

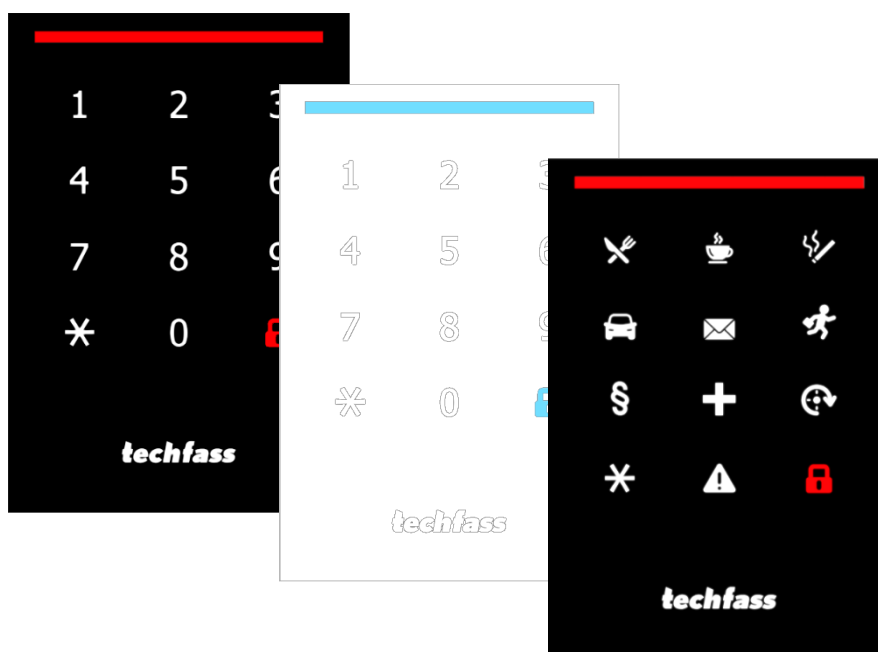
techfass

WRE 121K

WRE 121A

Duální čtečky s klávesnicí s výstupem WIEGAND a rozhraním RS-485

Uživatelská příručka



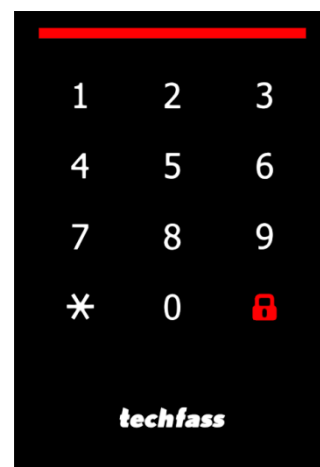
techfass

1 Obsah

1	Obsah.....	2
2	Popis čteček WRE 121K a WRE 121A	3
2.1	Čtečka WRE 121K BK	3
2.2	Čtečka WRE 121K WH	3
2.3	Čtečka WRE 121A BK	3
3	Technické parametry	4
3.1	Verze výrobku.....	4
3.2	Funkční vlastnosti	4
3.3	Identifikace mobilním telefonem s OS Android 4.4+	5
3.4	Mechanické provedení	6
3.5	Popis vodičů	7
3.6	Indikační prvky	7
3.7	Klávesnice	8
3.8	Montážní instrukce.....	8
3.9	Montáž a demontáž čtecího modulu	9
4	Schéma zapojení	11
4.1	Zapojení dvojice čteček WRE 121K(A) ke kontroléru MWGD46.....	11
5	Provoz a nastavení čtečky	12
5.1	Konfigurace čtečky.....	12
5.2	Konfigurovatelné parametry	12
5.3	Provoz čtečky ve výchozím nastavení.....	13
6	Ochrana proti sabotáži, indikace stržení ze zdi	13
7	Prohlášení o shodě.....	13
8	Elektronický odpad	13
9	Legislativa	14

2 Popis čteček WRE 121K a WRE 121A

Duální bezkontaktní čtečky s dotykovou klávesnicí **WRE 121K** (PIN klávesnice) a **WRE 121A** (důvodová klávesnice pro docházkové systémy) nabízí vedle funkce klávesnice možnost čtení RFID médií jak na 125 kHz, tak i na 13,56 MHz (např. média MIFARE® nebo NFC). Čtečky jsou vybaveny standardním konfigurovatelným datovým výstupem WIEGAND a rozhraním RS-485 a jsou vhodné pro připojení k řídicím modulům s rozhraním WIEGAND **systémů APS** nebo i pro obecné a OEM použití v systémech třetích stran. Kromě standardních RFID karet nebo klíčenek je čtečka kompatibilní s mobilními telefony vybavené NFC technologií s OS Android 4.4 Kit Kat (nebo vyšší) a aplikací TF Mobile ID. Mobilní telefon lze použít k identifikaci (nahrazuje obvyklou RFID kartu).



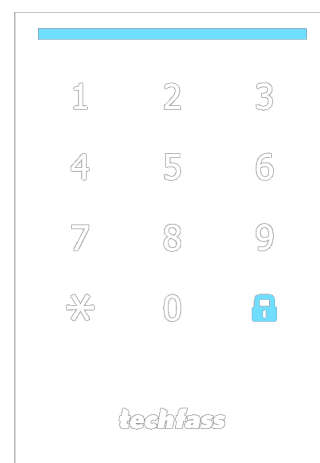
Čtečka je určena k montáži do vnitřního nebo venkovního nechráněného prostředí (krytí IP 55). *Obr. 1: Čtečka WRE 121K BK*

2.1 Čtečka WRE 121K BK

Čtečka WRE 121K BK je vybavena číselnou klávesnicí vhodnou pro aplikace, kde se používá zadávání PIN kódu nebo přístupového kódu pro identifikaci uživatele. WRE 121K BK je v provedení lesklé černé barvy (*obr. 1*).

2.2 Čtečka WRE 121K WH

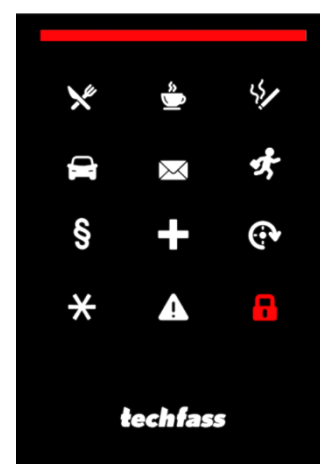
Čtečka WRE 121K BK je vybavena číselnou klávesnicí vhodnou pro aplikace, kde se používá zadávání PIN kódu nebo přístupového kódu pro identifikaci uživatele WRE 121K WH je v provedení lesklé bílé barvy (*obr. 2*).



Obr. 2: Čtečka WRE 121K WH

2.3 Čtečka WRE 121A BK

Čtečka WRE 121A BK je vybavena důvodovou klávesnicí vhodnou pro docházkové aplikace, kde se obvykle podle kódu stisknuté klávesy rozlišuje důvod přerušení práce uživatele. WRE 121A BK je v provedení lesklé černé barvy (*obr. 3*).



Obr. 3: Čtečka WRE 121A BK

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

3 Technické parametry

3.1 Verze výrobku

Verze výrobku	Označení výrobku	Barva	Klávesnice	Katalogové číslo	Vlastnosti modulu ¹⁾			
					TF	EM	NFC	MIFARE®
	WRE 121K BK	Černá lesklá	Numerická	26412100	✓	✓	✓	✓
	WRE 121K WH	Bílá lesklá	Numerická	26412101	✓	✓	✓	✓
	WRE 121A BK	Černá lesklá	Důvodová	26412120	✓	✓	✓	✓

Tabulka 1: Verze výrobku

¹⁾ **TF** – čtení továrních ID médií TECHFASS; **EM** – čtení ID médií EM Marin; **NFC** – emulace karty mobilním telefonem; **MIFARE®** – čtení ID médií rodiny MIFARE®

3.2 Funkční vlastnosti

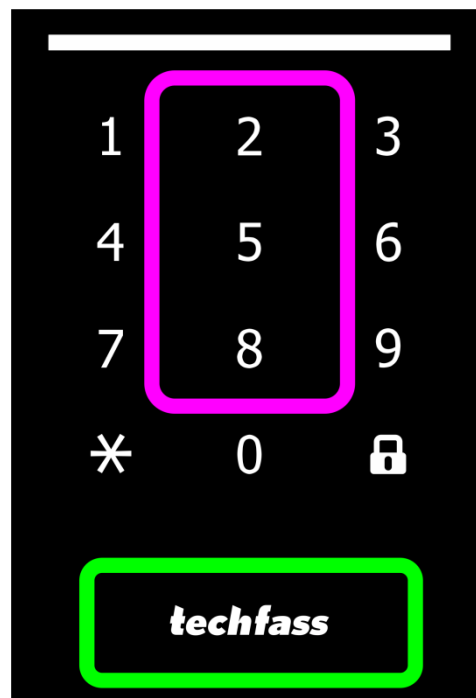
Funkční vlastnosti	Napájení		8 ÷ 28 VDC
	Proudový odběr	Typický	65 mA @ 12V, 35mA @ 24 V
		Špičkový	180 mA @ 12V, 100mA @ 24 V
	Úsporný režim		Ano, nastavitelný
	Typický příkon, špičkový příkon		0,8 W, 2,4 W
	Klávesnice	WRE 121K	Numerická, 11 kláves + klávesa zámku
		WRE 121A	Důvodová, 11 kláves + klávesa zámku
	ID technologie, typický čtecí dosah	EM Marin (125 kHz)	4 cm (s kartou ISO)
		MIFARE® (13,56 MHz)	5 cm (s kartou ISO MIFARE Classic®)
	Vstupy		2x bezpotenciálový spínač, konfigurovatelná funkce
	Výstupy		1x konfigurovatelný (OC, TTL)
	Signalizace		1x RGB LED bar 1x melodický bzučák
	Ochranný kontakt	Proti stržení	Optický
	Datové rozhraní 1		WIEGAND výstup (nastavitelný bez SW)
Datové rozhraní 2		RS-485	

Tabulka 2: Funkční vlastnosti

3.2.1 Poloha antén – kam přiložit čip EM Marin a kam čip MIFARE® / NFC

Anténa pro čipy o frekvenci 125 kHz je umístěna uprostřed horní části čtečky. Proto 125 kHz karty nebo čipy (např. technologie EM Marin) přikládáme do fialově označeného místa. Anténa pro čipy o frekvenci 13,56 MHz je umístěna kolem loga *techfass*, a tedy čipy, karty technologie MIFARE® nebo mobilní telefon s NFC a s aplikací TF Mobile ID přikládáme do zeleně vyznačeného místa.

- 125 KHz anténa (např. EM Marin)
- 13,56 MHz anténa (např. MIFARE®)



Obr. 3: Umístění antén 125 kHz a 13,56 MHz

3.3 Identifikace mobilním telefonem s OS Android 4.4+

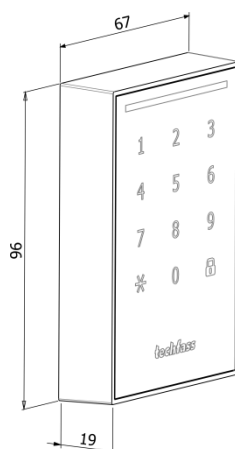
Mobilní telefony vybavené NFC technologií s OS Android 4.4 Kit Kat (nebo vyšší) a příslušnou aplikací *techfass mobile ID* lze použít k identifikaci (nahrazuje obvyklou RFID kartu). Aplikace *TF mobile ID* je k dispozici volně ke stažení na Google Play.



Obr. 4: Google Play a aplikace TF mobile ID

3.4 Mechanické provedení

3.4.1 Rozměry



Obr. 5: Rozměry čtečky WRE121K a WRE121A

3.4.2 Mechanické provedení

Mechanické provedení	Hmotnost	207 g	
	Rozsah pracovních teplot	-25 ÷ 70 °C	
	Relativní vlhkost	5 ÷ 95 %, bez kondenzace	
	Stupeň krytí IP	IP 55	
	Stupeň krytí IK	IK 07	
	Délka kabelu	2 m	
	Barva	WRE 121K BK, WRE 121A BK	Černá lesklá
		WRE 121K WH	Bílá lesklá
	Klávesnice	WRE 121K BK, WRE 121K WH	Numerická, 11 kláves + klávesa zámku
		WRE 121A BK	Důvodová, 11 kláves + klávesa zámku
Rozměry (v x š x h)	96x67x19 mm		
Materiál rámečku	Polykarbonát, 94V - 2		
Materiál skla	Tvrzené sklo (Gorilla® g. 2320)		

Tabulka 3: Mechanické provedení

3.4.3 Speciální tvrzené sklo

Čelní plocha čteček WRE121K a WRE 121A je vyrobena ze speciálního tvrzeného skla, které nelze snadno poškrábat klíči nebo jinými tvrdými předměty a poskytuje velmi vysokou mechanickou odolnost. Liší se tím od podobných produktů, které používají polykarbonát nebo plexisklo.

3.4.4 Zapojení vodičů v kabelu

GND	12V	IN1	IN2	TAM	W0	W1	B	A	GND
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Tabulka 4: Zapojení vodičů v kabelu

3.5 Popis vodičů

Popis vodičů	#	Barva	Význam
	1	Modrá	GND (0 VDC) - napájení
	2	Červená	+ 8 ÷ + 28 VDC - napájení
	3	Žlutá	Vstup 1 (IN1), konfigurovatelná funkce a aktivační logika
	4	Šedá	Vstup 2 (IN2), konfigurovatelná funkce a aktivační logika
	5	Fialová	Nízkoúrovňový tranzistorový výstup OUT 1, konfigurovatelná funkce
	6	Zelená	WIEGAND data 0
	7	Růžová	WIEGAND data 1
	8	Černá	RS-485 A
	9	Bílá	RS-485 B
10	Hnědá	GND (0V) signálová zem	

Tabulka 5: Popis vodičů














3.6 Indikační prvky

Indikace	LED bar	RGD LED (8x), nastavitelná intenzita a barva, možnost ovládání
	Logo	Bílá LED (8x), nastavitelná intenzita
	Bzučák	Melodický bzučák, indikace provozních stavů
	Klávesnice	Bílá LED, nastavitelná intenzita
	Zámeček	RGB LED (2x), nastavitelná barva a intenzita, možnost ovládání

Tabulka 6: Indikační prvky

3.7 Klávesnice

V tabulce 7 je uveden seznam kláves čtečky spolu s kódem, který je odeslán výstupem Wiegand ve výchozím nastavení ihned při stisknutí příslušné klávesy ve formátu 4-bit burst. V případě čtečky WRE 121A je uveden také obvyklý význam příslušné klávesy v docházkových aplikacích.

Klávesnice	WRE 121K		WRE 121A		
	Symbol	Odeslaný kód	Symbol	Odeslaný kód	Význam symbolu
1	1		1	Přestávka na oběd	
2	2		2	Přestávka na kávu	
3	3		3	Přestávka na cigaretu	
4	4		4	Služební cesta	
5	5		5	Administrativní úkony	
6	6		6	Odchod z práce	
7	7		7	Paragraf	
8	8		8	Odchod k lékaři	
9	9		9	Práce přesčas	
*	10		0	Storno	
0	0		10	Jiný důvod – upozornění	
	11		11	Enter / pokyn systému EZS	

Tabulka 7: Klávesnice

3.8 Montážní instrukce

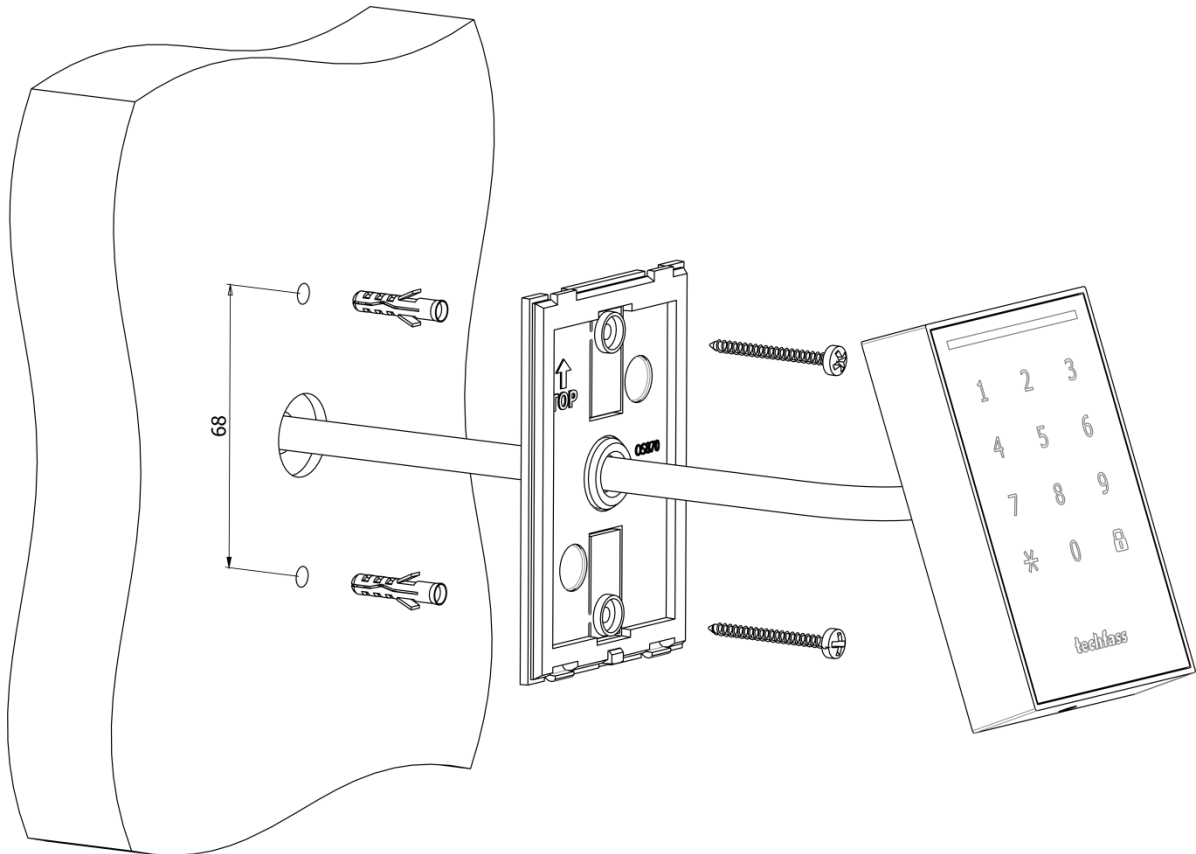
Čtečka pro svoji funkci využívá pasivní RFID technologie 125kHz a 13,56MHz. Funkci čtení může ovlivnit radiové rušení nebo rušení indukované po vedení. Radiové rušení může být generováno silnějším elektromagnetickým polem, například od srovnatelného produktu (jiná RFID čtečka), silnými elektromotory a podobně. Rušení po vedení může být způsobeno špatným napájecím zdrojem.

Rušení způsobené vnějším polem je tím větší, čím více se jeho frekvence blíží pracovnímu kmitočtu čtecích zařízení (125 kHz, 13,56MHz) a čím větší je jeho intenzita. Vliv na funkci čtení mohou také negativně ovlivňovat různé metalické konstrukce v místě montáže (při pochybnostech je před konečnou montáží vhodné provést praktickou zkoušku na místě).

Vzájemné rušení dvojice modulů TECHFASS® (standardní systémový čtecí modul + čtečka s výstupem Wiegand) lze potlačit nastavením synchronizace čtení (viz konfiguraci čtečky), kterou zajišťují příkazy vysílané prostřednictvím WIEGAND rozhraní. Není třeba zapojovat žádné další vodiče ani speciálně konfigurovat systémový čtecí modul TECHFASS®.

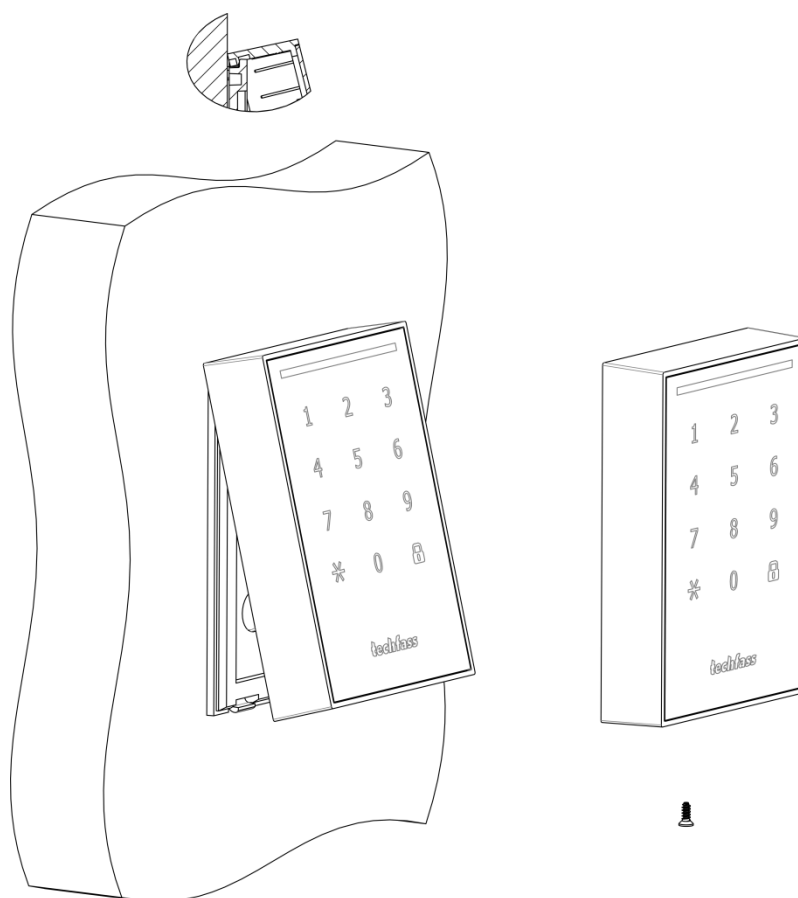
3.9 Montáž a demontáž čtecího modulu

Vlastní montáž modulu se provádí pomocí vhodných hmoždinek přímo na nevodivou podložku (obr. 6.). Šipka s nápisem „TOP“ musí směřovat nahoru. Z druhé strany zdi, do podhledu nebo ze strany vyššího zabezpečení (při oboustranné instalaci čteček) je třeba osadit montážní krabici pro připojení kabelů.

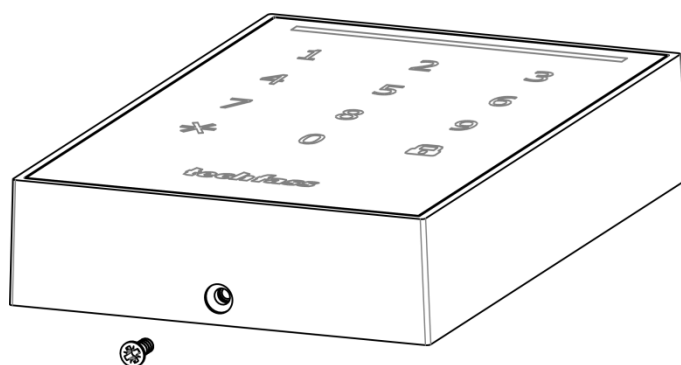


Obr. 6: Montáž zadního krytu na stěnu

Po připevnění modulu na stěnu nasadte víko na horní část krabičky a otáčivým pohybem víko přiklopte, až zřetelně klapnou obě aretace (obr. 7).



Obr. 7: Nasazení víka



Obr. 8: Přichycení dílů k sobě pojistným šroubkem

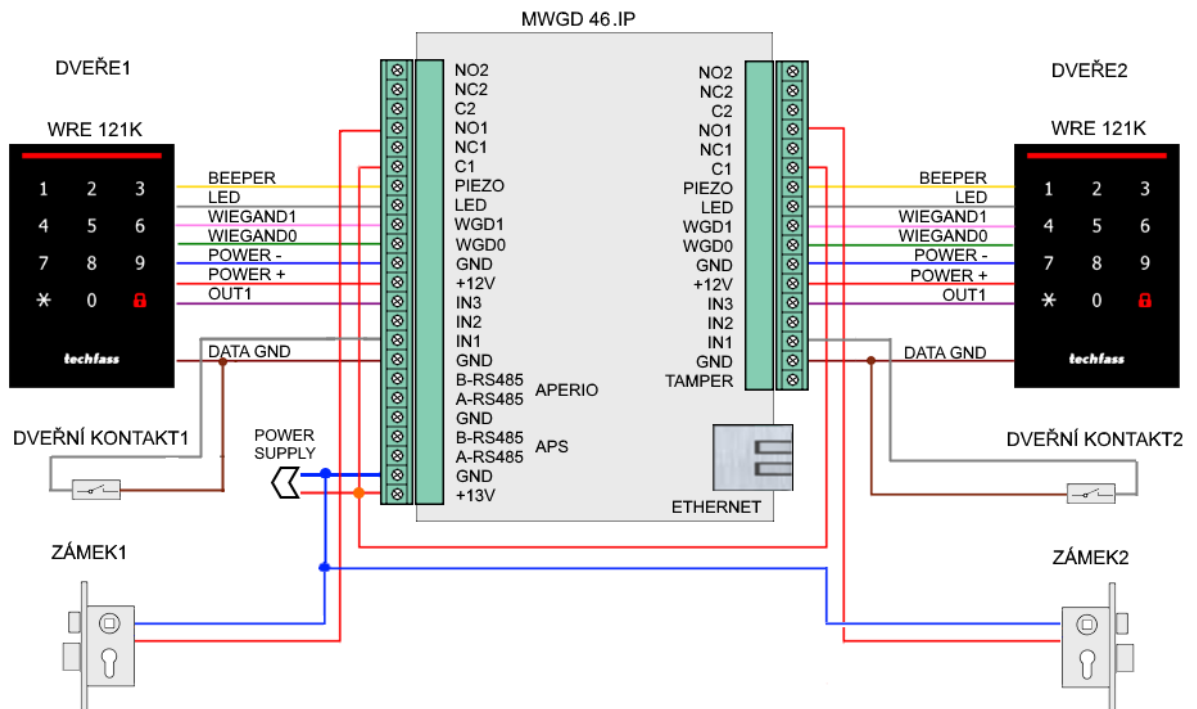
Pozn.: Elektronika výrobku je zalita v ochranné hmotě, která zamezuje přístupu prachu i vody.

Při demontáži čtečky postupujte stejným postupem v opačném pořadí.

4 Schéma zapojení

Zjednodušené dva příklady zapojení znázorňují *obrázky 9 a 10*. Detailní příklady schémat zapojení jsou dostupné pro TECH FASS montážní partnery na našem partnerském portálu <https://office.techfass.cz/support>.

4.1 Zapojení dvojice čteček WRE 121K(A) ke kontroléru MWGD46



Obr. 9: Zapojení dvojice čteček WRE 121K(A) k wiegandovému kontroléru MWGD46

Pro spojení se může použít standardní kabel UTP.

5 Provoz a nastavení čtečky

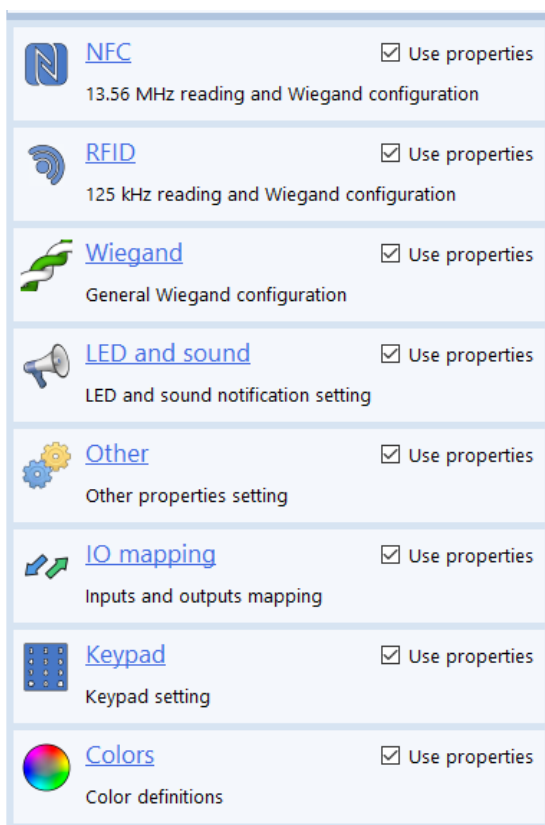
5.1 Konfigurace čtečky

Po připojení napájecího napětí se čtečka po dobu 10 s nachází v *konfiguračním režimu*, ve kterém lze měnit její provozní parametry prostřednictvím konfiguračních karet. Po uplynutí 10 s se čtečka přepne do standardního provozního režimu (přechod je signalizován *krátkým pípnutím*) a dále pracuje dle aktuální konfigurace.

Čtečku lze rovněž konfigurovat s pomocí *konfiguračního programu pro PC* prostřednictvím komunikačního rozhraní RS-485 a vhodného komunikačního převodníku (USB nebo Ethernet). Program umožňuje konfigurovat veškeré provozní parametry čtečky, provádět upgrade FW a další servisní úkony.

5.2 Konfigurovatelné parametry

Kompletní seznam provozních parametrů čtečky je uveden v příručce ke konfiguračnímu programu *APS Konfigurátor*.



Obr. 11: Print screen konfiguračních kategorií aplikace APS Konfigurátor

5.3 Provoz čtečky ve výchozím nastavení

Zapnutí čtečky je indikováno *bzučákem* a *žlutou barvou LED baru*, čtečka se nachází v *konfiguračním režimu*. Po uplynutí 10 sekund přejde do *standardního provozního režimu*, přechod je signalizován krátkým pípnutím.

Ve standardním provozním režimu je napájení signalizováno *červenou barvou LED baru*.

Po přečtení dat z *RFID* média čtečka krátce *pípne* a *LED bar* problikne *zeleně*. Probíhající komunikaci s mobilní aplikací *TF Mobile ID* čtečka signalizuje *bílou barvou LED baru*. Načtené ID je v obou případech odesláno výstupem *WIEGAND* ve zvoleném formátu. Pravidla pro zpracování ID se mohou lišit dle typu ID média.

Při vzniku stavu *narušení* je aktivován poplachový výstup *OUT 1*, který zůstává aktivní po celou dobu trvání poplachového stavu narušení.

Po přivedení signálu *0 V* (signálová GND) na vstup *IN1* je aktivován *bzučák*, který je aktivní po dobu přítomnosti signálu na vstupu. Po přivedení signálu *0 V* (napájecí minus) na vstup *IN2* změní *LED Bar* barvu na *zelenou*. V tomto stavu opět zůstává po dobu přítomnosti signálu na vstupu.

Čtečka odesílá *kódy stisknutých kláves* výstupem *WIEGAND* ihned po stisknutí ve formátu 4-bit burst.

6 Ochrana proti sabotáži, indikace stržení ze zdi

Ochranný kontakt a konstrukce krytu umožňuje indikovat a hlásit sabotáž (stržení ze zdi nebo pokus o narušení krytu). V případě sabotáže čtečka přechází do poplachového stavu dle nastavené konfigurace.

7 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

<http://tf-s02:8080/cs/ke-stazeni/11/prohlaseni-o-shode>

8 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.

9 Legislativa

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

	Produkt	Evropské harmonizační předpisy
Legislativa	WRE 121K BK, WRE 121K WH, WRE 121A BK	2014/53/EU; "RED"
		2014/30/EU; "EMCD" (pod RED)
		2014/35/EU; "LVD"; ČSN EN 62368 – 1 (pod RED)
		ČSN EN 50130 – 4 ed.2
		2011/65/EU "RoHS"
		Nařízení (ES) č. 1907/2006 "REACH"

Tabulka 8: Legislativa

Výrobek je konstruován tak, aby mohl být certifikován jako komponent v elektronickém systému kontroly vstupu dle ČSN EN 60839 – 11 – 1 a splňuje odolnost EMC dle certifikace zabezpečovací techniky ČSN EN 50130 – 4.