

Akce: **NPK a.s., Pardubická nemocnice**
Výstavba pavilonu CUP s centralizací akutních provozů
Dokumentace pro provádění stavby

Investor: **Pardubický kraj**
Komenského náměstí 125
532 11 Pardubice

Zak. číslo: **A 06 – 18 – P**

D1.01 Centrální urgentní příjem – fáze I.

D1.01.4h3-03 TECHNICKÉ PODMÍNKY – fáze I.

D1.01.4h3 Elektrická požární signalizace (EPS) a evakuační rozhlas (EVAC) – fáze I.

Zpracování dokumentace ve vztahu na požadavky zákona 134/2016 Sb. a vyhlášky 169/2016 Sb.

Položka soupisu prací obsahuje popis položky jednoznačně vymezující druh a kvalitu prací, dodávky nebo služby, s případným odkazem na jiné dokumenty, jimiž jsou technické zprávy, výkresové části projektové dokumentace, technické podmínky a ostatní dokumenty dle vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb v platném znění.

ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS):

Ústředna systému EPS:

Ústředna je řídicí a zpoždovací ústředna pro stabilní hasicí zařízení. Jedná se o modulární, decentralizovaný systém, který ve své základní verzi obsahuje pouze řídicí procesorovou kartu a napájecí zdroj. Všechny ostatní funkce jsou doplňovány vložením příslušných zásuvných modulů a programovány individuálně, dle požadavků a dispozic konkrétního projektu. Na základě speciálního konceptu redundance a mimořádného zabezpečení, která jsou k dispozici pro různá použití, lze systém použít jako řídicí a zpoždovací ústřednu SHZ nebo jako kombinovanou ústřednu pro systém EPS a SHZ. Pro tyto účely jsou určeny různé varianty skříní a externích zobrazovacích LED panelů. Uživatelské rozhraní a zobrazované texty obslužného panelu Integral MAP jsou k dispozici ve více než 20 jazykových variantách. Ústředna odpovídá standardům a normám EN 12094-1 a VdS 2496.



- plně redundantní, modulární řídicí a zpoždovací ústředna SHZ s decentralizovaným systémem výstavby
- optické nebo metalické propojení ústředen
- až 16 kruhů (4000 prvků) na ústřednu
- interní nebo externí LED panel pro zobrazení až 8 hasebních zón
- možnost ložení až 65 000 událostí
- volně programovatelné vstupy / výstupy a jejich algoritmy
- možnost vzdáleného dohledu přes internet
- řada komunikačních protokolů pro připojení řídicích a nadstavbových systémů.

Technická data

Napájecí napětí:	230 VAC
Příkon:	max. 280 W
Výstupní napětí:	26,3 až 28,3 VDC
Výstupní proud:	7,5 A
Klidový proud:	74 mA (bez panelu / tiskárny)
Typy akumulátorů:	2 ks. 12 V / 38...40 Ah v sérii
Pohotovostní doba napájení z aku:	72 h normální provoz + 0.5 h v pohotovosti
Krytí:	IP 30 (dle DIN 40050)
Teplota okolí:	-5° až +50°C
Relativní vlhkost:	5 až 95%, bez kondenzace
Tlak vzduchu:	≥ 80 kPa, až 2000 m/n.m.
Kryt:	ocel, červená RAL 3000
Rozměry:	600 x 445 x 225 mm (v x š x h)
Váha základní koncepce:	15 kg (bez Aku)
Váha každé aku:	15 kg
VdS-certifikát:	G204087
CPD-certifikát:	0786-CPD-20240

Systémová karta ovládací, připojení externích tabel obsluhy:

Karta se používá pro připojení poplachových a přenosových systémů, kontrolovaných vstupů k detekci galvanicky oddělených kontaktů, klíčových trezorů a schvalovacích okruhů i pro řízení reléového sběrnicového systému. Pro přenos poplachových hlášení mohou být aktivována relé. Přes sběrnici mohou být připojena externí obslužná a zobrazovací zařízení. Karta je z důvodů dostupnosti systému konstruována redundantně a všechny logické skupiny funkcí jsou zdvojeny. V případě poruchy je celý systém přepnut na druhou polovinu systému, aby byla zajištěna neomezená funkčnost ústředny. Při aplikaci je nezbytné dodržet všechny národní předpisy, normy a doporučení pro návrh a instalaci systémů EP.

Technická data

Zdroj napájení: interní přes systémovou sběrnici
 Odběr proudu: 60 mA typ.
 Teplota okolí: -5° až +50°C

Kontrolovaný výstup
 3 zátěžové okruhy, poplachové a přenosové zařízení nebo kontrolovaný výstup

Kontrolované vstupy
 Galvanicky oddělené kontakty, klíčový trezor, uvolňovací zařízení pro nízkou a vysokou rychlost

Sběrnice
 Pro zařízení Low- a High-Speed galv. oddělené RS-485

Požární obslužné pole pro Německo (DIN 14661):
 Dosah: max. 5 m

Reléové kontakty (přední strana):
 3 reléové výstupy, programovatelné jako pracovní nebo klidový kontakt

Spínací napětí: max. 60 VDC
 Spínací proud: max. 3 A
 Spínaný výkon: 300 W / 2500 VA

Reléová sběrnice (zadní strana):
 Pro řízení reléových karet na místech 11-13

Síťová systémová karta 2xRS485

Karta slouží k síťovému připojení ústředny a k připojení aplikací. Karta je vybavena dvěma rozhraními RS-485 s výkonovou redundancí a dvěma rozhraními 10/100 Base TX s redundancí portů. Na čelní straně se nachází 6 zdírek RJ-45 pro připojení k síti ústředny a k Ethernetu. Karta může být umístěna v držáku modulů pouze na pozici 2. Z důvodů dostupnosti systému je karta konstruována redundantně a všechny logické skupiny funkcí jsou zdvojeny. V případě poruchy je celý systém přepnut na druhou polovinu systému, aby byla zajištěna neomezená funkčnost ústředny. Při aplikaci je nezbytné dodržet všechny národní předpisy, normy a doporučení pro návrh a instalaci systémů EPS.

Technická data

Zdroj napájení: interní přes systémovou sběrnici
 Odběr proudu: 120 mA
 Teplota okolí: -5° až +50°C

Rozhraní LAN:
 2 x Ethernet 10/100 Base TX (redundance portů)

Mechanické provedení: zdířky RJ-45, 8 pólové
 Rychlost: max. 100 Mbit/s
 Vzdálenost: max. 100 m

Rozhraní RS-485:
 2 x RS-485 (redundance vedení), 1 galvanické oddělení

Mechanické provedení: zdířky RJ-45, 8 pólové
 Rychlost: max. 1,25 Mbit/s
 Vzdálenost: max. 1200 m

Plnohodnotný externí ovládací panel:

Externí ovládací panel Integral MAP slouží ke vzdálené obsluze ústředny požární signalizace Integral IP a je k dispozici v řadě jazykových variant (popis kláves i zobrazované texty). Přes integrované rozhraní mohou být připojena další obslužná zařízení.

Tiskárna musí být umístěna zprava, těsně vedle panelu.

- 6-ti řádkový displej se 40 znaky
- volitelně s protokolovou tiskárnou
- může být použit jako hlavní obslužný panel v síti
- možnost přepínání mezi 4 jazyky za provozu
- 2 volně programovatelné a popsatelné klávesy
- 2 volně programovatelné a popsatelné 3 barevné LED
- 5 stavových tlačítek (poplavy, poruchy, odpojení atd.)
- zobrazení stavu na prvním řádku displeje
- ovládání více skupin jedním příkazem (např. odpojení skupin 1-10)
- individuální uživatelská správa zabezpečená heslem
- každá uživatelská změna zaznamenána

Při použití zařízení je nezbytné dodržet všechny národní předpisy a doporučení pro návrh a instalaci systémů EPS.

Technická data

Provozní napětí:	10 až 30 V
Klidový proud:	
Ovládacího panelu:	30 mA
Ovládacího panelu+tiskárny:	32 mA
Elektronický:	galvanicky oddělené RS-485
Protokol:	sériový, DIN 19244-3
Vzdálenost od ústředny:	max. 1200 m
Krytí:	IP 30
Teplota okolí:	-5° až + 50°C
Barva krytu:	ABS, červená RAL 3000
Rozměry:	
Ovládacího panelu:	192 x 361 x 41 mm (vxšxh)
Tiskárny:	192 x 141 x 65 mm (vxšxh)
Váha:	
Ovládacího panelu:	900 g
Tiskárny:	600 g

Automatický bodový multifunkční hlásič:

Hlásič je možné použít jako opticko-kouřový hlásič, teplotní hlásič nebo podle požadavků jako kombinovaný opticko-kouřový/teplotní detektor a tímto způsobem nastavit a naprogramovat na základě specifických podmínek prostředí. Hlásič detekuje doutnající a otevřené ohně již v počátečním stadiu se schopností měřit a vyhodnocovat charakteristiky ohně a kouře (na základě Tyndalova principu) a také teploty (princip NTC senzoru). Citlivost hlásiče je nastavitelná pomocí software v rozsahu parametrů daných EN 54. Hlásič obsahuje zkratový izolátor, který zaručuje okamžitou a přesnou lokalizaci místa v případě přerušení vedení nebo zkratu a tím zajišťuje plnou a neomezenou funkci kruhové linky. Hlásič obsahuje dynamický filtr poplachu, který rozpozná a odstraní falešný poplach. Na základě požadavku je možné vyhodnocovat před poplach hlásiče a zobrazovat je na ovládacím panelu ústředny. Pro kompenzaci vlivů změn okolního prostředí je hlásič vybaven funkcí pravidelného přizpůsobování k jejím podmínkám. Montáž a instalace hlásiče se provádí s pomocí montážní patice. Při návrhu a instalaci je nezbytné dodržet všechny národní předpisy a doporučení pro návrh a instalaci systémů EPS. Pokud je částečně nebo trvale jeden z principů kombinované detekce vypínán, je potřebné vzít do úvahy další dodatečné předpisy a normy pro kombinované hlásiče.



- jediný hlásič pro všechna použití • detekce požáru zajištěna vždy vyhodnocením kouře a teploty • optimalizovaná kouřová komora
- předpoplach při 30% a 75% prahové hodnoty poplachu • ukládání všech dat a událostí v hlásiči • dynamické přizpůsobení podmínkám okolí • 2-stupňové vyhodnocení znečištění
- nastavitelné teplotní třídy v souladu s EN 54 • LED indikátor viditelný 360° • integrovaný zkratový izolátor • schválení VdS

Technická data

Provozní napětí:	12 až 30 VDC (bez modulační amplitudy)
Klídkový proud:	120 μ A typ.
Poplachový výstup:	3 program. úrovně 0,1 mA/1 mA/5 mA
Alarm-LED aktivní:	1,6 mA
Poplachový proud:	min. 0,5 mA, max. 10 mA
Výstupní proud:	programovatelný
Funkční princip:	Kombinovaný kouřový/teplotní (Tyndallův efekt/NTC senzor)
Přenos signálu:	sériový biphas přenos dat, 2-vodičová technologie
Citlivost:	kouře podle EN 54-7 teploty podle EN 54-5; třídy A1, A2, B (Index S a R)
Teplota okolí:	-25° až +60°C
Relativní vlhkost:	stálá, bez kondenzace: při ≤ 34 °C: 10 ... 95 % rel/F při > 34 °C: max. 35 g/m ³ min. 10 % rel/F
Proudění vzduchu:	max. 20 m/s
Rozměry:	viz výkres výše
Barva krytu:	bílá blízká se RAL 9003 všechny RAL barvy na přání
Materiál krytu:	ABS/PC
Hmotnost:	125 g
Certifikát CE:	0786-CPD-20993
Schválení VdS:	G210115

Tlačítkový hlásič požáru:

Vyrábějí se ve třech verzích, lišících se provedením krytu (třídou krytí IP). Elektronika, zapojení a funkce jsou u všech verzí stejné. Hlásiče mají zabudovaný zkratový izolátor a poplachovou červenou LED diodu. Poplach je spuštěn ihned po rozbití skleněné tabulky nebo po stlačení plastové tabulky. Poplachový stav zůstává stále aktivní, dokud není sklo vyměněno za nové nebo plastová tabulka znovu vsazena. Pro režim testu je určený testovací klíč. Tlačítkové hlásiče jsou vhodné pro vnitřní aplikace a povrchovou montáž. Montážní krabice na povrch se upevňuje dvěma šrouby do zdi, upevnění spínací části musí být horizontální. Kabelové vstupy do krabice je nutné vyvrtat. Tlačítkové hlásiče jsou vhodné pro vnitřní aplikace a montáž do krabice pod omítku (rozměr 1 kruhová nebo hranatá). Rozteč otvorů je 60mm.



- jednoduchá instalace
- červený, modrý nebo žlutý kryt tlačítka
- třída krytí od IP 24 do IP 67
- optická LED signalizace požáru
- signalizace chyby při poruše prvku
- možnost jednotlivého vypnutí prvku
- integrovaný zkratový izolátor
- schválení v souladu s EN 54-11 a EN 54-17.

Technická data

Provozní napětí	7 až 31 VDC
Klidový proud:	max. 120 μ A při 30 VDC
Poplachový proud:	2,5 mA
Svorkovnice:	max. 2,5 mm ²
Přenos signálu:	sériový, 2 vodičová technologie
Krytí	IP 24 IP 67
Teplota okolí:	-20° až +50°C
Barva krytu:	červená, RAL 3001 žlutá, RAL 1006 modrá, RAL 5002
Materiál krytu:	plast zesílený skleněnými vlákny
Hmotnost	160 g/110 g 240 g
Schválení:	červené, G210092 (EN 54-11: 2001, EN 54-17: 2005) žluté, v souladu (EN 54-11: 2001, EN 54-17: 2005) modré, v souladu (EN 54-11: 2001, EN 54-17: 2005)
CPD osvědčení:	červené, 0786-CPD-20998

Paralelní světelný indikátor:

Paralelní indikátor slouží jako samostatná optická signalizace požárního poplachu, pokud vlastní LED indikace hlásiče není viditelná (např. skryté prostory zdvojených podlah, prostory podhledů apod.). Při aktivaci hlásiče je paralelně vyslán poplachový signál do indikátoru, který následně spustí optickou signalizaci. Paralelní indikátor se skládá z bílého plastového krytu s červeným trojbokým prosvětleným středem, červenou LED a 2-pólovou svorkovnicí. Připojení paralelního indikátoru se provádí z 2-pólové svorkovnice prvku přímo do poplachového výstupu požárního hlásiče.



- připojení přímo na poplachový výstup hlásiče nebo modulu BX-AIM
- fixní frekvence záblesků
- nízká spotřeba proudu
- možnost individuální blokace
- mechanicky a elektricky zpětně kompatibilní
- robustní plastový kryt.

Technická data

Provozní napětí:	4,5 až 30 VDC
Proudový odběr:	0,9 mA typ.
Přenos signálu:	sériový, 2-vodičová technologie
Frekvence záblesků:	1,2 až 3 Hz
Připojení:	šroubovací svorky, max. 1,5 mm ²
Krytí:	IP 42
Teplota okolí:	-20° do +60°C
Průměr:	základna 47 x 40 x 10 mm kryt 85 x 85 x 30 mm
Barva materiálu:	bílá (podobná RAL 9003)
Kryt:	plast PC
Kopule:	červený průhledný plast

Box pro instalace hlásiče do vzduchotechniky a hlásič do VZT:

Opticko-kouřový hlásič pro rozpoznání kouřových zplodin požáru na místech s vysokým prouděním vzduchu a silným ředěním kouřových spalin např. v klimatizačních a odvětrávacích kanálech. Skládá z plastové skříně s vestavěným soklem, vstupní nasávací trubky a opticko-kouřového systémového hlásiče. Nástavec do vzduchotechniky je určen pro použití v kanálech v šířce od 0,15 m do 1 m, případně v kruhových kanálech od průměru Ø 0,20 m do Ø 1 m. Kontrola větších kanálů je také možná, ale musí být použito více zařízení. Nástavec do vzduchotechniky se instaluje ve vzduchotechnických trubkách axiálně do osy ke směru proudění vzduchu a utěšňuje pružnými gumovými kroužky. Nasávací rouru je možné v případě nutnosti zkrátit, přičemž musí zůstat nejméně 5 nasávacích otvorů. Pro průchod kabelů jsou na skříně umístěny 4 ucpávky M16. Při správném použití těsnění 6–10 mm je udáváno krytí IP 54. Těsnící průchodky lze osadit i kabelovými průchodkami M16 x 1,5 s kontra-matkou M16 x 1,5. Rychlý zamykací mechanismus víka je tvořen sponami k jednoduchému otevření a zavření pro servis a údržbu.



- jednoduchá montáž pro všechny typy kanálů
- nasávací roura se dá přizpůsobit pro každý kanál
- poplachové světlo -LED je díky průhlednému krytu nástavce dobře viditelné
- kontroly a instalace lze provádět bez jakýchkoliv nástrojů
- kontrola hlásiče se provádí v sestavené podobě.
- optimální dynamika proudění
- žádný indikátor dynamiky proudění / kontrola proudícího vzduchu nutná
- Integrovaný zkratový izolátor.

Technická data

Provozní napětí:	15 do 31 VDC (bez modulačního zdvihu)
Klídový proud:	typově 120 μ A; max. 150 μ A
Plochy použití:	vzduchotechnická potrubí
obdélníkové vedení:	boční délka 15cm až 1m
kruhové vedení:	průměr 20cm až 1m
Rozměry bez trubky:	95,3 x 247 x 135 mm (v x š x hl.)
Délka trubky	140 až 345 mm
Montážní osazení:	
vstup/výstup trubky:	2x- Ø 28-30 mm 150 mm rozteč
upevnění krytu:	2x max. Ø 6 mm 206 mm rozteč
Kabelové vstupy:	4x Ø 6-10 mm
Barva:	modrá/ průhledná
Materiál:	PC / trubka Al
Vhodné typy detektorů:	LKM 593K
Rychlost proudění vzduchu:	1 až 20 m/s
Krytí:	IP 54
Hmotnost:	bez trubky cca 392 g s trubkou cca 485 g
Teplota okolí:	-25° až +60°C
VdS-Osvědčení:	G214124
Prohlášení o vlastnostech (DoP):	CPR-30-13-025

Vstupně výstupní jednotka, jedno relé, dva vstupy, vč. zkrat. izolátoru:

Vstupně/výstupní modul je určený pro zapojení do kruhové linky. Modul obsahuje jeden reléový výstup s programovatelnou funkcí Fail-Safe, dva vstupy pro připojení bezpotenciálových kontaktů a napěťový vstup, který může být použitý podle požadavků pro monitorování externího zdroje napětí. Modul je obzvláště vhodný pro připojení speciálních hlásičů (plamenných a lineárních hlásičů, nasávacích systémů apod.) použitých na kruhu. Adresace modulu a nastavení parametrů připojených speciálních hlásičů se provádí přes ústřednu požární signalizace pomocí PC software. Modul obsahuje zkratový izolátor, který zaručuje v případě poruchy vedení (přerušení nebo zkratu vedení) plnou funkčnost kruhové linky a zároveň snadnou lokalizaci místa poruchy, doplnkově také interní monitorování poklesu napětí na kruhové lince. Modul se montuje do plastové krabice s krytím IP 66, kterou lze podle potřeby osadit řadou různých typů kabelových průchodek. Pro instalaci je doporučeno použít stíněné kabely zejména tam, kde lze předpokládat občasnou nebo trvalou přítomnost rušivých elektromagnetických polí. Při aplikaci je nezbytné dodržet všechny národní předpisy a doporučení pro návrh a instalaci systémů EPS.



- reléový výstup s programovatelnou funkcí Fail-Safe
- 2 monitorované vstupy
- 1 vstup přes optočlen
- jednoduché připojení speciálních hlásičů
- nízká spotřeba proudu
- vysoká odolnost vůči chybám s pomocí speciálního managementu
- integrovaný zkratový izolátor
- ochranný kryt splňující třídu krytí IP 66.

Technická data

Provozní napětí:	12 až 30 VDC
Klidový proud:	typ. 550 μ A
Přenos signálu:	sériový, 2 vodičová technologie
Reléový výstup:	bistabilní přepínací kontakt 230 V/2 A, (max. 60 W)
Monitorované vstupy:	pro bezpotenciálové kontakty
Vstup přes optočlen:	pro napěťové signály nebo externí napětí 0 - 30 VDC
Zapojení:	šroubovací svorky, max. 1,5 mm ²
Izolátor:	integrovaný
Krytí:	IP 66 v krytu
Teplota okolí:	-20° až +60°C
Relativní vlhkost:	5 až 95% bez kondenzace
Rozměry:	67 x 67 x 20 mm (v krytu 94 x 94 x 57 mm)
Kryt:	Polystyrol, bezhalogenový
Barva:	šedá (RAL 7035)
Schválení VdS:	požádáno

Výstupní jednotka se čtyřmi relé, vč. zkrat. Izolátor:

Reléový modul je určený pro zapojení do kruhové linky. Modul má 4 přepínací bezpotenciálové kontakty I se zatížitelností 2A/230V a s možností provozu také v pulzním režimu. V případě ztráty napětí na kruhové lince mohou být jednotlivá relé překllopena do „Fail-safe“ stavu zabezpečené polohy. Adresace modulu, stejně jako konfigurace parametrů (pro každý výstup jednotlivě), se provádí pomocí PC software přes ústřednu EPS. Modul obsahuje vestavěný zkratový izolátor, který zaručuje plnou funkci modulu i v případě poruchy kruhového vedení (přerušení nebo zkratu). Dodatečně také dokáže trvale monitorovat a detekovat pokles napětí na lince. Modul se montuje do plastové krabice s krytím IP 66, kterou lze podle potřeby osadit řadou různých typů kabelových průchodek. Pro instalaci je doporučeno použít stíněné kabely zejména tam, kde lze předpokládat občasnou nebo trvalou přítomnost rušivých elektromagnetických polí. Při aplikaci je nezbytné dodržet všechny národní předpisy a doporučení pro návrh a instalaci systémů EPS.



- 4 bezpotenciálové bistabilní kontakty
- vysoká odolnost vůči chybám s pomocí speciálního managementu
- vysoká četnost spínání
- nízká spotřeba
- integrovaný zkratový izolátor
- ochranný kryt splňující třídu krytí IP 66.

Technická data

Provozní napětí	12 až 30 VDC
Klidový proud:	typ. 510 μ A
Přenos signálu:	sériový, 2 vodičová technika
Funkce:	4 bezpotenciál. reléové výstupy
Připojení:	šroubovací svorky, max. 1,5 mm ²
Připojení reléových výst.:	šroubovací svorky, max. 2,5 mm ²
Délka vedení:	max. 100 m
Zkratový izolátor:	integrovaný
Krytí:	IP 66 v krabici
Teplota okolí:	-20° až +60°C
Relativní vlhkost:	5 až 95% bez kondenzace
Reléové výstupy:	bistabilní přepínací kontakty 230 V/2 A
Spínaný výkon:	60 W (230 V, 0.25 A)
Frekvence spínání:	max. 3.125 Hz
Pulzní výstup:	200 ms- 25 s v 100 ms intervalu
Rozměry:	100 x 67 x 20 mm (v krytu 130 x 94 x 57 mm)
Kryt:	Polystyrol, bezhalogenový
Barva:	šedá (RAL 7035)
Schválení VdS:	požadováno

Vstupní jednotka se čtyřmi vstupy, vč. zkrat. izolátoru:

Vstupní modul je určený pro zapojení do kruhové do kruhové linky. Modul lze použít pro indikaci a sledování různých stavů, např. dveřních kontaktů, požárních klapků, hasících systémů, stavových hlášení sprinklerů apod. Modul má 4 vstupy, konfigurovatelné jako monitorované nebo nemonitorované, použitelné pro spínání kontaktů delší než 330 ms. Adresace modulu, stejně jako konfigurace parametrů (pro každý vstup jednotlivě), se provádí pomocí PC software přes ústřednu EPS. Modul obsahuje vestavěný zkratový izolátor, který zaručuje plnou funkci modulu i v případě poruchy kruhového vedení (přerušení nebo zkratu). Dodatečně také dokáže trvale monitorovat a detekovat pokles napětí na lince. Modul se montuje do plastové krabice s krytím IP 66, kterou lze podle potřeby osadit řadou různých typů kabelových průchodek. Pro instalaci je doporučeno použít stíněné kabely zejména tam, kde lze předpokládat občasnou nebo trvalou přítomnost rušivých elektromagnetických polí. Při aplikaci je nezbytné dodržet všechny národní předpisy a doporučení pro návrh a instalaci systémů EPS.



- 4 vstupy pro monitorované nebo nemonitorované stavy bez-potenciálových kontaktů
- vhodné pro spínací pulzy delší než 330 ms
- nízká spotřeba
- vysoká odolnost vůči chybám s pomocí speciálního managementu
- integrovaný zkratový izolátor
- ochranný kryt splňující třídu krytí IP 66.

Technická data

Provozní napětí	12 až 30 VDC
Klidový proud:	typ. 450 μ A
Přenos signálu:	sériový, 2 vodičová technika
Funkce:	4 monitorované/ nemonitorované vstupy stavů bezpotenc. kontaktů
Připojení:	šroubovací svorky, max. 1,5 mm ²
Zkratový izolátor:	integrovaný
Krytí:	IP 66 v krabici
Teplota okolí:	-20° až +60°C
Relativní vlhkost:	5 až 95%, bez kondenzace
Rozměry:	67 x 67 x 20 mm (v krytu 94 x 94 x 57 mm)
Kryt:	Polystyrol, bezhalogenový
Barva:	šedá (RAL 7035)
Schválení VdS:	požadáno

Vstupně výstupní modul, připojení teplotního kabelu do systému:

Vstupní modul je určený pro zapojení do kruhové linky. Modul lze naprogramovat jako monitorovaný vstup pro stavy bezpotenciálových kontaktů nebo jako odbočovací modul pro připojení linky DC technologie (kolektivní adresace). Monitorovaný vstup může být nastaven jako standardizované rozhraní SHZ (v souladu s předpisy VdS). Primární vstup nyní obsahuje nastavení pro porovnání prahů chyb s klidovou proudovou úrovní (podle EN 54-13 a VdS 2489). Zapojením odbočné konvenční linky přes Zenerovu bariéru lze s použitím EX hlásičů instalovat EPS v prostředí s nebezpečím výbuchu. Modul obsahuje vestavěný zkratový izolátor, který zabezpečuje izolaci chyby a tím plnou funkci modulu i v případě poruchy kruhového vedení (přerušení nebo zkratu). Dodatečně také dokáže trvale monitorovat a detekovat pokles napětí na lince. Modul se montuje do plastové krabice s krytím IP 66, kterou lze podle potřeby osadit řadou různých typů kabelových průchodek. Pro instalaci je doporučeno použít stíněné kabely zejména tam, kde lze předpokládat občasnou nebo trvalou přítomnost rušivých elektromagnetických polí. Při aplikaci je nezbytné dodržet všechny národní předpisy a doporučení pro návrh a instalaci systému EPS.



- 1 hlídaný vstup • pro ochranu prostředí s nebezpečím výbuchu • snadné připojení speciálních hlásičů • nízká spotřeba
- vysoká odolnost vůči chybám s pomocí speciálního managementu • integrovaný zkratový izolátor • lokální detekce zkratu • snížený čas startu • ochranný kryt splňující třídu krytí IP 66.

Technická data

Provozní napětí:	+10 až +29 VDC
Klidový proud:	
bez DC linky:	typ. 460 μ A
s DC linkou:	typ. 1800 μ A
Přenos signálu:	sériový, 2 vodičová technika
Funkce:	modul pro DC konvenční linku, monitorovaný vstup
Připojení:	šroubovací svorky, max. 1,5 mm ²
Zkratový izolátor:	integrovaný
Krytí:	IP 66 v krabici
Teplota okolí:	-20° až +60°C
Relativní vlhkost:	5 bis 95% ohne Kondensation
Rozměry:	67 x 67 x 20 mm (v krytu 94 x 94 x 57 mm)
Kryt:	Polystyrol, bezhalogenový
Barva:	šedá (RAL 7035)
Schválení VdS:	G208138
Certifikát CE:	0786-CPD-20601

Jednotka nasávacího systému:

Kouřový nasávací systém se skládá z jednoho nebo dvou nezávislých potrubí s nasávacími otvory a vestavěného kouřového detektoru ke každému vedení, 2 nasávací potrubí s indikací úrovně zakouření. Vysoce výkonný ventilátor transportuje nasávaný vzduch z hlídáního prostoru do vyhodnocovací jednotky. Prostřednictvím kontroly proudu vzduchu je každé nasávací potrubí neustále hlídáno na přerušení trubky, ucpání nasávacích otvorů atd. Nasávaný vzduch je trvale vyhodnocován kouřovými senzory, což zajišťuje okamžitou detekci nárůstu koncentrace kouře. Pro každé nasávací potrubí je možno naprogramovat 3 předpoplachy a jeden hlavní poplach, které jsou pomocí bezpotenciálových relé nebo přes kruhové vedení přenášeny na ústřednu. Kouřové hlásiče jsou k dispozici v různých stupních citlivosti a mohou být dále přizpůsobeny různým požadavkům prostředí. Zobrazení a ovládací panel vyhodnocovací jednotky ukazuje koncentraci nasávaného kouře, ale i další hodnoty poplachu, poruchy a stavu. Ve vyhodnocovací jednotce jsou k dispozici 4 pozice pro použití karet – reléové, paměťové či rozhraní. Pro výpočet efektivního a asymetrického nastavení sání potrubí lze použít SW. Pro nastavení a spuštění větších systémů je k dispozici také SW.



- Nastavitelná citlivost od 0,002 do 10 %/m • 1 nebo 2 nasávací potrubí s oddělenou kontrolou nasávaného vzduchu • nastavitelná rychlost sání • funkce AutoLearn • VdS certifikovaný SW „PipeFlow“ • splňuje všechny třídy EN 54-20 • provozní podmínky do -30°C • VdS certifikát.

Technická data

Provozní napětí:	10,5 až 30 VDC
Klidový proud:	290 mA @ 24 VDC
Poplachový proud:	385 mA @ 24 VDC
Reléové výstupy:	3 volně programovatelné, bezpotenciálové kontakty
Přídavné moduly:	max. 4 ks
Citlivost:	0,5 až 10 %/m 0,1 až 10 %/m 0,02 až 10 %/m
Předpoplachová citlivost:	0,002 až 10 %/m
Nasávací potrubí:	ABS a tvrdé PVC
Kabelové přívody:	4 x M20, 1 x M25
Délka potrubí (EN 54-20):	max. 2 x 240m max. 2 x 400m
Průměr nasávacího potrubí:	25 mm vnější průměr
Ventilátor:	radiální, 5ti stupňová regulace
Sací podtlak:	> 400 Pa (stupeň 5)
Hlučnost sání:	43 dB(A) (standardní nastavení)
Krytí:	IP 54
Teplota okolí:	-30° až +60°C
Materiál krytu:	ABS, UL 94-V0
Barva krytu:	světle šedá RAL 280 7005 antracit RAL 300 2005
Rozměry:	397 x 263 x 146 mm (vxšxh)
Hmotnost:	3,8 kg
CE- certifikát:	0786-CPD-20600
VdS-certifikát:	G208154

Akustická siréna:

Siréna je určena pro akustickou signalizaci požáru ve vnitřním prostředí, v souladu s EN 54-3. Dostupná je v červené nebo bílé barvě krytu a nabízí 32 typů tónů, nastavitelných pomocí pětinasobného DIP přepínače. Pro rozšíření možností použití je možné nastavit spínání druhého tónu libovolného typu. Hlasitost zvuku sirény je nastavitelná otočným přepínačem. Na jednu ústřednu je možné připojit až 75 sirén. V projektu a instalaci je nutné dodržet všechny specifické národní předpisy, vztahující se k systémům elektrické požární signalizace.



- nastavitelná hlasitost zvuku
- 32 nastavitelných výstražných tónů
- nízká spotřeba proudu
- dostupné v červené nebo bílé barvě krytu
- robustní mechanické provedení
- pro vnitřní instalaci
- splňuje požadavky normy EN 54-3.

Technická data

Provozní napětí:	18 až 28 VDC
Klidový proud:	16 mA při 24 VDC (tón 3)
Hlasitost:	100 dB (A) @1m (tón 3)
Připojení:	šroub. svorky max. 2,5mm ²
Tóny (32):	
Střídavý:	800 & 970 Hz
DIN 1200:	1200 ~ 500 Hz
Pomalé houkání:	800 ~970 Hz
Krytí:	IP 21c
Provozní teplota:	-10°C až +55°C
Plášť:	ABS, červený nebo bílý
Rozměry:	96 x 62mm
Hmotnost:	240 g
CE certifikát:	0832-CPD-0523

Zábleskový maják:

Zábleskový maják se používá pro optickou signalizaci stavu požárního poplachu v prostoru klíčového trezoru (požární cesta) a jinde ve venkovních plochách. Dodává se v bílé barvě s oranžovým světlem, nebo červené barvě s červeným světlem. Kompaktní zábleskový maják robustní konstrukce s třídou krytí IP 65 je určený pro venkovní použití. Zaručuje vysokou spolehlivost a dlouhou životnost i za nepříznivých venkovních podmínek. Je vhodný pro připojení k hlídaným i nehlídaným výstupům ústředny požární signalizace Integral IP. Maják je určen pro povrchovou montáž. Přívod kabelů je proveden z boku do základny (patice) majáku přes průchodku M20. Při projektování a instalaci je nutné dodržet všechny příslušné normy, předpisy a doporučení pro návrh a montáž systémů elektrické požární signalizace.

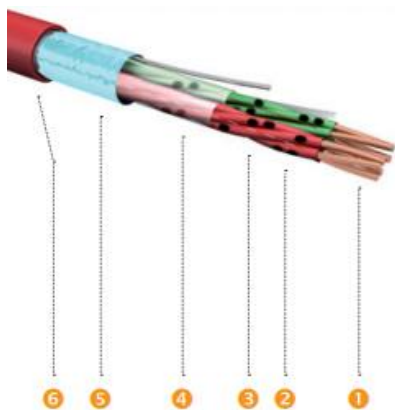


- frekvence záblesků 1 Hz
- třída krytí IP 65
- robustní konstrukce tělesa
- barva kaloty oranžová nebo červená
- snadná venkovní montáž
- schválení VdS

Technická data

Provozní napětí:	9 až 60 VDC
Odběr proudu:	93 mA @ 24 VDC
Frekvence záblesků:	1 Hz
Třída krytí:	IP 65
Okolní teplota:	-25° až +70°C
Těleso:	ABS, bílá RAL 9003 nebo červená RAL 3001
Světlo:	PC, oranžová nebo červená
Rozměry:	93 x 93 mm (šxh)
Hmotnost:	180 g
Schválení VdS:	G207018

Kabel 1x2x0,8, B2cas1d1:



Certifikát ke stažení na našich webových stránkách

B2cas1d0

Bezhalogenový oheň nešířící sdělovací kabel

Použití

Bezhalogenový oheň nešířící sdělovací kabel se používá tam, kde není požadována funkčnost kabelu při požáru. Určen pro požární hlásiče (verze BMK). Pro pevnou instalaci v suchém a vlhkém prostředí a také na a pod omítku. Není možné jej použít jako silový napájecí kabel. Přímé pokládání do země není dovoleno.

Konstrukce

- | | |
|----------------------|---|
| 1 Vodič: | plný měděný drát o průměru 0,8 mm |
| 2 Izolace žil: | bezhalogenová polymerová směs |
| 3 Žily: | a) stočené do čtyřky
b) 5 čtyřek stočených do svazku
c) svazky stáčené ve vrstvách |
| Barevné značení žil: | barvy čtyřek v každém svazku:
1. čtyřka: všechny žily červené s kroužkovým značením
2. čtyřka: všechny žily zelené s kroužkovým značením
3. čtyřka: všechny žily šedé s kroužkovým značením
4. čtyřka: všechny žily žluté s kroužkovým značením
5. čtyřka: všechny žily bílé s kroužkovým značením
první svazek v každé vrstvě je označen červenou fixační páskou |
| 4 Ovin žil: | hliníkem kaširovaná polyesterová fólie s příložným drátem ø 0,8 mm |
| 5 Stínění: | bezhalogen. polymerová směs, barva červená |
| 6 Vnější plášť: | |

Normy

Kategorie B2cas1d0 dle:	EN 50399:2011
Značení žil:	VDE 0815
Korozivita plynů:	EN 50267-2-2
Hustota dýmu:	IEC 61034-2
Samozhášivost:	IEC 60332-1
Hoření ve svazku:	EN 60332-3-24
Značení žil:	HD 308 S2

Technické údaje

Jmenovité napětí max.:	300 V
Zkušební napětí:	0,8 kV / 50 Hz
Provozní teplota:	-30 °C až +70 °C
Teplota při pokládce:	-5 °C až +50 °C
Minimální poloměr ohybu:	7,5x vnější průměr kabelu

Elektrické parametry

Průměr jádra [mm]:	0,8
Odpor smyčky, max. [Ω/km]:	73,2
Provozní kapacita, max. [nF/km]:	120
Kapacitní nerovnováha K_1 , max. [pF/100 m]:	300
Kapacitní nerovnováha K_2-K_1 , max. [pF/100 m]:	100
Izolační odpor, min. [MΩ.km]:	100

Certifikát

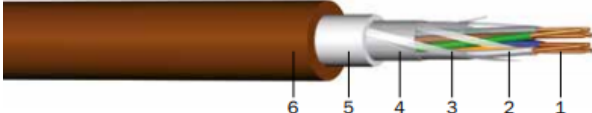
EZÚ ČR č. 1110635

Kabel s funkční integritou při požáru 1x2x0,8 a 2x2x0,8:

P15-R – P90-R, PH120-R, P₇₅₀ 90-R, PS15 – PS90 B2_{ca} s1d1a1

Bezhalogenové nízkofrekvenční sdělovací kabely s Al stíněním 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)
- 2 | Izolace (silikonový kaučuk), žíly jsou stočené do párů
- 3 | Obal (dielektrická, separační páska)
- 4 | Stínění (laminovaná Al folie s příložitým CuSn drátem)
- 5 | Obal (extrudovaný FRNC obal)
- 6 | Plášť (FRNC polymer hnědý)

TECHNICKÁ DATA

Jmenovité napětí:
100 V

Zkušební napětí:
ž/ž 1 kV/50 Hz

Rozsah teplot:
při pokládce: min. -5 °C
okolí při provozu: -40 °C až +60 °C

Poloměr ohybu (min.):
10 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 a skupin:
IEC 60189-2

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 60331-23 – 180 minut
funkčnost kabelové trasy:
ČSN 73 0895
STN 92 0205
třída reakce na oheň:
ČSN EN 13501-6

Certifikát:
EZÚ ČR, TSÚS Slovensko

POUŽITÍ

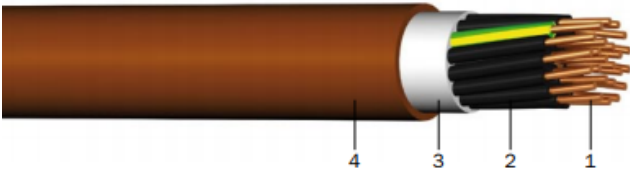







Kabely jsou určeny pro přenos analogových a digitálních dat, do míst se zvýšeným nebezpečím požáru a velkou koncentrací osob tam, kde je požadavek na zachování funkčnosti celé kabelové instalace při požáru. Kabel v případě požáru uvolňuje malé množství tepla a kouře. Funkčnost celé kabelové instalace v případě požáru je zaručena pouze při použití předepsaných nosných prvků a kabelových spojek. Kabely nejsou odolné vůči UV záření.

ELEKTRICKÉ PARAMETRY			
Průměr jádra	[mm]	0,5	0,8
Odpor smyčky, max.	[Ω/km]	195,6	75,0
Provozní kapacita, max.	[nF/km]	120	120
Kapacitní nerovnováha k _{yp} , max.	[pF/500 m]	400	400
Izolační odpor, min.	[MΩ.km]	500	500

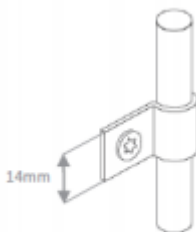
Kabel s funkční integritou při požáru 2x1,5:

P60-R PS60 B2_{ca} s1d0

**Silové kabely s malým množstvím uvolněného tepla v případě požáru
a se zachováním funkčnosti kabelové trasy při požáru podle ZP 27/2008, STN 92 0205**

KONSTRUKCE	TECHNICKÁ DATA
 <p>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)</p>	<p> Jmenovité napětí: 0,6/1 kV</p> <p> Zkušební napětí: 4 kV/50 Hz</p> <p> Rozsah teplot: při pokládce: min. -5 °C při provozu: -30 °C až +90 °C při zkratu: max. +250 °C/5 sec</p> <p> 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</p> <p> Značení žil: ČSN 33 0166 ed. 2, ČSN EN 50334</p> <p> Požární charakteristika: samozhášivost: ČSN EN 60332-1-2 korozivita plynů: ČSN EN 50267-2-2 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: ZP 27/2008, STN 92 0205 třída reakce na oheň: 2006/751/EC</p> <p> Certifikát: EZÚ ČR, EVPÚ Slovensko</p>
<p>POUŽITÍ</p> <p>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 a navíc z něj neodkapávají žádné hořící částice. Funkčnost celé kabelové instalace v případě požáru je zaručena pouze při použití předepsaných nosných prvků a kabelových spojek. Kabely nejsou odolné vůči UV záření.</p>	

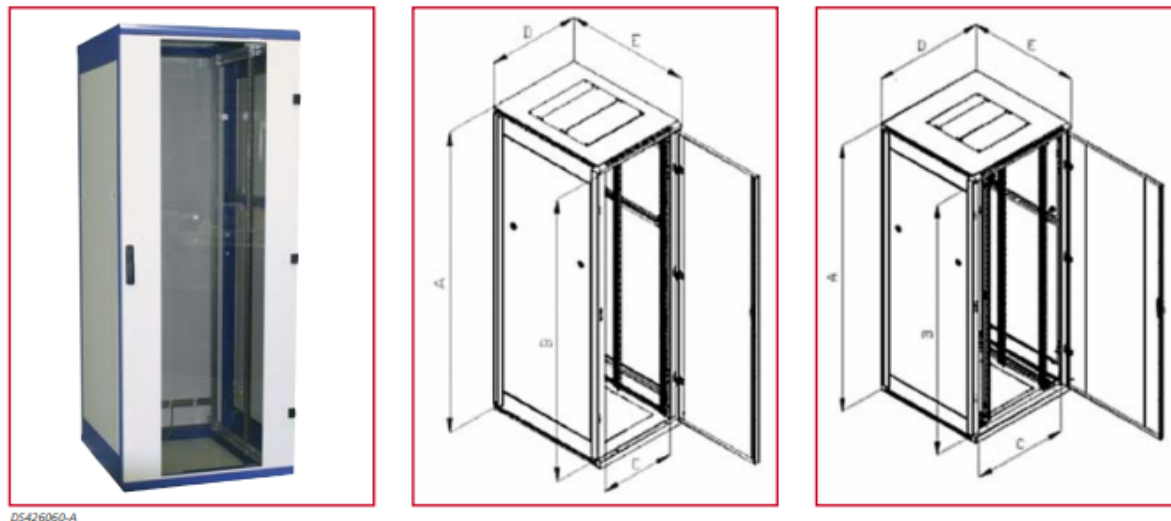
Jednoduchá příchytka pro kabel průměru 7mm, s dírou 8mm, Výrobek je certifikován podle předpisu ZP-27/2008 zkušebnou Pavus a.s.



EVAKUAČNÍ ROZHLAS (EVAC):

Stojanový datový rozvaděč 600x800x42U:

STOJANOVÝ DATOVÝ ROZVADĚČ IP30 - DS



TECHNICKÁ DATA

- Kvalitní stojanový datový rozvaděč řady DS
- Stabilní oceloplechová svařovaná konstrukce
- Dostupné rozměry – výška – 15, 18, 22, 27, 32, 37, 42, 45 a 47U (1U = 44,45 mm)
- Dostupné rozměry – šířka – 600 mm, 800 mm
- Dostupné rozměry – hloubka – 400 mm, 600 mm, 800 mm, 900 mm, 1.000 mm, 1.200 mm
- Barevné schema: rám – modrá RAL 5005, dveře, bočnice, záda – světle šedá RAL 7035
- Maximální zatížení (nosnost): 300 kg (15 – 22U), 400 kg (27 – 47U)
- Stupeň ochrany krytí: IP 30
- Přední skleněné dveře s tvrzeným bezpečnostním sklem (4 mm) – volitelně plné plechové, perforované a dvoukřídlé dveře (DSRT)
- Výsuvná klika typu Schrack bez zámku (možnost dodatečné instalace – typ DV900333/DV900335)
- Instalace pantů – na pravé straně, možnost změnit na levotoáčivé provedení
- Boční panely jsou odnímatelné a uzamykatelné – volitelně perforované bočnice (DSRS)
- Zadní panel je odnímatelný a uzamykatelný – možnost instalace zadních dveří (DSRT) nebo perforovaných zad (DSRR)
- 2 páry předních a zadních 19" vertikálních lišt, libovolně posuvné
- Možnost instalace 21" zařízení u rozvaděčů šířky 800 mm (přizpůsobení 19" vertikálních lišt)
- 1 dodatečný pár 19" vertikálních lišt (celkem 3 páry) u rozvaděčů hloubky 900, 1.000 a 1.200 mm jako dodatečná instalační a fixační plocha pro hlubší zařízení
- Světlost mezi 19" vertikálními lištami: 450 mm

Podhledový reproduktor 6W



Stropní reproduktor do podhledu dle EN54-24, 6W @ 100V, citlivost dle EN54-24 74,8dB @ 1W/4m, certifikován pro použití bez požárního krytu, tělo i mřížka kov, plastový zadní kryt, plastová přípojovací svorkovnice (jako zvl. přísl. nad rámec požadavků EN54 lze doplnit keramickou svorkovnicí s tepelnou pojistkou dle BS-5839-8). Rozměry (ØxV) 182x66mm, hmotnost 0,51kg, barva bílá.

Specifikace:

Citlivost:	98,4dB/1W/1m
Frekvenční rozsah:	350Hz...13,8kHz
Výkon:	6/3/1,5W @ 100V
Barva	bílá
Délka:	66mm
Průměr:	182mm
Hmotnost:	0,51kg
Výřez	156mm

Podhledová reproduktor 6W – proti požárním krytem, IP 55, instalace do koupelen:



Stropní evakuační reproduktor 6W @ 100V dle EN54-24, ocelový zadní kryt, keramická svorkovnice s tepelnou pojistkou dle BS-5839-8, kov, bílý, 180mm

Specifikace:

Citlivost:	74,9dB/1W/4m
Frekvenční rozsah:	104Hz...17kHz
Výkon:	6/3/1,5W @ 100V
Barva	bílá
Délka:	66mm
Průměr:	182mm
Hmotnost:	1,17kg
Výřez	156mm

Nástěnný reproduktor:

Skříňkový reproduktor 6 W/100 V, odbočky 3 W, 1,5 W, citlivost 80 dB (1 W/4 m, 500 Hz–5 kHz), frekvenční rozsah 197 Hz–22 kHz, vyzařovací úhel 83° (1 kHz), reproduktor 165 mm, keramická svorkovnice s tepelnou pojistkou, dřevěná skříňka, kovová mřížka, rozměry 252 x 192 x 82 mm, vnitřní použití typ A, bílý, montáž na omítku s krytím IP 54. Reproduktor splňuje normu EN 54-24.



Typ	na stenu certifikovaný EN54-24
Číslo certifikátu	1438-CPR-0231
Odbočky transformátoru (100V)	6/ 3/ 1,5 W
SPL 1 W/1 m	93 dB
max SPL 1m	100,6 dB
Frekvenční rozsah	197 Hz - 21,9 kHz
Vyzařovací uhol (1000Hz)	160° (H), 160° (V)
Stupeň ochrany	IP 54
Rozměry (VxŠxH)	252 x 192 x 82 mm
Hmotnost	1,95 kg

Nástěnný reproduktor dvoupásmový: instalace do atrie



Features

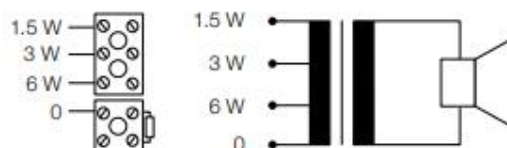
- Square cabinet speaker with metal housing
- 10 W loudspeaker, transformer 100 V
- Easy mounting solution for wall and ceiling
- Very good music and voice reproduction

Specifications

Loudspeaker system	2-way, coaxial
Nominal noise power 100 V	1.5/3/6 W
Nominal impedance 100 V	6667/3333/1667 Ω
Sensitivity (1 W/1 m)	92.2 dB
Sensitivity (1 W/4 m)	75.5 dB
Maximum SPL (6 W/1 m)	100.0 dB
Maximum SPL (6 W/4 m)	83.3 dB
Frequency range (-10 dB)	190–19'000 Hz
Coverage angle (-6 dB)	H 145°/95°/45°
(0.5/1/2/4 kHz)	V 145°/95°/45°
Dimensions (W x H x D)	195 x 195 x 80 mm
Material	Metal
Weight	2.6 kg
Color	White RAL 9003
Temperature range	-20 °C to +45 °C
Protection	IP44
Measurement environment	Free-field


Electrical connection

black = 0 | blue = 6 W | white = 3 W | yellow = 1.5 W



Certificates

EN 60268-5

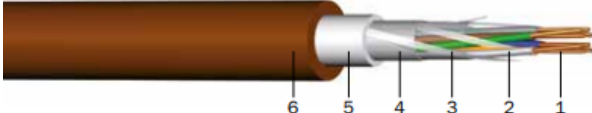
 1438
g+m elektronik ag Buererfeld 12, CH-9245 Oberbüren, Switzerland 16 1438-CPR-0487
EN 54-24:2008 Loudspeaker for voice alarm systems For fire detection and fire alarm systems for buildings Cabinet loudspeaker 6 W and accessories GM-5020-EN5424 Type B

Kabel s funkční integritou při požáru 4x2x0,8:

P15-R – P90-R, PH120-R, P₇₅₀ 90-R, PS15 – PS90 B2_{ca} s1d1a1

Bezhalogenové nízkofrekvenční sdělovací kabely s Al stíněním 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)
- 2 | Izolace (silikonový kaučuk), žíly jsou stočené do párů
- 3 | Obal (dielektrická, separační páska)
- 4 | Stínění (laminovaná Al folie s příložitým CuSn drátem)
- 5 | Obal (extrudovaný FRNC obal)
- 6 | Plášť (FRNC polymer hnědý)

TECHNICKÁ DATA

Jmenovité napětí:
100 V

Zkušební napětí:
ž/ž 1 kV/50 Hz

Rozsah teplot:
při pokládce: min. -5 °C
okolí při provozu: -40 °C až +60 °C

Poloměr ohybu (min.):
10 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 a skupin:
IEC 60189-2

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 60331-23 – 180 minut
funkčnost kabelové trasy:
ČSN 73 0895
STN 92 0205
třída reakce na oheň:
ČSN EN 13501-6

Certifikát:
EZÚ ČR, TSÚS Slovensko

POUŽITÍ

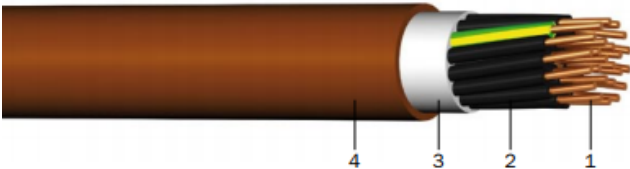







Kabely jsou určeny pro přenos analogových a digitálních dat, do míst se zvýšeným nebezpečím požáru a velkou koncentrací osob tam, kde je požadavek na zachování funkčnosti celé kabelové instalace při požáru. Kabel v případě požáru uvolňuje malé množství tepla a kouře. Funkčnost celé kabelové instalace v případě požáru je zaručena pouze při použití předepsaných nosných prvků a kabelových spojek. Kabely nejsou odolné vůči UV záření.

ELEKTRICKÉ PARAMETRY			
Průměr jádra	[mm]	0,5	0,8
Odpor smyčky, max.	[Ω/km]	195,6	75,0
Provozní kapacita, max.	[nF/km]	120	120
Kapacitní nerovnováha k _y , max.	[pF/500 m]	400	400
Izolační odpor, min.	[MΩ.km]	500	500

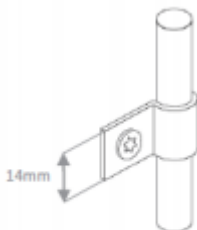
Kabel s funkční integritou při požáru 2x1,5, 2x2,5:

P60-R PS60 B2_{ca} s1d0

**Silové kabely s malým množstvím uvolněného tepla v případě požáru
a se zachováním funkčnosti kabelové trasy při požáru podle ZP 27/2008, STN 92 0205**

KONSTRUKCE	TECHNICKÁ DATA
 <p>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)</p>	<p> Jmenovité napětí: 0,6/1 kV</p> <p> Zkušební napětí: 4 kV/50 Hz</p> <p> Rozsah teplot: při pokládce: min. -5 °C při provozu: -30 °C až +90 °C při zkratu: max. +250 °C/5 sec</p> <p> 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</p> <p> Značení žil: ČSN 33 0166 ed. 2, ČSN EN 50334</p> <p> Požární charakteristika: samozhášivost: ČSN EN 60332-1-2 korozivita plynů: ČSN EN 50267-2-2 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: ZP 27/2008, STN 92 0205 třída reakce na oheň: 2006/751/EC</p> <p> Certifikát: EZÚ ČR, EVPU Slovensko</p>
POUŽITÍ	
<p>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 a navíc z něj neodkapávají žádné hořící částice. Funkčnost celé kabelové instalace v případě požáru je zaručena pouze při použití předepsaných nosných prvků a kabelových spojek. Kabely nejsou odolné vůči UV záření.</p>	

Jednoduchá příchytka pro kabel průměru 10mm, s dírou 8mm, Výrobek je certifikován podle předpisu ZP-27/2008 zkušebnou Pavus a.s.



Dvojitá příchytka pro kabel průměru 10mm, s dírou 8mm, Výrobek je certifikován podle předpisu ZP-27/2008 zkušebnou Pavus a.s.

