



TESTALARM Praha, spol. s r.o.  
Zkušební laboratoř číslo 1172, akreditována  
ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025 : 2005  
IČO: 61065374, DIČ: CZ61065374  
Sídlo: Na Vršku 67, PSČ 250 67, Klecany, ČR  
Laboratoř: Božanovská 2098  
PSČ 193 00, Praha 9 - Horní Počernice, ČR

## PROTOKOL O ZKOUŠCE ZAŘÍZENÍ POPLACHOVÉHO ZABEZPEČOVACÍHO A TÍŠŇOVÉHO SYSTÉMU

Číslo protokolu: 7295 9519	Výtisk číslo: 1
Č.j.: TAP- 11/2019	Počet stran: 9
	Počet příloh: 1/2
	Strana č.: 1
	Přílohy:
	Č.1: Fotodokumentace
Zákazník:	Q4 SECURITY <span style="float: right;">Kód 730</span>
Adresa:	Bojnická 10, 831 04 Bratislava, Slovensko
Název zařízení:	Modul montážních svorek (Propojovací krabice)
Typové označení:	MZ-1 L
Typové varianty:	MZ-1 S, MZ-1 CT
Výrobní číslo:	17-2781833
Hardware:	MZ1 v1.2
Software:	---
Výrobce:	SATEL sp. z o.o.
Číslo technické dokumentace:	Instalační návod, technické podmínky
Počet vzorků:	1 kus
Datum přijetí ke zkoušce:	11.2.2019
Datum provedení zkoušky:	11.2.2019 - 22.2.2019
Zkoušel:	R. Moulis:  O. Trkovský: 
Kontroloval:	Z. Görner: 
Datum vydání:	22.2.2019



**Použité zkušební přístroje a zařízení:**

1) Napájecí zdroj	TSX 3510 P	v.č. 068348
2) Digitální multimetr	UT 71A	v.č. 1110077923
3) Klimatická komora	CTC256 Memmert	v.č. Z315.0057
4) Vlhkoměr digitální s teploměrem	D4141	01910068
5) Kladivo pružinové	F 22.50	v.č. 5120307
6) Napájecí zdroj	MS 9150	
7) Zkušební přípravek pro zkoušku mechanické trvanlivosti		
8) Zkušební vibrační zařízení		i.č. 30401/01
9) Měřič izolačních a přechodových odporů	MI 2123	v.č. 11033259
10) Posuvné měřítko digitální	PROTECO 150/0,01	ev.č. 50620/2015
11) Digitální stopky	HS 10 W	ev.č. 11301/97
12) Digitální přístroj pro měření malých přechodových odporů	IL 1730 - DIGIOHMpro	v.č. 600-OR-025-03

**V protokolu jsou uvedeny hodnoty s následujícími nejistotami měření:**

proud $I = \pm 0,1\mu\text{A}$ (proudový rozsah do $100\mu\text{A}$ )	vzdálenost $l = \pm 1\text{mm}$
proud $I = \pm 0,1\text{mA}$ (proudový rozsah do $100\text{mA}$ )	tloušťka $= \pm 0,02\text{mm}$
proud $I = \pm 0,07\text{A}$ (proudový rozsah do $10\text{A}$ )	intenzita elmg. pole $H = \pm 3,5\text{dB}\mu\text{V}$
napětí $U = \pm 0,01\text{V}$ (napětíový rozsah do $20\text{V}$ )	teplota $T = \pm 1^\circ\text{C}$
napětí $U = \pm 0,5\text{V}$ (napětíový rozsah do $400\text{V}$ )	vlhkost $= \pm 2\%$
čas $t = \pm 0,2\text{s}$	intenzita osvětlení $= \pm 20\text{lx}$
odpor $R = \pm 0,0006\ \Omega$ (odporový rozsah do $4\ \Omega$ )	magnetická indukce $= \pm 50\text{mT}$
odpor $R = \pm 20\ \Omega$ (odporový rozsah nad $4\ \Omega$ )	rychlost proudění vzduchu $= \pm 0,2\text{m/s}$
akustický výkon $= \pm 5\text{dB}$	frekvence $= \pm 60\text{Hz}$
výkon $= \pm 1\text{dB}$	

Udané rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což pro normální rozložení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota byla určena v souladu s dokumentem EA-4/16 (případně EA-4/02).

**Vysvětlivky:**

**EUT** – zkoušený vzorek ( Equipment Under Test)

**Typové varianty:**

**MZ-1 S, MZ-1 CT** - oproti testované verzi MZ-1 L se liší pouze velikostí svorek.

Splňují požadavky na stupeň zabezpečení 2 a třídu prostředí II dle ČSN EN 50131-1 ed.2.

**43. Kontrola značení výrobku a průvodní dokumentace**  
**(ČSN EN 50131-6 ed.2, kap. 7, čl. 7.24, ČSN EN 50131-1 ed.2 kap. 14 a 15)**

**Výsledek zkoušky:**

Značení bylo čitelné, jednoznačné a stálé. Dokumentace vztahující se k EZS byla stručná, úplná a jednoznačná. Poskytovala postačující informace pro instalaci, uvedení do provozu a údržbu.

**Závěr:**

Dokumentace a značení je dostačující a v souladu s ČSN EN 50131-1 ed.2, čl. 14 a 15.

**Zkoušku provedl:** Moulis

### 11. Základní funkční zkouška systémů přivolání pomoci a instalačních prostředků (ČSN EN 50134-2, ČSN EN 50131-1 ed.2)

**Funkční zkoušky dle:**

ČSN EN 50134-2 a ČSN EN 50131-1 ed. 2.

Účelem zkoušek je zejména ověření správné funkce zařízení dle specifikace poskytnuté výrobcem.

**Standardní laboratorní podmínky:**

Základní atmosferické a měřicí podmínky ve zkušební laboratoři v průběhu zkoušek:

Tepnota:	15 ~ 35°C
Relativní vlhkost:	25 ~ 75 %
Tlak vzduchu:	86 ~ 106 kPa

**Měření přechodového a izolačního odporu (ČSN EN 50134-2, čl. 5.5.1.2)**

Zkouška se provádí u zařízení, kde výstupní poplachový obvod je tvořen mechanickým kontaktem bez použití elektronického obvodu k monitorování poruchy nebo generování poplachového výstupu.

Zařízení musí vyhovět následujícím požadavkům při třech měřeních, vždy s novým stiskem kontaktů. Výpočtově zjištěná hodnota přívodních vodičů se od naměřené hodnoty přechodového odporu odečítá.

**Výsledek zkoušky:**

Odpor přívodních vodičů: --- Ω

měřená veličina	Požadovaná hodnota	Hodnota 1. měření	Hodnota 2. měření	Hodnota 3. měření
přechodový odpor (sepnutý kontakt)	< 100 mΩ	60 mΩ	50 mΩ	50 mΩ
izolační odpor (rozepnutý kontakt)	≥ 10 MΩ	> 20 MΩ	> 20 MΩ	> 20 MΩ

**Závěr:**

Výsledky zkoušených parametrů odpovídají požadavkům ČSN EN 50134-2 čl. 5.5.1.2.

**Zkoušku provedl:** Moulis

**16. Zkouška zabezpečení proti sabotáži (ČSN EN 50131-1 ed.2, čl. 8.7)**

Komponenty I&HAS musí mít prostředky zamezující přístup k jejím vnitřním součástkám, aby bylo minimalizováno riziko sabotáže.

Všechny svorky a prvky mechanického a elektronického nastavování musí být umístěny uvnitř krytů komponentů I&HAS.

Kryty musí být dostatečně robustní, aby nemohlo dojít k nezjištěnému přístupu k vnitřním prvkům, aniž by došlo k viditelnému poškození krytu.

Komponenty I&HAS specifikované v Tabulce 12 musí být vybaveny prostředky pro detekci sabotáže. Tabulka 13 specifikuje typy sabotáže, které je třeba detekovat. Detekce sabotáže musí být ve všech stupních zabezpečení funkční ve stavu sítě i klidu.

Tabulka 12

Komponenty	Stupeň 1	Stupeň 2	Stupeň 3	Stupeň 4
Ústředna / doplňkové ovládací zařízení <sup>a</sup> / komunikátor střeženého objektu / výstražné zařízení / napájecí zdroj	P	P	P	P
Tísňové prostředky <sup>a</sup>	V	P	P	P
Detektory narušení <sup>b</sup>	V	P	P	P
<b>Rozvodné krabice <sup>c</sup></b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
<b>Klíč:</b> V=volitelné P=povinné				
<sup>a</sup> Přenosné tísňové prostředky nemusí vyhovovat požadavkům této tabulky.				
<sup>b</sup> Je akceptováno, že může být problematické realizovat detekci sabotáže u mechanicky nebo magneticky aktivovaných spínačů. U některých stupňů zabezpečení však může být nezbytné chránit magneticky aktivované spínače proti sabotáži pomocí vnějšího magnetického nebo elektromagnetického zdroje.				
<sup>c</sup> Má-li I&HAS ochranu proti záměně signálů nebo zpráv, není třeba u stupňů 1, 2 a 3 opatřovat rozvodné krabice detekcí sabotáže.				

Tabulka 13

Způsoby	Stupeň 1	Stupeň 2	Stupeň 3	Stupeň 4
Otevření normálním způsobem	P	P	P	P
Odejmutí z montážní plochy - bezdrátové komponenty I&HAS	V	P	P	P
Odejmutí z montážní plochy - komponenty I&HAS připojené kabelem	V	V	P <sup>c</sup>	P
Narušení do akustického výstražného zařízení	V	V	V	P <sup>a</sup>
Narušení do ústředny / doplňkového ovládacího zařízení / poplachového přenosového systému	V	V	V	P <sup>a</sup>
Změna orientace detektoru	V	V	P <sup>b</sup>	P <sup>b</sup>
<b>Klíč:</b> V=volitelné P=povinné				
<sup>a</sup> Vztahuje se na CIE, ACE, SPT nebo WD, jsou-li umístěny vně střežených prostorů.				
<sup>b</sup> Je-li změna orientace možná.				
<sup>c</sup> Tento požadavek je volitelný pro rozvodné krabice a kontakty otevření (magnetické).				

**Princip zkoušky:** Zkouška spočívá v ověření, že není možné vložit nástroj dovnitř komponenty I&HAS v její normální montážní pozici a překonat funkci sabotážních detekčních obvodů před generováním sabotážního signálu nebo zprávy.

#### Zkušební postup:

- Komponenty I&HAS byly instalovány dle návodu výrobce, krytí bezpečně uzavřeno.
- Komponenty I&HAS byly otvírány normálním způsobem a při otvírání se provedl pokus zavést sabotážní nástroj (ocelová tyčka o průměru 1 mm, plochý pásek (5x0,5x>300mm) a ocelový drát s pevností v tahu 650 – 825 MPa (Ø 1x300mm)) do zařízení, aniž by došlo k mechanickému poškození před signalizací sabotáže.
- Po úspěšném vložení sabotážního nástroje bylo s ním manipulováno tak, aby bylo vyřazeno zařízení detekce sabotáže.
- Pokusy byly omezeny na 5 minut pro každý nástroj.

#### Výsledky zkoušky:

Otevření rozvodné krabice normálními prostředky je možné pouze po užití postupu uvedeného výrobcem a došlo vždy k signalizaci sabotážního signálu. Detekce sabotáže přístupu dovnitř krytu nebyla vyřazena před generováním sabotážního signálu a před viditelným poškozením.

Rozvodná krabice není vybavena signalizací detekce odejmutí z montážní plochy.

**Závěr:** Výsledky zkoušených parametrů odpovídají požadavkům ČSN EN 50131-1ed.2 čl. 8.7 pro stupeň zabezpečení 2 dle tabulky 12 a 13.

**Zkoušku provedl:** Moulis

#### 18. Zkouška suchým teplem (provozní) (ČSN EN 50130-5ed.2, kap.8, ČSN EN 60068-2-2)

**Princip zkoušky:** Prokázat schopnost zařízení správně fungovat při vysokých teplotách okolí, které se mohou krátkodobě vyskytnout v provozním prostředí.

**Postup:** Před zkouškou byl vzorek uveden do provozního stavu a podroben počátečním měřením dle výrobní normy. Dále byl vzorek podroben expozici dle následující tabulky.

**Zkušební podmínky:**

Expozice	Třída II
Teplota	$(55 \pm 2) ^\circ\text{C}$
Trvání	16 h

**Výsledek zkoušky:** V průběhu expozice nebyla detekována jakákoliv změna stavu. Po aklimatizaci byla provedena základní funkční zkouška, která prokázala neměnnost funkcí zkoušeného vzorku včetně neměnnosti celkové konstrukce.

**Závěr:** Výsledky zkoušených parametrů odpovídají požadavkům ČSN EN 50 130-5ed.2, kapitola 8 pro třídu prostředí II.

**Zkoušku provedl:** Trkovský

#### 19. Zkouška chladem (provozní) (ČSN EN 50130-5ed.2, kap. 10, ČSN EN 60068-2-1)

**Princip zkoušky:** Prokázat schopnost zařízení správně fungovat při vysokých teplotách okolí, které se mohou krátkodobě vyskytnout v provozním prostředí.

**Postup:** Před zkouškou byl vzorek uveden do provozního stavu a podroben počátečním měřením dle výrobní normy. Dále byl vzorek podroben expozici dle následující tabulky.

**Zkušební podmínky:**

Expozice	Třída II
Teplota	$(- 10 \pm 2) ^\circ\text{C}$
Trvání	16 h

**Výsledek zkoušky:** V průběhu expozice nebyla detekována jakákoliv změna stavu. Po aklimatizaci byla provedena základní funkční zkouška, která prokázala neměnnost funkcí zkoušeného vzorku včetně neměnnosti celkové konstrukce.

**Závěr:** Výsledky zkoušených parametrů odpovídají požadavkům ČSN EN 50 130-5 ed.2, kapitola 10 pro třídu prostředí II.

**Zkoušku provedl:** Trkovský

#### 23. Zkouška vlhkým teplem, cyklická (provozní) (ČSN EN 50130-5ed.2, kap. 14, (ČSN EN 60068-2-30)

**Princip zkoušky:** Prokázat schopnost zařízení správně fungovat při vysoké relativní vlhkosti vzduchu, tam kde se vyskytuje kondenzace na zařízení.

**Postup:** Před zkouškou byl vzorek uveden do provozního stavu a podroben počátečním měřením dle výrobní normy. Dále byl vzorek podroben expozici dle následující tabulky.

**Zkušební podmínky:**

Expozice	Třída II
Horní teplota	(40 ± 2) °C
Relativní vlhkost	(93 ± 3) %
Cykly	2

**Výsledek zkoušky:** V průběhu expozice nebyla detekována jakákoliv změna stavu. Po aklimatizaci byla provedena základní funkční zkouška, která prokázala neměnnost funkcí zkoušeného vzorku včetně neměnnosti celkové konstrukce.

**Závěr:** Výsledky zkoušených parametrů odpovídají požadavkům ČSN EN 50 130-5 ed.2, kapitola 14 pro třídu prostředí II.

**Zkoušku provedl:** Trkovský

**26. Úder (provozní) (ČSN EN 50130-5ed.2, kap. 20, ČSN EN 60068-2-75)**

**Princip zkoušky:** Prokázat odolnost pevného nebo pohyblivého zařízení mechanickým úderům na povrch, které může utrpět v normálním provozním prostředí a kterému je přiměřené předpokládat, že odolá.

**Postup:** Před zkouškou byl vzorek uveden do provozního stavu a podroben počátečním měřením dle výrobní normy. Následně byl podroben expozici dle následující tabulky.

**Zkušební podmínky:**

Třída zařízení	Pevné a pohyblivé	
Třída prostředí	I, II & III	IV
Energie úderu (J)	<b>0,5</b>	1,0
Počet úderů do bodu	<b>3</b>	3
Klasifikace podobná EN 62262	<b>IK04</b>	IK06

**Výsledek zkoušky:** Při zkoušce byl zkoušený vzorek vystaven mechanickým úderům o energii 0,5 J. V průběhu expozice nebyla detekována jakákoliv změna stavu. Následná základní funkční zkouška, která prokázala neměnnost funkcí zkoušeného vzorku včetně neměnnosti celkové konstrukce.

**Závěr:** Výsledky zkoušených parametrů odpovídají požadavkům ČSN EN 50130-5 ed. 2, kap. 20 pro třídu prostředí II.

**Zkoušku provedl:** Moulis

**\*81. Zkouška odolnosti proti sinusovým vibracím (provozní) (ČSN EN 50130-5 ed.2, kap. 22, ČSN EN 60068-2-6)**

**Princip zkoušky:** Prokázat odolnost zařízení na vibrace v úrovních odpovídajících provoznímu prostředí.

**Postup:** Před zkouškou byl vzorek uveden do provozního stavu a podroben počátečním měřením dle výrobní normy. Následně byl podroben expozici dle následující tabulky.

**Zkušební podmínky:**

Třída zařízení	Pevné, pohyblivé a přenosné	
Třída prostředí	I	II, III & IV
Kmitočtový rozsah (Hz)	10 až 150	<b>10 až 150</b>
Zrychlení (m x s <sup>-2</sup> )	2	<b>5</b>
Počet os	3	<b>3</b>
Přeběhová rychlost (oktáv/min)	1	<b>1</b>
Počet příběhových cyklů/ osa/ funkční mód	1	<b>1</b>

**Výsledek zkoušky:** Při zkoušce byl zkoušený vzorek umístěn na vibrační zařízení a vystaven sinusovým vibracím v rozsahu 10 až 150 Hz ve 3 osách. V průběhu expozice nebyla detekována jakákoliv změna stavu. Následně byla provedena základní funkční zkouška, která prokázala neměnnost funkcí zkoušeného vzorku včetně neměnnosti celkové konstrukce. Zkoušena pouze elektronická část.

**Závěr:** Výsledky zkoušených parametrů odpovídají požadavkům ČSN EN 50130-5 ed. 2, kap. 22 pro třídu prostředí II.

**Zkoušku provedl:** Trkovský

Kopie protokolu je uložena v archivu zkušebny TESTALARM PRAHA spol. s r.o.

\*) Takto označené zkoušky jsou mimo rámec akreditace, udělené dle ČSN EN ISO/IEC 17025.

**Prohlášení:**

Odstavec „Závěr“ je chápán jako interpretace zkoušky.

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu.

Protokol nesmí být bez písemného souhlasu zkušebny reprodukován jinak, než celý

**Datum vydání protokolu:** 22.2.2019

**Kontroloval a schválil:**

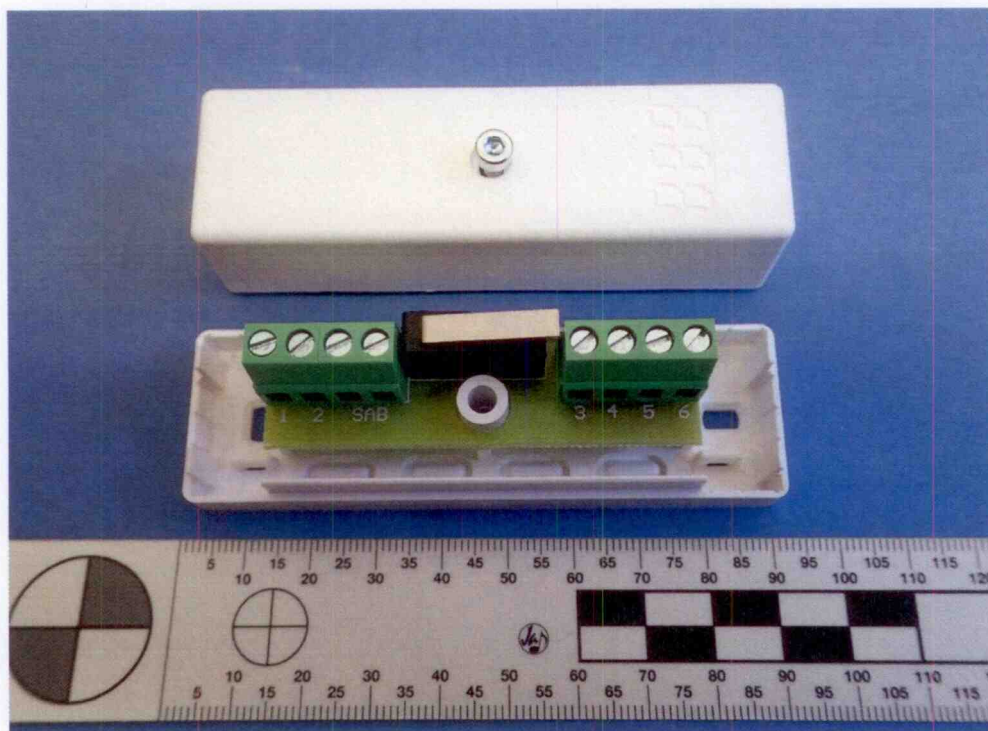
Vedoucí ZL Zbyněk Görner



----- konec protokolu -----

**TESTALARM Praha s. r. o.**  
akreditovaná zkušební laboratoř č. 1172  
Božanovská 2098 ①  
Horní Počernice  
193 00 Praha 9

Příloha č.: 1a



Modul montážních svorek **MZ-1 L**



Modul montážních svorek **MZ-1 L**

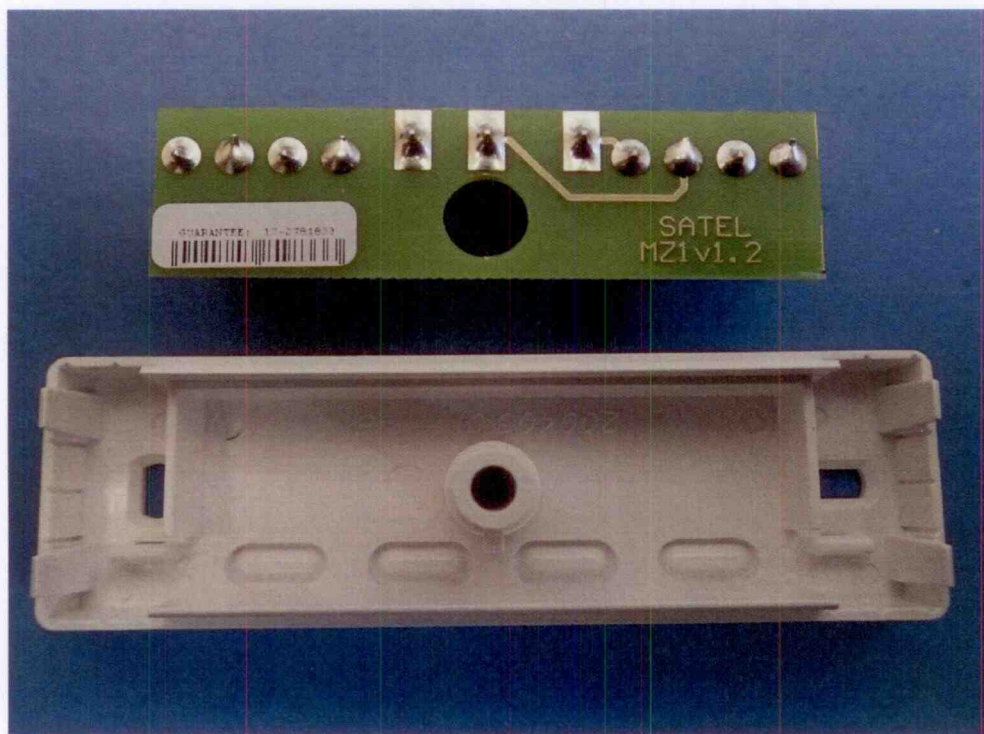


**TESTALARM Praha s. r. o.**  
akreditovaná zkušební laboratoř č. 1172  
Božanovská 2098  
Horní Počernice 193 00 Praha 9

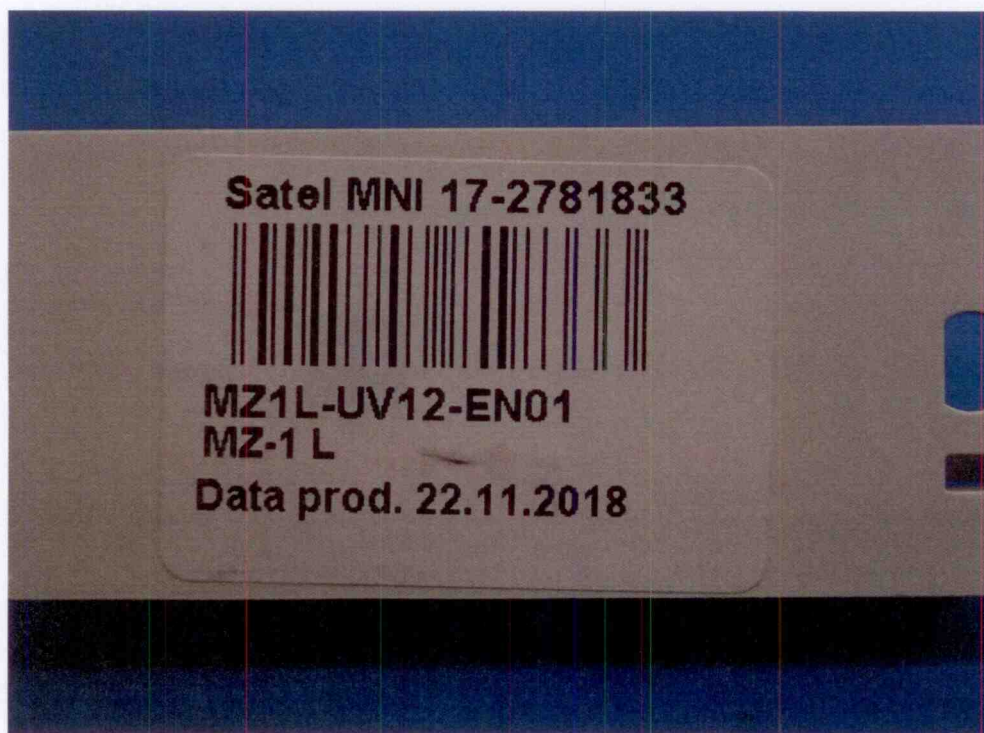


1

Příloha č.: 1b



Modul montážních svorek **MZ-1 L**



Modul montážních svorek **MZ-1 L**

TESTALARM Praha s. r. o.



zkušebna EZS  
Božanovská 2098  
Horní Počernice  
193 00 Praha 9

Č.j.: TAP-11/2019

# OSVĚDČENÍ

O KLASIFIKACI ZAŘÍZENÍ  
POPLACHOVÉHO ZABEZPEČOVACÍHO A TÍŠŇOVÉHO SYSTÉMU  
(nad rámec akreditace zkušební laboratoře dle ČSN EN ISO/IEC 17025)

Držitel:	<b>Q4 SECURITY</b> Bojnická 10, 831 04 Bratislava, Slovensko		
IČO:	17337569		
Název zařízení:	Modul montážních svorek (Propojovací krabice)		
Typové označení:	<b>MZ-1 L</b>	výrobce:	SATEL sp. z o.o.
Typové varianty:	MZ-1 S, MZ-1 CT		
Čís. protokolu:	7295 9519	kód: 730	ze dne: 22.2.2019

Na základě výsledků zkoušek, provedených v akreditované zkušební laboratoři č.1172 - TESTALARM Praha bylo uvedené zařízení posouzeno a

## ověřeno,

že podle příslušných článků ČSN EN 50131-1ed.2 a dále uvedených norem (technických specifikací apod.) v rozsahu předpisu NBÚ.

ČSN EN 50131-1 ed.2	<h1>vyhovuje</h1>	ČSN EN 50130-5 ed.2
		ČSN EN 50130-4 ed.2

stanoveným požadavkům pro jeho použití v objektech s následujícím stupněm zabezpečení.

Stupeň:	<b>2</b>	Riziko:	<b>Nízké až střední</b>
Podmínky používání:	Funkce zařízení byla ověřena pro <b>třidu prostředí II</b> dle ČSN EN 50131-1 ed.2, čl. 7.2.		
Platnost osvědčení:	od 22.2.2019	do 21.2.2022	

Prohlášení: Proti tomuto osvědčení lze podat námitky do 15 dnů ode dne doručení u zkušební laboratoře TESTALARM PRAHA. Osvědčení může být reprodukováno jedině celé a oboustranně.

Datum: 22.2.2019

Razítko a podpis:

