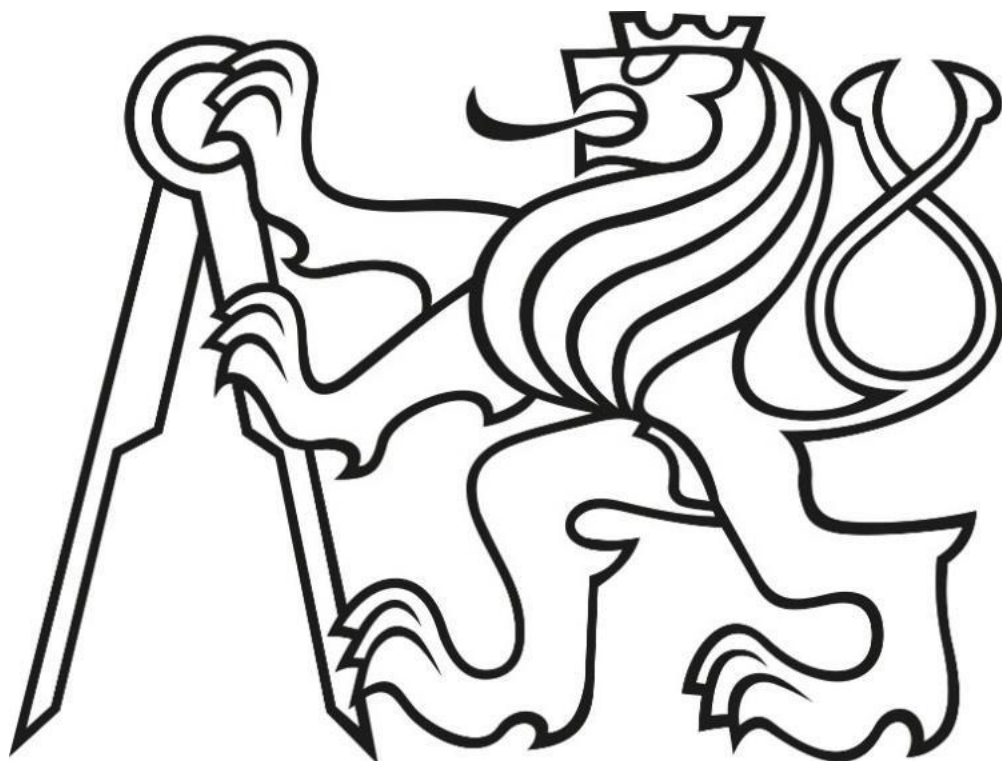


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



NÁVRH ELEKTRICKÉ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

PŘÍLOHA 5: TECHNICKÉ LISTY K NAVRŽENÝM PRVKŮ
ELEKTRICKÉ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

OBJEKT: VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT V ROZTOKÁCH U PRAHY

Vypracovala:
Vedoucí práce:
Rok:

Valerie Komínková
Ing. Pavla Pechová, Ph.D.
2021/2022



Optickokouřový hlásič IQ8Quad, s oddělovačem

802371

Certifikace: VdS, G 204060 Hlásič kouře pracující na principu rozptýleného světla, určený k bezpečné a spolehlivé detekci požárů. Procesně analogový hlásič s decentralizovanou inteligencí, vlastní kontrolou funkce, redundancí v nouzových situacích, pamětí poplachů a provozních dat, indikací poplachu, softwarovým adresováním a samostatnou provozní indikací. Oddělovač vedení je integrován do hlásiče. Paralelní optickou signalizací lze připojit jako doplněk.

Vlastnosti & Výhody

Technické údaje

Příslušenství

Proud při poplachu bez komunikace	cca. 18 mA
Provozní teplota	-20 °C ... 72 °C
Provozní napětí	8 ... 42 V DC
Barva	bílá podobná RAL 9010
Hmotnost	cca. 110
Hmotnost	cca. 110 g
Teplota skladování	-25 °C ... 75 °C
Rychlost proudění vzduchu	0 ... 25.4 m/s
Materiál	ABS plast
Specifikace hlásiče	EN 54-7
Vlhkost vzduchu	< 95 % (bez orosení)
Klidový proud při 19 V DC	cca. 50 &muA
	cca. 280 &muA @ 42 V
Stupeň krytí	IP 43
Kontrolovaná plocha	max. 110 m ²
Kontrolovaná výška	max. 12 m
VdS-č.	G 204060
Rozměr	ø: 117 mm V: 49 mm (62 mm s patičí)



Ústředna EPS IQ8Control M

808004

Certifikace: VdS, CNBOP, BOSEC

Základní konfigurace



Vlastnosti & Výhody

Technické údaje

- Max. 7 pozic pro mikromoduly, s periferním modulem 772477 max.5 pozic pro mikromoduly.
- Max. 7 mikromodulů analogové kruhové sběrnice esserbus®, s periferním modulem 772477 max. 5 mikromodulů analogové kruhové sběrnice esserbus®.
- Provoz na kruhové lince. Zachování provozu i při zkratu a přerušení. Možnost realizace odboček.
- Instalace kruhové sběrnice sdělovacím kabelem typ I- Y(ST)Y 0,8 v délce až do max. 3,5 km.
- Až 127 hlásičů požáru (skupin hlásičů) na kruhové sběrnici.
- Až 32 kopplerů esserbus® na kruhové sběrnici.
- Režimy provozu dle DIN VDE 0833 - 2 k vyloučení falešných poplachů.
- Svorkovnice pro připojení OPPO a hlavní přenosové relé na periferním modulu.
- Tři volně programovatelná relé, s možností funkce ve třech režimech. Přepínací kontakt, spínací kontakt s napájením a spínací kontakt s napájením a hlídáním vedení.
- Rozhraní TTY nebo RS485, přímo na základní desce.
- Možnost RS 232 nebo TTY v podobě mikromodulu.
- Možnost propojení do sítě pomocí kruhové sběrnice essernet® až s 30-ti dalšími ústřednami, zachování provozu sběrnice i při zkratu a přerušení
- Možnost připojení na grafické systémy řízení a správy WINMAG pomocí (SEI2)
- Velký panel s LCD displejem 8 řádků x 40 znaků.
- Paměť událostí až 10 000 hlášení.
- Všechny mikromoduly kompatibilní se systémem 8000.
- Rozhraní pro interní tiskárnu.
- Možnost připojení dvou akumulátorů s hlídáním a kontrolou.
- Ovládací panel s alfanumerickým displejem.

Doplňkové výkonové parametry a charakteristické znaky sběrnice esserbus®-PLus.

- Max. 6 analogových mikromodulů kruhové sběrnice esserbus®-PLus, až 127 prvků (na kruhové lince) ve smíšeném režimu / napájené z a bez kruhové linky (systém podporuje celkem až 762 dig.adres).
- Signalizační zařízení s napájením po sběrnici, synchronním řízením, akustickým signálem, provedení dle DIN EN 54-3, akustický tón poplachu dle DIN 33404.
- Až 48 hlásičů s integrovanými signalizačními zařízeními IQ8Quad/x (podle typu).
- Až 32 signalizačních zařízení IQ8Alarm na kruhové sběrnici.

Doplňující informace:

Požadovaný čelní ovládací panel musí být objednan samostatně.

Součástí dodávky:

Skříň se standardní zadní stěnou a čelním rámem pro čelní ovládací panel, neutrální čelní panel, základní deska, modul síťového napáječe, systémový software.

Kapacita akumulátoru	max. 2 x 12 V/24 Ah
Výstupní napětí	12 V DC
CE certifikace	0786-CPD-20827
Barva	šedá, podobná Pantone 538
Kryt	ABS, 10 % skelného vlákna pro výstuhu, V - 0
Teplota skladování	-10 °C ... 50 °C
Jmenovité napětí	230 V AC
Jmenovitý proud	0,35 A (standard); 0,7 A (kruh)
Relativní vlhkost vzduchu	< 95 % (bez orosení)
Klídivý proud	cca. 215 mA (základní sestava bez ovládacího panelu) cca. 295 mA (základní sestava s ovládacím panelem 1/4 VGA)
Stupeň krytí	IP30
Proud pro externí spotřebiče	2 A
Teplota okolního prostředí	-5 °C ... 45 °C
VdS třída	F
Certifikace VdS-č.	G 205129
Rozměry	Š: 450 mm V: 640 mm H: 185 mm



Displej a ovládací jednotka s 5,7" displejem

FX808324

Čelní ovládací panel, včetně montážního rámu a zámku. Kapacitní klávesnice a podsvícené stavové kontrolky pro intuitivní ovládání během změn stavů. Heslo v podobě přístupových kódů pro všechny úrovně servisu a obsluhy. Displej, který zobrazuje navigační menu dle různých úrovní obsluhy.

Vlastnosti & Výhody

Technické údaje

- Kapacitní klávesnice pro dotykovou obsluhu
- Programem řízený noční design s interaktivní klávesnicí a menu
- Přístupové úrovně s přístupovými kódy
- Volně programovatelné funkční klávesy s ovládacími makry pro přidavné funkce
- 5,7" monochromatický displej

Doplňující informace:

Dodávka obsahuje set folií pro čelní ovládací panel (set obsahuje jazykové verze: čeština, slovenština, němčina, ruština, maďarština, chorvatština, polština, rumunština, slovinština, turečtina, řečtina)

Součástí dodávky:

Vestavěno do předního rámu včetně zámku skříně, závěsné jednotky a montážního materiálu.

Alarm current	161 mA
Alarm current @ 24 V DC	approx. 161 mA
Resolution	320 x 240 pixel
Operating voltage	24 V DC
CE certificate	0786-CPD-20903
Color	black, similar to RAL9005
Weight kg	approx. 1 kg
Air humidity	< 95 % (non-condensing)
Quiescent current	approx. 156 mA
Ambient temperature	-5 °C ... 45 °C
Dimensions	W: 450 mm H: 320 mm D: 30 mm



Lineární kouřový hlásič OSID-R

OSI-RE

Lineární kouřový hlásič OSID-R je kombinovaná jednotka vysílače a přijímače, kterou lze připojit přímo ke skupině hlásičů.

Infračervený vysílač generuje paprsek světla ve směru vysoce odrazné plochy, která vrací paprsek zpět do přijímače, kde se provádí analýza signálu a vyhodnocují změny intenzity.

Změna intenzity přijímaného signálu se používá k určení stavu signálu.

Sekce přijímače má široké (12 °) zorné pole a automaticky sleduje odraznou plochu při pohybu budovy nebo její nosné konstrukce.

Prakticky je nemožné, aby přijímač ztratil odraznou plochu ze svého zorného pole, pokud nedojde k poškození konstrukce. Výsledkem je, že OSID-R současně eliminuje většinu příčin falešných poplachů anebo chyb. Tato funkce samonastavování kompenzuje zkroucení a pohyby upevňovací konstrukce v případě působení tepelných nebo strukturálních změn.

Vlastnosti & Výhody

Technické údaje

Příslušenství

- Kombinovaná jednotka vysílače a přijímače.
- Přijímač se skládá z obrazového CCD snímače CMOS.
- Velký detekční úhel 12°.
- Intuitivní vyrovnání světelného paprsku, indikované směrovými šipkami.
- Odolný vůči pohům stavby.
- Odolný vůči silným světelným zdrojům; eliminuje falešné poplachy.
- Detekce velkých rušivých objektů.
- Nastavení automatické prahové hodnoty citlivosti.
- Vestavěné vyhřívání.
- Elektronicky simulovatelný test kouřového hlásiče z úrovně země.
- LED diody pohotovostního režimu, poruchy a poplachu jsou viditelné zepředu i zespodu.
- Automatická kompenzace pohybu konstrukce.

Součástí dodávky:

Hlásič včetně odrazné plochy.

Napájení	10,2 ... 32 V DC
Klidový proud (při jmenovitém napětí 24V/DC)	11 mA
Poplachový proud (při jmenovitém napětí 24V/DC)	15 mA
Rozsah	5 - 100 m
Úhel nastavení	50% (h), -/+ 20 % (v)
Necitlivost na pohyby budovy Horizontálně	horizontálně: 0,8° / vertikálně: 1°
Okolní teplota	- 20 °C ... +55 °C
Rel. vlhkost	0 ... 95 % (bez orosení)
Hmotnost	cca. 1,12 kg
Barva	bílá
Rozměry hlásiče	Š: 254 mm V: 152,4 mm H: 114,3 mm
Rozměry odrazné plochy	Š: 200 mm V: 230 mm



O²T multisenzorový hlásič IQ8Quad

802374

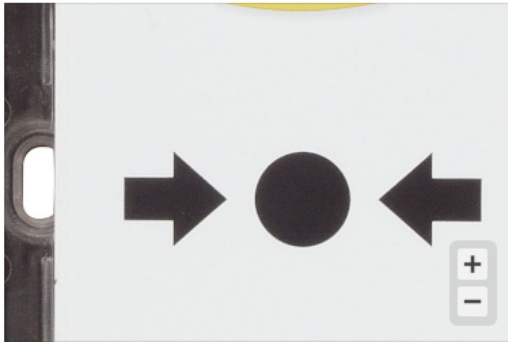
Certifikace: VdS, G 204061 Multisenzorový hlásič se dvěma integrovanými optickými snímači kouře s rozdílnými úhly detekce a s doplňkovým senzorem vyhodnocení teploty, k detekci doutnajících požárů až otevřených požárů s rovnoměrným reakčním chováním. Porovnávání signálů snímačů kouře ke klasifikaci kouře a snížení falešných poplachů, vyvolaných např. vodní párou nebo prachem. Díky vynikajícím detekčním vlastnostem je hlásič schopen detekce testovacích požárů TF1 a TF6 popsaných v EN 54-9. O²T multisenzorový hlásič je vhodný i pro použití ve vyšších teplotách až do 65 °C. Oddělovač vedení je integrován do hlásiče. Paralelní indikaci hlásiče lze připojit jako doplněk.

Vlastnosti & Výhody

Technické údaje

Příslušenství

Proud při poplachu bez komunikace	cca. 18 mA
Provozní teplota	-20 °C ... 65 °C
Provozní napětí	8 ... 42 V DC
Barva	bílá podobná RAL 9010
Hmotnost	cca. 110
Hmotnost	cca. 110 g
Teplota skladování	-25 °C ... 75 °C
Rychlost proudění vzduchu	0 ... 25.4 m/s
Materiál	ABS plast
Specifikace hlásiče	EN 54-7/5 B, CEA 4021
Vlhkost vzduchu	< 95 % (bez orosení)
Klidový proud při 19 V DC	cca. 60 &muA
	cca. 330 &muA @ 42 V
Stupeň krytí	IP 43
Kontrolovaná plocha	max. 110 m ²
Kontrolovaná výška	max. 12 m
VdS-č.	G 204061
Rozměr	ø: 117 mm V: 49 mm (62 mm s patičí)



IQ8 modul elektroniky tlačítkového hlásiče se sklem

804955

Certifikace: VdS, G 205132 Stejný jako 804971, ale bez krytu hlásiče.



Vlastnosti & Výhody

Technické údaje

- Plochý tvar.
- Nízká spotřeba energie.
- Zásuvné plug-in připojovací svorky (dva směry).
- Trojitá funkce klíče (test, otevření a uvedení do výchozího stavu).
- Hlásiče, které nejsou připraveny k provozu mohou být označeny štítkem "Mimo provoz" obrácením uzavřené skleněné desky.

Doplňující informace

Výměnou skleněné tabulky za plastovou, která se dodává jako volitelná možnost, lze hlásič uvádět do výchozího stavu klíčem bez nutnosti výměny skla. Hlásič je standardně určen k montáži na instalační krabici pod omítku. K montáži na omítku je potřeba montážní kryt 704980. Objednejte prosím samostatně.

Definice typu A - přímá aktivace dle EN 54-11 § 3.4.1 (výňatek z normy): Tlačítkový hlásič požáru, u něhož k aktivaci poplachu dojde automaticky poté co došlo k roztržení snadno rozbitelného prvku anebo ke změně jeho polohy (tj. bez nutnosti další činnosti).

Součástí dodávky

1x náhradní tabulka skla 704960 a 1x papírová vložka s vícejazyčným nápisem a piktogramem „Mimo provoz“.

Indikace poplachu	červená LED / žlutý štítek
Proud při poplachu bez komunikace	cca. 18 mA
Přípojovací svorka	max. 2.5mm ² (AWG 26-14)
Provozní teplota	-20 °C ... 70 °C
Indikace provozu	LED, zelená
Provozní napětí	8 ... 42 V DC
Hmotnost	cca. 78
Hmotnost	cca. 78 g
Teplota skladování	-30 °C ... 75 °C
Počet hlásičů/skupina	max.127 hlásičů / kruh
Specifikace hlásiče	EN 54-11, typ A
Vlhkost vzduchu	< 95 % (bez orosení)
Klidový proud při 19 V DC	cca.45 &muA
Stupeň krytí	IP 43 (v krytu), IP 55 s krytem 704965
	F
VdS-č.	G 205132
Rozměr	Š: 88 mm V: 88 mm H: 21 mm



Montážní krabice pro malé tlačítkové hlásiče, červená podobná RAL 3020

704980

Montážní krabice červená, pro tlačítkové hlásiče 804970, 804971, 804973 a moduly elektroniky 804950/51, 804955/ 56 společně s krytem 704950.



Vlastnosti & Výhody

Technické údaje

- Plochý tvar
- Nízká spotřeba energie
- Zásuvné plug-in připojovací svorky (dva směry)
- Trojitá funkce klíče (test, otevření a uvedení do výchozího stavu)
- Hlásiče, které nejsou připraveny k provozu mohou být označeny štítkem "Mimo provoz" obrácením uzavřené skleněné desky

Doplňující informace

Z druhé strany prvku naleznete piktogram vyjadřující stav mimo provoz.



Ovládací panel pro hasiče - OPPO, český

784710

Certifikace G 299029

Vhodně pro připojení k ústřednám 8000 a IQ8Control. Uzávěr: skříňový zámek

Vlastnosti & Výhody

Technické údaje

Doplňující informace:

Toto OPPO není možné použít pro ústředny FlexES control.

Součástí dodávky:

OPPO je dodáváno bez zámku (DIN 18252). Zámek by měl být pořizován po dohodě s regionálními hasiči.

Proud při poplachu 12 V DC	approx. 75 mA
Provozní napětí	10.5 ... 30 V DC
Barva	šedá, podobná RAL 7032
Housing	sheet steel
Hmotnost	approx. 3.4 kg
Teplota skladování	-10 °C ... 60 °C
Klidový proud při 12 V DC	approx. 18 mA
Stupeň krytí	IP 30
Teplota okolního prostředí	0 °C ... 50
VdS class	F
VdS-Nr	G299029
Rozměr	Š: 255 mm V: 185 mm H: 58 mm



Multifunkční siréna, červená

766239

Approval: Multifunkční siréna, červená 195.20

Vlastnosti & Výhody

Technické údaje

Doplňující informace

Siréna dle DIN 33404 část 3, popř. EN 54-3, s 32 programovatelnými tóny, lze nastavit pomocí DIL přepínačů (vždy 2 tóny). Hlasitost nastavitelná v siréně.

Součástí dodávky

Provozní napětí	18 ... 28 V DC
Barva	červená, obdobná RAL 3001
Skříň / Kryt	ABS
Teplota skladování	-25 °C ... 70 °C
Klidový proud při 24 V DC	cca.0 mA
Úroveň akustického tlaku při 24 V DC	112 dB(A)
Stupeň krytí	IP21C
Teplota okolního prostředí	-10 °C ... 55 °C
Rozměr	Š: 108 mm V: 91 mm



Optické signalizační zařízení IQ8Alarm EN 54-23 kat. W, červený maják

807214RR

Certifikace VdS: G 215019

Nástěnné optické signalizační zařízení dle EN 54-23 červené barvy s plochou patičí. Signalizační zařízení je určeno do obdélníkového prostoru W-2,4-5,0.

Vlastnosti & Výhody

Technické údaje

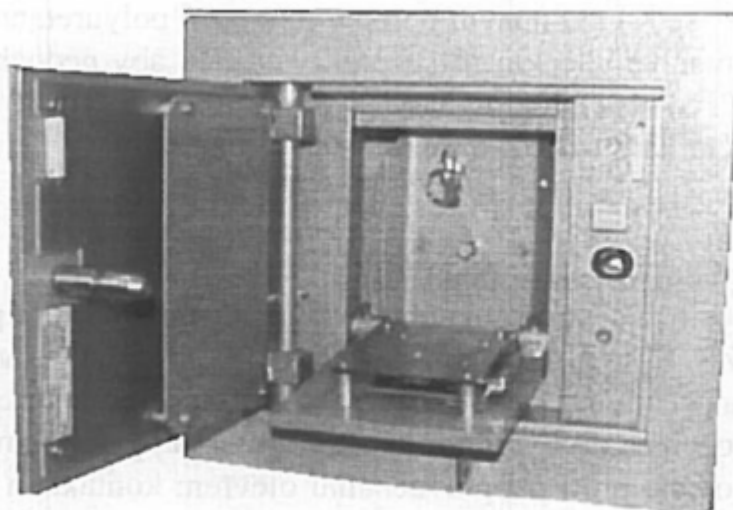
- Signalizační zařízení plně napájené přes sběrnice
- Podporuje funkci esserbus® - Plus
- Až 32 signalizačních zařízení na sběrnici esserbus®-Plus
- Každé signalizační zařízení má vestavěný oddělovač
- Splňuje EN 54-23
- Kategorie W
- Synchronizace záblesků
- Šířka prostoru až 5 m

Doplňující informace

Náhrada za 807214

Provozní napětí	14 ... 42 V DC
Materiál	polykarbonát
Frekvence záblesků	cca 0,5 Hz (tovární nastavení) 1 Hz
Barva	červená, obdobná jako RAL 3020 kryt : transparent
Specifikace	EN 54-23, optická signalizační zařízení
Faktor zatížení	3
Barva světla	červená
Nástěnné provedení	W-2,4-5,0 (tovární nastavení)
Montážní výška	2,4 m
Šířka prostoru	5 m
Prohlášení o vlastnostech	DoP-214241150220
Hmotnost	cca 275 g (vč. patice)
Rel. vzdušná vlhkost	< 95 % (bez kondenzace)
Klidový proud při 19 V DC	cca 55 μ A
Stupeň krytí	IP 41
Okolní teplota	-25 °C ... 70 °C
Rozměry	\varnothing : 112 mm V: 78 mm

Klíčový trezor požární ochrany

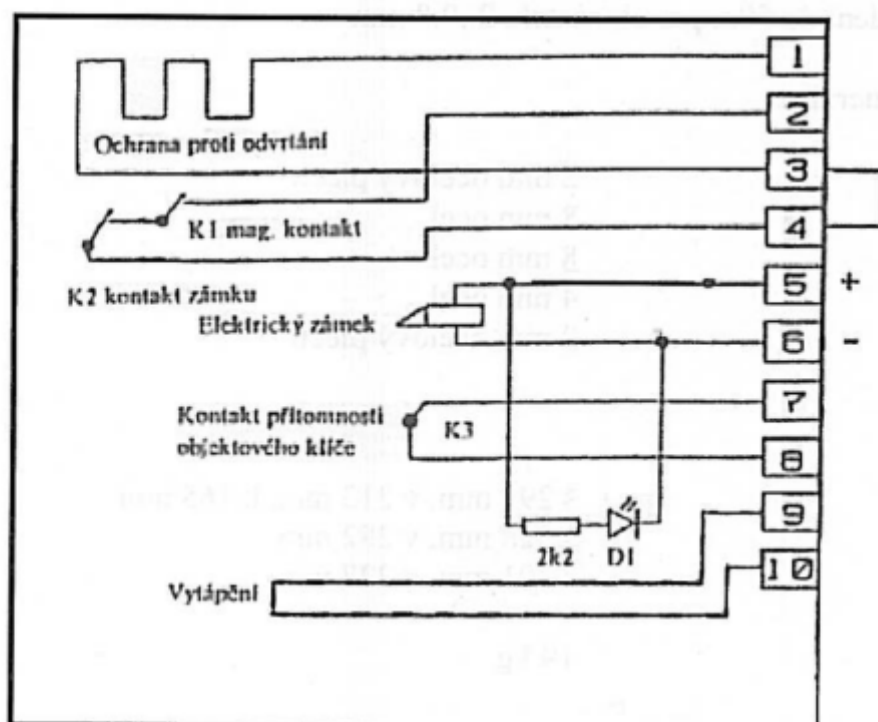


Propojení KTPO
KTPO

1	-	EZS
2	-	EZS
3	-	EZS
4	-	EZS
+	5	napájení zámek
-	6	napájení zámek
7	-	Kontakt klíče do STX
8	-	Kontakt klíče do STX
9	-	vyhřívání
10	-	vyhřívání

KTPO lze připojit dle požadavku v objednávce na 12 nebo 24 V - napětí je uvedeno na štítku

Svorkovnice elektrického zapojení:



- 1 - 2) ochrana proti odvrtní
- 3 - 4) vyvážení pro smyčku EZS
- 5) + pól napájení elektrického zámku
- 6) - pól napájení elektrického zámku
- 7 - 8) kontrola přítomnosti objektového klíče
- 9 - 10) napájení vytápění KTPO

Použití:

Klíčový trezor požární ochrany (KTPO) je výrobek, který doplňuje Zařízení pro přenos požárního poplachu. KTPO slouží k rychlému a bezproblémovému vstupu zásahové jednotky Hasičského záchranného sboru do chráněného objektu. Při vyhlášení požárního poplachu v uzavřeném objektu je možné pomocí klíče uloženého v KTPO, rychle, bezproblémově a bez nutnosti poškození vchodových dveří vstoupit do objektu.

Pokyny pro montáž a instalaci:

KTPO se zabudovává do obvodového pláště vodorovně z vnější strany objektu u vchodových dveří. **Venkovní dvířka se otvírají vlevo. Vnitřní směrem dolů.** Obvodový plášť nebo alespoň jeho část se zabudovaným trezorem musí být z nehořlavých hmot s požární odolností nejméně 30 minut. Provádí se buď montáž na sucho na základní desku, která je zazděná v obvodovém plášti, nebo do připraveného montážního otvoru se KTPO upevní pomocí montážní polyuretanové pěny. Lícový rámeček by měl otvor ve vnějším plášti překrývat tak, aby nedocházelo k zatékání vody do KTPO. **Před upevněním zámkové západky je nutné KTPO připojit elektricky na systém EPS – ZDP a odzkoušet zámek!**

Pokyny pro uvedení do provozu a používání:

KTPO je vlastně ocelová schránka na objektový klíč, elektricky připojená na systém EPS ZDP, resp. EZS. Systém EZS monitoruje KTPO proti neoprávněnému otevření a zneužití. Přítomnost objektového klíče je kontrolována elektrickým kontaktem. Samotný klíč je uložen za druhými dvířky. První dvířka jsou blokována elektrickým zámkem a kontrolována proti neoprávněnému otevření kontaktem a detekční vložkou proti odvrtání nebo rozlomení dveří. Druhá dvířka jsou uzamknuta na klíč, který vlastní příslušný Hasičský záchranný sbor. Při vyhlášení požárního poplachu dojde k odblokování elektrického zámku přivedením napětí 12 - 24V buď přímo z ústředny EPS nebo z adaptéru MHY 913. Nyní je možné pouhým tahem za úchyt otevřít první dvířka. Hasiči vlastním klíčem otevřou vnitřní dvířka a můžou vyjmout objektový klíč. Pro uvedení ZDP do klidového stavu po poplachu je nutno objektový klíč vrátit do trezoru. Díky KTPO odpadá požadavek uložení objektového klíče u Hasičského záchranného sboru, který vlastní pouze klíč od vnitřních dvířek trezoru. Za předpokladu, že se použijí půlené cylindrické vložky pro jednotný klíč, je potom možné otevřít jedním klíčem jak KTPO tak Obslužné pole požární ochrany.

Pokyny pro údržbu, servis a opravy:

Celá údržba sestává z promazání otočných čepů obojích dveří a mechanického zámku KTPO. Tento úkon je zapotřebí provádět pravidelně 1 x ročně. **Elektrický zámek ani ocelový čep se mazat nesmí!**

Základní charakteristika:

Plášť skříně je vytvořen z ocelového plechu s nátěrem proti korozi. Pevné zakotvení do zdi je zajištěno montážní deskou přišroubovanou na zadní stranu trezoru. Konstrukce vyhovuje krytí IP 44, vestavěné elektrické prvky jsou propojeny v části s krytím IP 66. Vnitřní dvířka lze v případě poškození snadno demontovat a vyměnit. Pro snadnější obsluhu trezoru v noci je objektový klíč osvětlen vysokosvitivou LED. Pro zabezpečení funkce zámku v zimním období je trezor vyhříván, napájení 12V/5W. Funkce trezoru, jeho konstrukční provedení a parametry jsou schváleny Certifikačním orgánem č.3025, TREZOR TEST s.r.o. Klecany, certifikát shody e. č. TT-34/2012.

Technická data:

Pracovní napětí el. zámku	12/24/29 V, DC
Pracovní proud el. zámku	12V= 360 mA, 24V= 130 mA, 29V= 120mA
Pracovní napětí vytápění	12 V
Pracovní proud vytápění	400 mA
Doporučený průřez vedení do 50m pro el. zámeček: 2x0,8 mm	

Tloušťka použitého materiálu:

- vlastní trezor	2 mm ocelový plech
- vnější dvířka	8 mm ocel
- vnitřní dvířka	8 mm ocel
- límcový rámeček	4 mm ocel
- montážní deska	2 mm ocelový plech

Rozměry:

- vlastní trezor	š 298 mm, v 212 mm, h 165 mm
- límcový rámeček	š 328 mm, v 282 mm
- montážní deska	š 301 mm, v 227 mm

Celková hmotnost:	19 kg
-------------------	-------

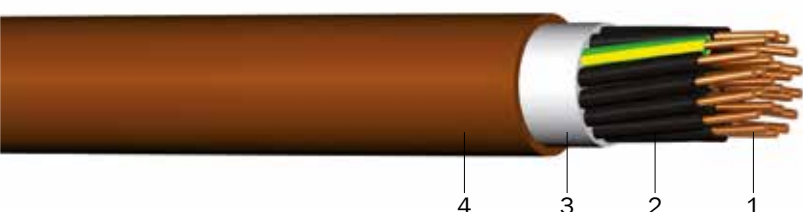
PRAFlaDur®

1-CSKH-V180 P15-R - P60-R, PH120-R, P₇₅₀ 90-R M, PS15 – PS60 B2_{ca} s1d1a1

Silové kabely s malým množstvím uvolněného tepla v případě požáru

a se zachováním funkčnosti kabelové trasy při požáru podle ČSN 73 0895, STN 92 0205

KONSTRUKCE



- 1 | Cu jádro (RE, RM)
- 2 | Izolace (silikonový kaučuk), žíly jsou stočené do duše kabelu
- 3 | Obal (výplňová FRNC guma)
- 4 | Plášť (FRNC polymer hnědý)

POUŽITÍ

Kabely jsou určeny pro pevný rozvod elektrické energie v obyčejném a vlhkém prostředí v hotelích, nemocnicích, v metru, na letištích atd., k ochraně lidí a technického vybavení budov v případě požáru tam, kde je požadavek na zachování funkčnosti celé kabelové instalace při požáru. Kabel v případě požáru uvolňuje malé množství tepla a kouře. Funkčnost celé kabelové instalace v případě požáru je zaručena pouze při použití předepsaných nosných prvků a kabelových spojek. Kabely nejsou odolné vůči UV záření.

TECHNICKÁ DATA



Technická specifikace:

TP PRAKAB 01/05



Jmenovité napětí:

0,6/1 kV



Zkušební napětí:

4 kV/50 Hz



Rozsah teplot:

při pokládce: min. -5 °C
při provozu: -30 °C až +90 °C
při zkratu: max. +250 °C/5 sec



Poloměr ohybu (min.):

6 x Ø kabelu při Ø kabelu < 20 mm
12 x Ø kabelu při Ø kabelu 20 mm až 40 mm
15 x Ø kabelu při Ø kabelu > 40 mm



Značení žil:

ČSN 33 0166 ed. 2, ČSN EN 50334



Požární charakteristika:

samozhášivost:
ČSN EN 60332-1-2
korozivita plynů:
ČSN EN 60754-2
hustota dýmu:
ČSN EN 61034-2
hoření ve svazku:
ČSN EN 60332-3-22
celistvost obvodu:
ČSN IEC 60331-21 – 180 minut
funkčnost kabelové trasy:
ČSN 73 0895, STN 92 0205
třída reakce na oheň:
ČSN EN 13501-6



Certifikát:

EZÚ ČR, TSÚS Slovensko

Počet žil x průřez jádra [mm ²]	Maximální odpor jádra [Ω/km]	Proudová zatížitelnost na vzduchu [A]	Informativní průměr kabelu [mm]	Informativní hmotnost [kg/km]	Obvyklé balení [m]
PRAFlaDur® P60-R					
2 x 1,5 RE	12,531	28	10,0	160	B 1000
3 x 1,5 RE	12,531	24	10,4	180	B 1000
4 x 1,5 RE	12,531	24	11,2	210	B 1000
5 x 1,5 RE	12,531	16	12,1	240	B 1000
7 x 1,5 RE	12,531	15,5	13,1	295	B 1000
12 x 1,5 RE	12,531	12,5	16,6	440	B 500
19 x 1,5 RE	12,531	10,5	19,3	620	B 500
24 x 1,5 RE	12,531	9,5	23,2	825	B 500

PRAFlaDur®1-CSKH-V180 P15-R - P60-R, PH120-R, P₇₅₀ 90-R M, PS15 – PS60 B2_{ca} s1d1a1

Počet žil x průřez jádra [mm ²]	Maximální odpor jádra [Ω/km]	Proudová zatížitelnost na vzduchu [A]	Informativní průměr kabelu [mm]	Informativní hmotnost [kg/km]	Obvyklé balení [m]
PRAFlaDur® P60-R					
37 x 1,5 RE	12,531	8,5	26,2	1140	B 500
48 x 1,5 RE	12,531	7,5	29,8	1430	B 500
2 x 2,5 RE	7,520	37	10,8	200	B 1000
3 x 2,5 RE	7,520	32	11,3	225	B 1000
4 x 2,5 RE	7,520	32	12,2	265	B 1000
5 x 2,5 RE	7,520	22	13,3	315	B 1000
7 x 2,5 RE	7,520	20,5	14,3	385	B 1000
12 x 2,5 RE	7,520	16,5	18,4	595	B 500
19 x 2,5 RE	7,520	14	22,0	895	B 500
24 x 2,5 RE	7,520	12,5	25,6	1120	B 500
37 x 2,5 RE	7,520	11,5	29,2	1570	B 500
48 x 2,5 RE	7,520	10	33,6	2020	B 500
2 x 4 RE	4,700	49	12,7	285	B 1000
3 x 4 RE	4,700	42	13,4	330	B 1000
4 x 4 RE	4,700	42	14,5	390	B 1000
5 x 4 RE	4,700	28	15,7	460	B 1000
7 x 4 RE	4,700	27	16,9	570	B 1000
12 x 4 RE	4,700	22	22,8	945	B 500
1 x 6 RE	3,133	72	8,8	150	B 1000
2 x 6 RE	3,133	62	13,7	350	B 1000
3 x 6 RE	3,133	53	14,4	410	B 1000
4 x 6 RE	3,133	53	15,7	490	B 1000
5 x 6 RE	3,133	36	17,0	585	B 1000
1 x 10 RE	1,880	99	9,6	195	B 1000
2 x 10 RE	1,880	85	15,3	465	B 1000
3 x 10 RE	1,880	74	16,1	560	B 1000
4 x 10 RE	1,880	74	17,6	680	B 1000
5 x 10 RE	1,880	49	19,3	820	B 500
1 x 16 RE	1,175	131	10,5	260	B 1000
2 x 16 RE	1,175	113	17,1	630	B 500
3 x 16 RE	1,175	98	18,3	780	B 500
4 x 16 RE	1,175	98	20,7	1010	B 500
5 x 16 RE	1,175	65	22,6	1210	B 500
1 x 25 RM	0,752	177	12,7	380	B 1000
3 x 25 RE	0,752	133	22,2	1180	B 500
3 x 25 RM	0,752	133	24,2	1310	B 500
3 x 25 RE + 16 RE	0,752/1,175	133	24,4	1390	B 500
3 x 25 RM + 16 RE	0,752/1,175	133	26,4	1500	B 500
4 x 25 RM	0,752	133	26,4	1600	B 500
5 x 25 RM	0,752	90	28,9	1920	B 500
1 x 35 RM	0,537	217	13,7	480	B 1000
2 x 35 RM	0,537	186	24,4	1320	B 500

PRAFlaDur®

1-CSKH-V180 P15-R - P60-R, PH120-R, P₇₅₀ 90-R M, PS15 – PS60 B2_{ca} s1d1a1

Počet žil x průřez jádra [mm ²]	Maximální odpor jádra [Ω/km]	Proudová zatížitelnost na vzduchu [A]	Informativní průměr kabelu [mm]	Informativní hmotnost [kg/km]	Obvyklé balení [m]
PRAFlaDur® P60-R					
3 x 35 RM	0,537	162	25,9	1640	B 500
3 x 35 RM + 16 RE	0,537/1,175	162	28,3	1830	B 500
3 x 35 RM + 25 RM	0,537/0,752	162	28,3	1930	B 500
4 x 35 RM	0,537	162	28,3	2020	B 500
5 x 35 RM	0,537	109	31,3	2450	B 500
1 x 50 RM	0,387	265	15,5	650	B 1000
3 x 50 RM	0,387	197	29,8	2260	B 500
3 x 50 RM + 25 RM	0,387/0,752	197	33,1	2590	B 500
3 x 50 RM + 35 RM	0,387/0,537	197	33,1	2680	B 500
4 x 50 RM	0,387	197	33,1	2840	B 500
5 x 50 RM	0,387	133	36,5	3450	B 500
1 x 70 RM	0,268	336	17,1	850	B 1000
3 x 70 RM	0,268	250	34,0	3020	B 500
3 x 70 RM + 35 RM	0,268/0,537	250	37,3	3410	B 500
3 x 70 RM + 50 RM	0,268/0,387	250	37,3	3570	B 500
4 x 70 RM	0,268	250	37,3	3750	B 500
5 x 70 RM	0,268	180	41,2	4570	B 500
1 x 95 RM	0,198	415	19,4	1130	B 1000
3 x 95 RM	0,198	308	38,6	3980	B 500
3 x 95 RM + 50 RM	0,198/0,387	308	42,7	4560	B 500
4 x 95 RM	0,198	308	42,7	4980	B 500
5 x 95 RM	0,198	215	47,2	6070	B 500
1 x 120 RM	0,157	485	21,7	1430	B 1000
3 x 120 RM	0,157	359	41,9	4890	B 500
3 x 120 RM + 50 RM	0,157/0,387	359	46,4	5470	B 500
3 x 120 RM + 70 RM	0,157/0,268	359	46,4	5650	B 500
4 x 120 RM	0,157	359	46,4	6130	B 500
5 x 120 RM	0,157	247	52,1	7460	B 500
1 x 150 RM	0,124	557	23,4	1640	B 500
3 x 150 RM	0,124	412	46,2	5740	B 500
3 x 150 RM + 70 RM	0,124/0,268	412	52,0	6640	B 500
4 x 150 RM	0,124	412	52,0	7340	B 500
5 x 150 RM	0,124	279	57,0	8960	B 500
1 x 185 RM	0,102	646	24,6	2060	B 500
3 x 185 RM	0,102	475	49,5	6935	B 300
3 x 185 + 95 RM/RM	0,102/0,198	475	54,7	8040	B 300
4 x 185 RM	0,102	475	54,7	8765	B 300
5 x 185 RM	0,102	321	60,8	10625	B 300
1 x 240 RM	0,078	774	26,9	2680	B 500
3 x 240 RM	0,078	564	54,6	9055	B 300
3 x 240 + 120 RM/RM	0,078/0,157	564	60,5	10150	B 300
4 x 240 RM	0,078	564	60,5	11340	B 300
5 x 240 RM	0,078	380	67,2	14040	B 300

Technické změny vyhrazeny. Číselné údaje jsou bez záruky.