

techfass

WRE 120

Duální RFID čtečka

Úvod

Duální bezkontaktní čtečka WRE 120 nabízí současně možnost čtení RFID médií jak na 125 kHz, tak i na 13,56 MHz (např. média MIFARE® nebo NFC). Čtečka je vybavena standardním konfigurovatelným datovým výstupem WIEGAND a rozhraním RS-485 a je vhodná pro připojení k řídicím modulům s rozhraním WIEGAND systémů APS 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 příslušnou aplikací. Mobilní telefon lze použít k identifikaci (nahrazuje obvyklou RFID kartu). Čtečka je určena k montáži do vnitřního nebo venkovního nechráněného prostředí (krytí IP 55).



a. Aplikace

- Identifikace uživatele pomocí RFID karty, klíčenky
- Identifikace uživatele pomocí TF Mobile ID (mobilní aplikace)
- Připojení přes rozhraní Wiegand (volitelný formát)
- Příprava na připojení přes OSDP
- EM Marin, Jablotron ID, NFC, MIFARE®

b. Parametry

- Vstupní napětí $8 \div 28$ Vdc
- Pigtail 2 m, 10 žil (4 žíly minimum pro základní funkci)
- Typická spotřeba 65 mA @ 12 V, 35 mA @ 24 V
- Maximální příkon 2,4 W
- 1x rozhraní Wiegand (Wiegandový výstup)
- 1x rozhraní RS 485 (Konfigurace, OEM)
- 2x vstup (LED, bzučák)
- 1x výstup (tamper poplach)

c. Varianty

KATALOGOVÉ ČÍSLO	OZNAČENÍ	BARVA	PROVEDENÍ	RFID Frekvence
26412000	WRE 120 BK	Černá lesklá	Povrchová montáž	125 kHz, 13,56 MHz
26412001	WRE 120 WH	Bílá lesklá	Povrchová montáž	125 kHz, 13,56 MHz

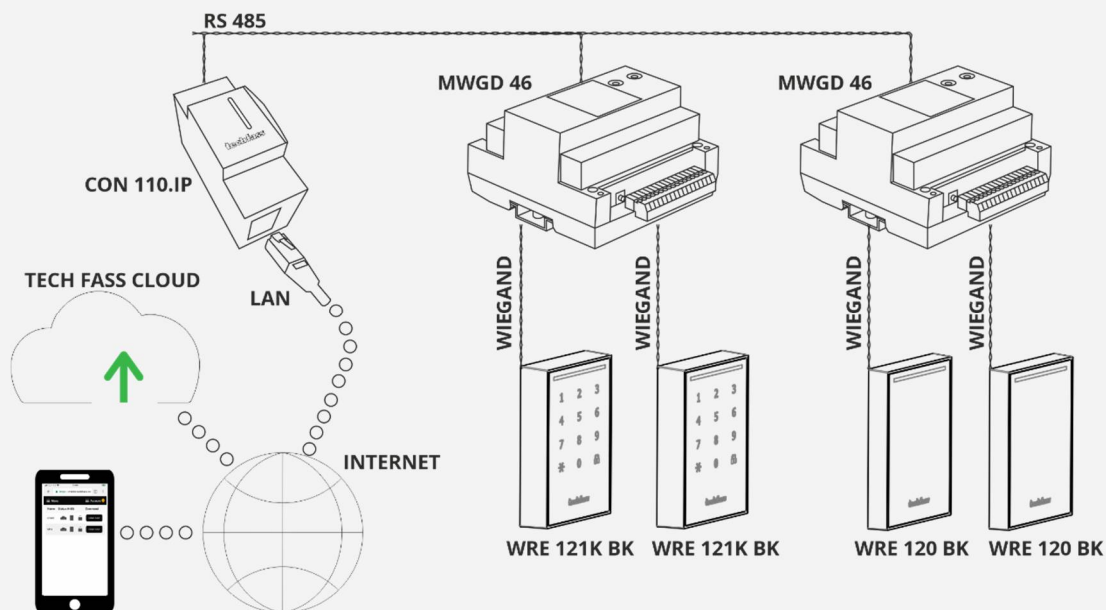
d. Značení

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
	W	R	E			1	2	0			N	O	G	B	K	P									
<div></div> <div>Typ produktu</div> <div>WRE: Čtečka s výstupem wiegand</div>				<div></div> <div>Typ HW</div> <div></div>				<div></div> <div>Mechanika</div> <div>N: Standard</div>		<div></div> <div>Prostředí</div> <div>O: Vnější prostředí t rozsah T: -25 ÷ +70°C</div>		<div></div> <div>Design</div> <div>G: Sklo</div>		<div></div> <div>Barva</div> <div>BK: Černá WH: Bílá</div>		<div></div> <div>Připojení</div> <div>P: Pig tail kabel</div>									

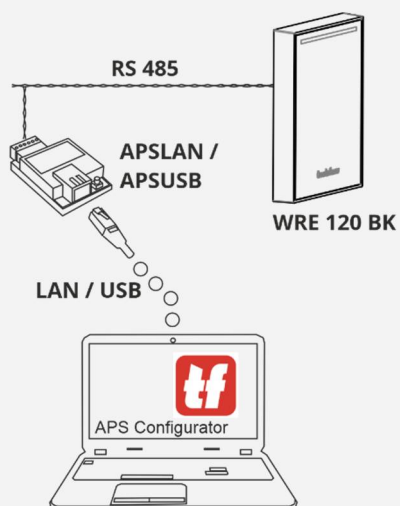
MIFARE® a MIFARE Classic® jsou registrované obchodní značky NXP B.V.
Android® je registrovaná obchodní značka Google LLC.

e. Zapojení

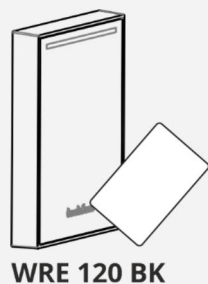
Připojení čteček WRE 120 BK a WRE 121K BK k duálním dveřním kontrolérům MWGD 46.



- Konfigurace parametrů čteček WRE 120 / 121K v programu APS Configurator.



- Konfigurace parametrů čteček WRE 120 / 121K pomocí konfigurační karty.



Obsah

1	Technické parametry	5
1.1	Elektrické parametry	5
1.2	Komunikační rozhraní	5
1.3	Mechanické parametry	5
2	Montáž	6
2.1	Zapojení přívodních vodičů WRE 120	6
2.2	Blokové schéma zapojení	7
2.3	Montážní instrukce	8
3	Schéma zapojení	10
3.1	Zapojení 2x WRE 120 / 121K a MWGD 46	10
3.2	Oboustranná kontrola dveří	11
4	Čtení RFID	12
4.1	Kam přiložit kartu – umístění antén	12
4.2	Identifikace mobilním telefonem s OS Android 4.4+	12
4.3	Konfigurace čtení a wiegandového formátu	12
4.4	Výstupní wiegandové formáty	13
5	Provoz	14
5.1	Provozní režimy	14
5.2	Konfigurovatelné parametry	14
5.3	Provoz čtečky ve výchozím nastavení	14
5.4	Online autorizace	15
5.5	Ochrana proti sabotáži, indikace stržení ze zdi	15
6	Ostatní	16
6.1	Legislativa	16
6.2	Revize	16
6.3	Prohlášení o shodě	16
6.4	Elektronický odpad	16



1 Technické parametry

1.1 Elektrické parametry

PARAMETR	PODMÍNKA / KOMENTÁŘ	MIN	MAX	JEDNOTKA
Napájecí napětí Vin		8	28	V
Typická spotřeba lin	Vin = 8 V Vin = 12 V Vin = 24 V		75 65 35	mA mA mA
Maximální spotřeba lin	Vin = 8 V Vin = 12 V Vin = 24 V		205 180 100	mA mA mA
Typický čtecí dosah (ISO karta)	125 kHz (EM Marin)	3	4	cm
	13,56 MHz (MIFARE® Classic®)	4	5	cm
Intenzita magnetického pole H @ 10 m	125 kHz		-22,85	dBuA/m
	13,56 MHz		-2,71	dBuA/m
Vstupy	Bezpotenciálový spínač	2		ks
Tamper výstup	Proti stržení, otevření krytu	1		ks
Signalizace	RGB led bar		1	ks
	Melodický bzučák		1	

1.2 Komunikační rozhraní

POPIS ROZHRAŇÍ	TECHNOLOGIE	VLASTNOSTI
Wiegand	Wiegand	Formáty 26, 32, 34, 37, 44, 46, 56 bitů, vlastní
Datová sběrnice	RS 485	Konfigurace, OEM

1.3 Mechanické parametry

POPIS ROZHRAŇÍ	HODNOTA	JEDNOTKA
Hmotnost	180	g
Rozměry X x Y x Z	67 x 96 x 13,5	mm
Mechanické uchycení	Povrchové, 2 hmoždinky	ks
Barva	BK	Černá lesklá
	WH	Bílá lesklá
Materiál rámečku	Polykarbonát, 94V - 2	
Materiál skla	Tvrzené sklo	
Třída prostředí IV	Venkovní zařízení – obecné, -25 ÷ + 70	°C
Stupeň krytí IP	IP 55	
Stupeň krytí IK	IK 07	

1.3.1 Speciální tvrzené sklo

Čelní plocha čtečky WRE 120 je vyrobena ze speciálního syntetického tvrzeného skla, které nelze snadno poškrábat klíči nebo jinými tvrdými předměty. Tím se odlišuje od produktů z běžného plexi skla nebo polykarbonátu. Skleněný povrch je také výborný na údržbu.

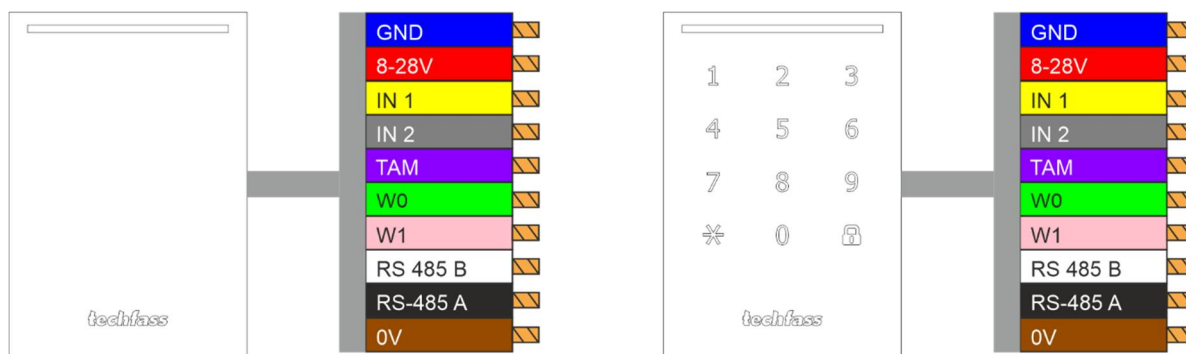
2 Montáž

2.1 Zapojení přívodních vodičů WRE 120

Zařízení disponuje 10 žílami dvoumetrového kabelu. Pro minimální zapojení, které umožní funkci autorizace uživatele, ale neumožní všechny funkce, které WRE 120 nabízí, stačí čtyři žíly (napájení a wiegand data).

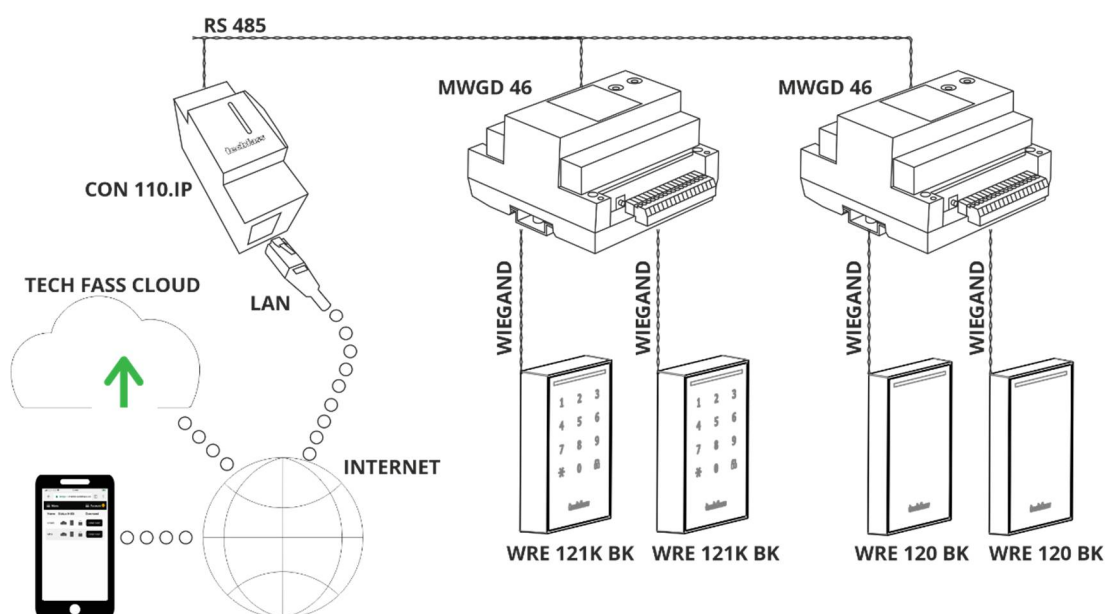
WRE 120

ČÍSLO	BARVA	POPIS VODIČE	KAM VEDE (př.)
1	Modrá	Zem GND	Zdroj
2	Červená	Napájecí napětí 8 – 28 V	Zdroj
3	Žlutá	Vstup 1 (IN1), konfigurovatelná funkce a aktivační logika	MWGD 46
4	Šedivá	Vstup 2 (IN2), konfigurovatelná funkce a aktivační logika	MWGD 46
5	Fialová	Nízkoúrovňový tranzistorový výstup OUT 1, konfigurovatelná funkce	MWGD 46
6	Zelená	WIEGAND data 0	MWGD 46
7	Růžová	WIEGAND data 1	MWGD 46
8	Bílá	RS 485 B (konfigurace)	APSUSB
9	Černá	RS 485 A (konfigurace)	APSUSB
10	Hnědá	0V (GND) zemní potenciál pro komunikaci a vstupy	APSUSB / MWGD 46



2.2 Blokové schéma zapojení

Čtečku WRE 120, WRE 121K připojíme po rozhraní wiegand k duálnímu dveřnímu kontroléru MWGD 46 nebo jednonálovému MWGD 82. Dveřní kontrolér je možno umístit standardně na DIN lištu do rozvaděče nebo z vnitřní strany dveří do příslušné instalační krabice umožňující připojení zařízení na DIN lištu. Dveřní kontrolér se dá umístit i do podhledu. Rozhraní wiegand je obecně omezeno délkou vedení 150 m. Tato délka ovšem nemusí být stejná pro všechny průřezy kabeláže. Není potřeba kroucený pár. Napájení je možno volit standardní, a to buďto 12 V nebo 24 V dle délky vedení, použitých zámků, akumulátorů nebo dle napájecích možností ostatních slaboproudých systémů. Komunikaci RS 485 doporučujeme také přivést do rozvaděče k dveřnímu kontroléru (pozor, nezapojuje se). Poté je možno čtečky konfigurovat a upgradovat fw, případně v budoucnu přepnout na komunikaci OSDP / jiný protokol místo wiegandu (není momentálně možné).



2.3 Montážní instrukce

2.3.1 Montáž modulu

Čtečku WRE 120, WRE 121K je možno uchytit povrchově ke zdi. Pomocí dvou vrtů do hmoždinek se nejprve přichytí zadní kryt, do kterého se poté nacvakne vlastní čtečka a pojistí se šroubkem zespodu. Čtečku je také možno přes adaptér namontovat na instalační krabici KU 68.

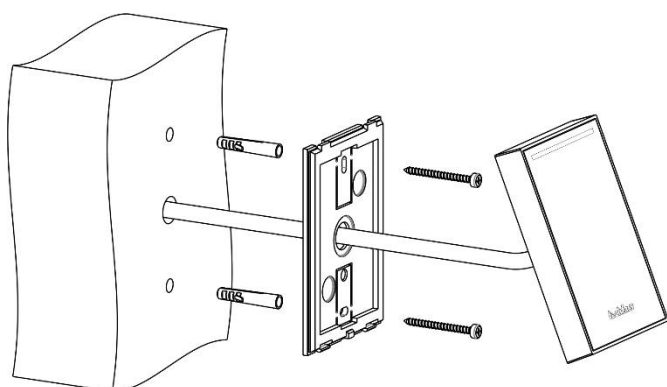
KATALOGOVÉ ČÍSLO	OZNAČENÍ	BARVA
26400101	Adapter WRE-KU68	Bílá

Při montáži se vyhýbáme místům na přímém slunečním světle speciálně na jižních a jihozápadních stranách. Na těchto místech dochází k ohřátí čtečky na vysoké teploty, které mohou vystoupat až za hranici povoleného teplotního rozsahu a zařízení poškodit. Zároveň přímé světlo znemožňuje člověku dobře vidět LED signalizaci. Pokud je nutno na takové místo čtečku umístit, schováme ji pod stínící stříšku.

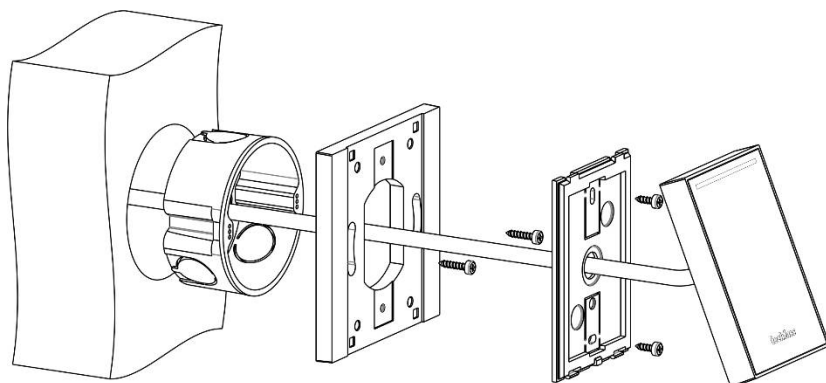
V případě použití čtečky na 125 kHz je nutno brát ohled na jinou čtečku o 125 kHz v přímém dosahu – například při oboustranné kontrole dveří. V tomto případě se čtečky mohou navzájem rušit. V systému techfass je možno využít tzv. synchronizaci čtení mezi čtečkou a čtecím modulem, ti se pak vzájemně neruší.

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

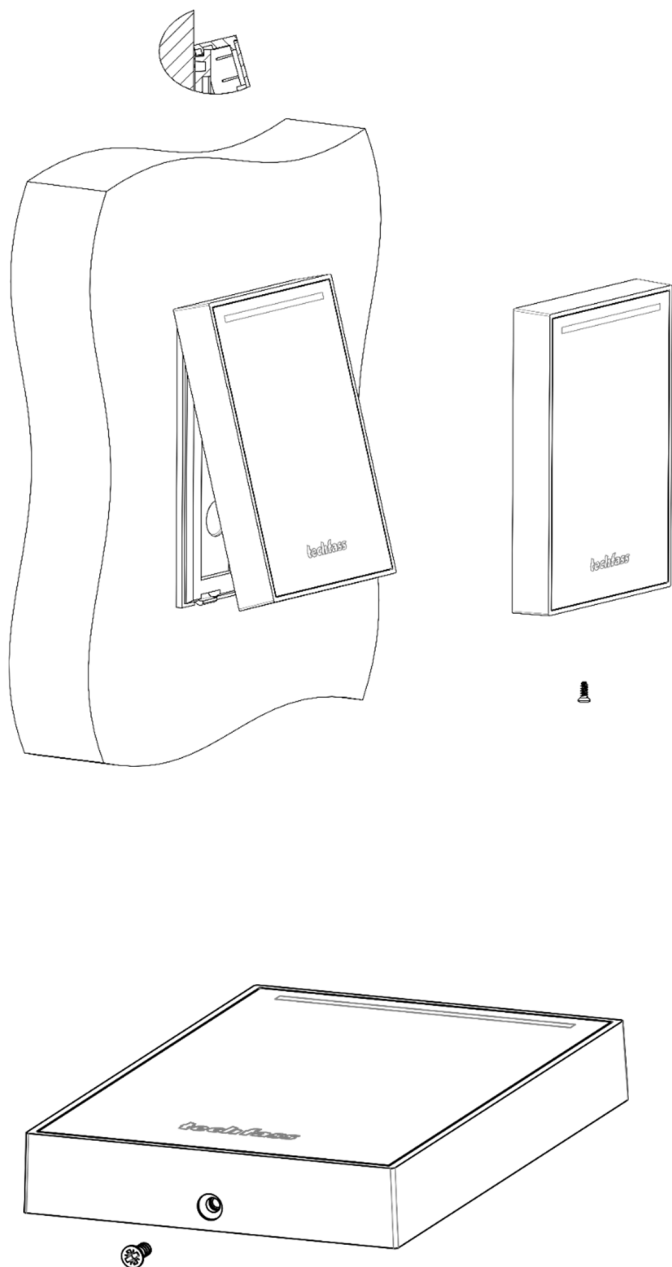
Rušení po vedení, např. od rušivého zdroje, může mít vliv na čtecí vzdálenost nebo na vlastní komunikaci čtečky.



Montáž na zed': pomocí dvou hmoždinek a vrtů 3,5 x 4 mm se uchytlí zadní kryt, a poté zacvakne čtečka.



Montáž na instalační krabici KU 68: Na instalační krabici KU 68 přišroubujeme nejprve plastový adaptér, a poté uchytlíme zadní kryt na adaptér. Kratší vrtů pro montáž zadního krytu jsou součástí balení adaptéru.



Pojistný šroubek: Po zacvaknutí čtečky do zadního krytu se spojení pojistí šroubkem.

3 Schéma zapojení

3.1 Zapojení 2x WRE 120 / 121K a MWGD 46

Příklad pro uplatnění tohoto zapojení je kontrola dvou dveří nebo oboustranná kontrola dveří.

Zapojení umožňuje autorizaci uživatele pomocí karty, klíčenky, kódu atp. Číslo ID média je posláno po rozhraní wiegand, a poté kontrolér MWGD 46 rozhodne, zda má uživatel přístup a sepe zámek. Pomocí vstupů čtečky se ovládá světelná a zvuková signalizace. Tamper výstup čtečky vyhodnocuje MWGD 46. Zapojen je také dveřní kontakt a odchozí tlačítko.

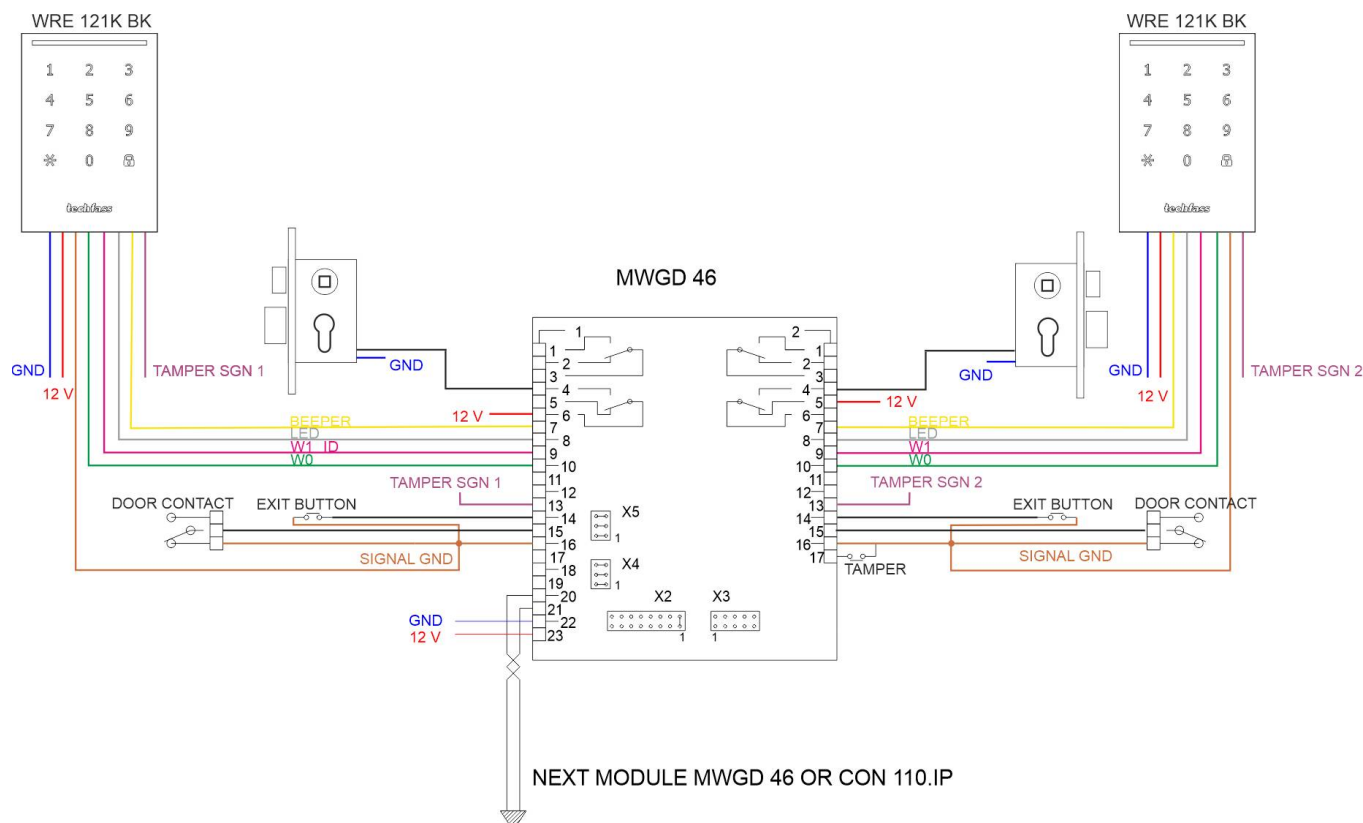


Schéma zapojení 1: Zapojení dvou čteček WRE 121K a duálního dveřního kontroléru MWGD 46 pro kontrolu dvou dveří. Každé dveře mají zároveň dveřní kontakt i odchozí tlačítko. Hnědý vodič čtečky (0V) je galvanicky spojen s modrým vodičem. Pokud neřešíme problém s rozdílnými zemními potenciály, můžeme použít modrý vodič i pro dveřní kontakt nebo odchozí tlačítko. Naopak hnědý vodič nikdy nepoužíváme pro napájení.

3.2 Oboustranná kontrola dveří

Čtečka WRE 120 je připojena ke čtecímu modulu MREM65, který ovládá dveřní zámek, vyhodnocuje čtení karet jak z MREM65, tak z WRE 120, ovládá bzučák WRE120, vyhodnocuje vstupy a může komunikovat dále po lince RS-485.

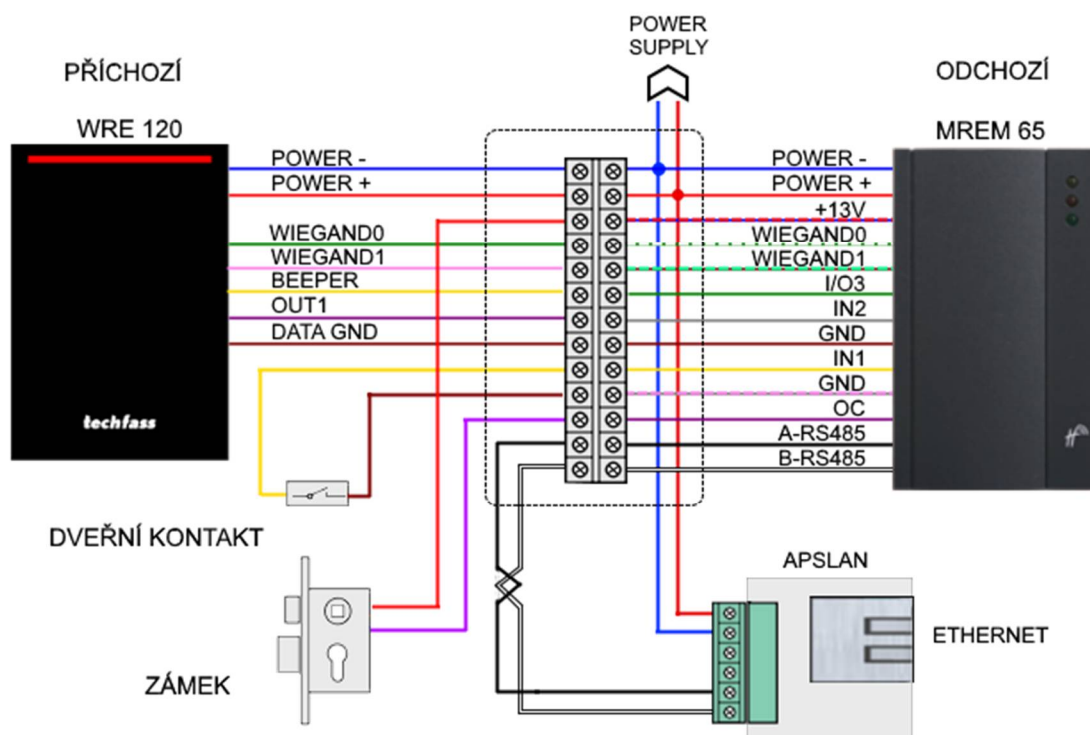


Schéma zapojení 2: Jednodušší varianta z pohledu kabeláže.

4 Čtení RFID

4.1 Kam přiložit kartu – umístění antén

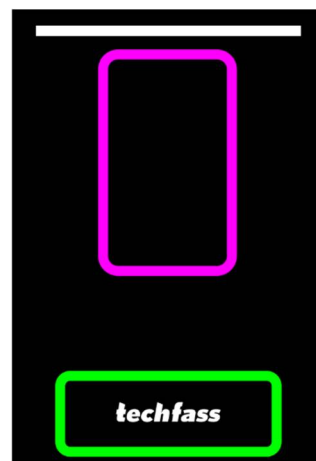
Anténa pro čipy o frekvenci 125 kHz je umístěna uprostřed horní části čtečky. Proto 125 kHz karty nebo čipy (např. technologie EM Marin) přikládáme do fialově označeného místa. Anténa pro čipy o frekvenci 13,56 MHz je umístěna kolem loga **techfass**, a tedy čipy, karty technologie MIFARE® nebo mobilní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

□ 125 KHz anténa (např. EM Marin)

□ 13,56 MHz anténa (např. MIFARE®)

Pozn.

U MIFARE® DESFire® je možno využít pouze čtení 4 / 7 B UID. Sektorové čtení není zatím implementováno.



4.2 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.



4.3 Konfigurace čtení a wiegandového formátu

Připojte prosím čtečku WRE 120, WRE 121K k PC pomocí převodníku APSUSB nebo APSLAN. Stáhněte si zdarma program APS Configurator. Zde si můžete čtečku nakonfigurovat dle nabízených možností. Pokud budete chtít proces urychlit, je možné vámi požadovanou konfiguraci (vygenerovaný soubor) zaslat na support@techfass.cz a můžete si koupit tzv. programovací kartu s vaší konfigurací. Tuto kartu ukážete po power resetu čtečky a ona se nastaví dle vaší konfigurace.

<https://www.techfass.com/cs/produkty/101/produkt/1553/aps-configurator>

4.4 Výstupní wiegandové formáty

4.4.1 125 kHz

Wiegand formát	Zakázáno
Vyberte výstupní formát Wiegand	Zakázáno
	Wiegand 42 bitů
	Wiegand 26 bitů
	Wiegand 32 bitů reverzně
	Wiegand 44 bitů

*Defaultně je nastaven formát 42 bitů.

4.4.2 13,56 MHz 32b UID

32 bit UID	Wiegand 32 bitů
Definice Wiegand výstupu pro ID média s délkou UID 32 bitů	Zakázáno
	Wiegand 32 bitů
	Wiegand 32 bitů reverzně
	Wiegand 40 bitů
	Wiegand 37 bitů
	Wiegand 34 bitů
	Wiegand 26 bitů CSN
	Wiegand 26 bitů CSN (f/c 1)

4.4.3 13,56 MHz 56b UID

56 bit UID	Wiegand 56 bitů
Definice Wiegand výstupu pro ID média s délkou UID 56 bitů	Zakázáno
	Wiegand 56 bitů
	Wiegand 56 bitů reverzně
	Wiegand 32 bitů
	Wiegand 32 bitů reverzně
	Wiegand 40 bitů
	Wiegand 37 bitů
	Wiegand 34 bitů
	Wiegand 26 bitů CSN
	Wiegand 26 bitů CSN (f/c 1)

4.4.4 TF Mobile ID

IMEI	Wiegand 56 bitů reverzně
Definice Wiegand výstupu pro TF Mobile ID	Zakázáno
	Wiegand 56 bitů reverzně
	Wiegand 56 bitů
	Wiegand 32 bitů reverzně
	Wiegand 32 bitů
	Wiegand 26 bitů

5 Provoz

5.1 Provozní režimy

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. Konfigurační karty je prozatím nutno objednat na support@techfass.cz.

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

5.2 Konfigurovatelné parametry



APS Configurator: Programovatelné parametry čteček WRE 120, WRE 121K

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 LED barvou.

Po přečtení dat z RFID média čtečka krátce pípne a LED barva problikne zeleně. Probíhající komunikaci s mobilní aplikací (např. 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 Barva na zelenou. V tomto stavu opět zůstává po dobu přítomnosti signálu na vstupu.

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.

! Poznámka: Tato funkce je dostupná zatím pouze na desktopových aplikacích.

5.4 Online autorizace

V systémech TECHFASS je 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.

! Poznámka: Tato funkce je dostupná zatím pouze na desktopových aplikacích.

5.5 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.

6 Ostatní

6.1 Legislativa

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

EVROPSKÉ HARMONIZAČNÍ PŘEDPISY, NORMY, NAŘÍZENÍ
2014/53/EU; "RED"
2014/35/EU; "LVD"; ČSN EN 62368 – 1
2014/30/EU; "EMCD"
ČSN EN 50130 – 4 ed.2
2011/65/EU "RoHS"
(ES) č. 1907/2006 "REACH"

6.2 Revize

Číslo revize	Popis
1	Nový produkt
2	Přidání oválných montážních děr, změna fyzikálního principu funkce tamperu

6.3 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>

6.4 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.

6.5 Bezpečnostní pokyny

Zadní plastový kryt obsahuje přilepený malý neodymový magnet. Bezpečnostní pokyny spojené s tímto magnetem jsou:

- Nebezpečí polknutí

Magnet je malého rozměru, a pokud by došlo k jeho odlepení od krytu, tak by ho malé dítě mohlo lehce spolknout, a tím si přivodit vážné problémy.

- Kardiostimulátor

Magnet může mít vliv na funkci kardiostimulátorů a implantovaných srdečních defibrilátorů. Pokud máte tyto dodatečné přístroje, prosím nepřibližujte se k magnetu.

- Křehkost magnetů a magnetické třísky

Magnety jsou velice křehké, a pokud dojde k nárazu, může tříska způsobit zranění oka.

- Magnetické pole

Magnet má silné magnetické pole, které by mohlo poškodit např. TV, notebook, disk, kreditní kartu a podobná zařízení.

- Feritové x Neodymové magnety

Magnetické pole feritových magnetů lze poškodit, pokud přijde do styku se silnějším magnetickým polem. Nepřikládejte prosím neodymový magnet na magnet feritový.

- Teplotní stabilita

Magnet po překročení určité teploty ztrácí svoji magnetizaci. Nepoužívejte magnet nad teplotou povoleného teplotního rozsahu.

- Oxidace

Neodym jako prvek koroduje, a proto jsou magnety niklovány, což zabraňuje korozi. Poškrábáním magnetu tedy hrozí jeho koroze.

techfass

TECH FASS s.r.o.

Věštinyá 1611/19, Praha