<https://www.techfass.com/cs/produkty/101/produkt/1359/aps-400-network-reader>

## 5.2 Nastavení, konfigurace a správa systému

Nainstalujte si prosím APS Administrátor

<https://www.techfass.com/cs/produkty/101/produkt/391/aps-administrator>

Pro správnou funkci budete potřebovat:

- PC s OS Windows 10,
- nainstalovaný .NET Framework 4.6.1.
- MS SQL server

## 5.3 Nastavení parametrů síťového modulu

Veškeré uvedené provozní parametry síťového modulu se nastavují v programu APS 400 Network Reader po připojení modulu na sběrnici APS BUS (APS 400). Podrobný postup nastavení parametrů je popsán v samostatné příručce konfiguračního programu APS 400 Network Reader dostupné na <https://www.techfass.com/>.

## 5.4 Konfigurovatelné parametry

PARAMETR	MOŽNOSTI NASTAVENÍ	TOVÁRNÍ NASTAVENÍ
Povolení nouzové funkce	ANO / NE	ANO
Adresa na komunikační lince	1 ÷ 64	1
WIEGAND vstup	Konfigurovatelný	Standard
Všechny ostatní parametry se definují prostřednictvím řídicího modulu MCA 168, viz <a href="http://www.techfass.cz/files/m_aps_400_config_cz.pdf">http://www.techfass.cz/files/m_aps_400_config_cz.pdf</a>		

## 5.5 Interpretace dat načtených na WIEGAND vstupu

### 5.5.1 Standardní konfigurace

Modul rozpoznává formáty *WIEGAND* uvedené v *tabulce 14*. Pokud má načtený signál jiný formát, nejsou data považována za platná a jsou ignorována. V případě nutnosti použití jiného formátu je nutné nastavit *uživatelskou konfiguraci* dat načtených na WIEGAND vstupu. Tabulka rovněž ukazuje, jak jsou data dané délky modulem zpracována.

PARAMETR	MOŽNOSTI NASTAVENÍ	TOVÁRNÍ NASTAVENÍ
26 bitů	Oříznuty paritní bity vpředu a vzadu	24 bitů
32 bitů	Reverse datových bytů	32 bitů
34 bitů	Oříznuty paritní bity vpředu a vzadu	32 bitů
37 bitů	Oříznuty paritní bity vpředu a vzadu	35 bitů
42 bitů	Oříznuty paritní bity vpředu a vzadu	40 bitů
44 bitů	Oříznuty poslední 4 bity	40 bitů
56 bitů	Reverse datových bytů	56 bitů

*Rozpoznávané formáty na WIEGAND vstupu při standardní konfiguraci*

### 5.5.2 Uživatelská konfigurace

Konfigurace modulu nabízí možnost *uživatelské konfigurace interpretace dat načtených na WIEGAND vstupu* modulu. Standardně není tato konfigurace použita. Nastavení lze měnit rovněž v programu *APS 400 Network Reader*. Podrobný popis je dostupný v příručce k programu na <https://www.techfass.com/cs/produkty/101/produkt/1359/aps-400-network-reader>.

## 5.6 Význam indikačních LED

BARVA	AKCE	POPIS
Rudá	Stálý svít Blikání s periodou 2 s Krátké bliknutí s periodou 1 s	Online komunikace systémové sběrnice RS 485 Offline provozOffline provoz s povolenou nouzovou funkcí Offline provozOffline provoz se zakázanou nouzovou funkcí
Rudá / zelená	Střídavé blikání	Režim nastavení adresy kartou
Žlutá	Dle nastavení	Ovládána programem řídicího modulu, kopíruje stav 2. výstupu
Zelená	Dle nastavení	Ovládána programem řídicího modulu, kopíruje stav 1. výstupu

# 6 Provoz

## 6.1 Provozní režim

Síťový modul je určen pro provoz online na sběrnici *APS BUS* (APS 400). Jeho činnost je řízena systémovým řídicím modulem a může tedy vykonávat i jiné funkce než otvírání dveří.

Modul je schopen pracovat při poruše komunikační linky i v režimu offline, má-li povolenou tzv. *nouzovou funkci* (většinou odchozí čtečky). V tomto režimu může 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.

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



# 7 Ostatní

## 7.1 Legislativa

Výrobek je ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Evropské unie.

EVROPSKÉ HARMONIZAČNÍ PŘEDPISY, NORMY, NAŘÍZENÍ
2014/53/EU; "RED"
2014/30/EU; "EMCD"
2014/35/EU; "LVD"; ČSN EN 62368 – 1
2011/65/EU "RoHS"
(ES) č. 1907/2006 "REACH"

## 7.2 Prohlášení o shodě



Výrobce TECH FASS s.r.o. prohlašuje, že výrobek je ve shodě se zákonnými požadavky a splňuje příslušné evropské směrnice viz kapitola legislativa. Originál prohlášení o shodě je k dispozici na našem webu:

<https://www.techfass.com/cs/ke-stazeni/11/prohlaseni-o-shode>

## 7.3 Elektronický odpad



Dle směrnice WEEE (2012/19/EU) toto zařízení nesmí být po uplynutí doby jeho používání vyhozeno do komunálního odpadu. Zařízení patří do sběru elektronického odpadu, kde bude ekologicky zlikvidováno – recyklováno. Ujistěte se také, že obalový materiál bude zlikvidován v souladu s platnými právními předpisy.

***techfass***

**TECH FASS s.r.o.**

Věštinyá 1611/19, Praha