

# POŽÁRNÍ DETEKTORY VAR-TEC

Detektory s výstupem relé určené jako doplněk EZS napájené 12V=



**FDR-16-HR**  
teplotní  
EN54-5



**FDR-26-S/FDR-26B-S**  
opticko kouřový  
EN54-7



**FDR-36-SHR**  
teplotní - kouřový  
EN54-5,7



VARNET s.r.o., U Obůrky 5, 674 01 TŘEBÍČ, tel.: 565 659 600  
technická linka 777 55 77 02 (pracovní doba 7:30 – 16:00, hot line do 18:00)

[www.varnet.cz](http://www.varnet.cz)

[ezs@varnet.cz](mailto:ezs@varnet.cz)

Tato dokumentace je vytvořena pro potřeby společnosti VARNET s.r.o. a jejích zákazníků. Dokumentace je určena pouze a výhradně pro subjekty s koncesí k instalaci EZS a řádně proškolené pracovníky. Žádná její část nesmí být dále jakkoli šířena nebo dále zveřejňována bez předchozího písemného souhlasu společnosti VARNET. Přestože bylo vynaloženo veškeré úsilí, aby informace v tomto manuálu byly úplně a přesné, nepřebírá naše firma žádnou odpovědnost v důsledku vzniklých chyb nebo opomenutí. Společnost VARNET si vyhrazuje právo uvést na trh zařízení se změněnými softwarovými nebo hardwarovými vlastnostmi kdykoliv a bez předchozího upozornění.

**Informace pro uživatele k likvidaci elektro zařízení:** Výrobek nevyhazujte do odpadků, ale předávejte na sběrné místo elektronického odpadu. Sběrná místa naleznete zde: [www.asekol.cz/sberna-mista/](http://www.asekol.cz/sberna-mista/)



Dokumentace vytvořena dne 25. 9. 2007  
poslední korekce dne ---



| FDR-16-H                               |  |
|--|--|
|  | <b>maximální teplota + nárůst teploty</b>  |
| Detekce                                | <b>obsahuje termistor</b>  |
| Detekční plocha                        | <b>max. 20m<sup>2</sup> max. výška 7m,</b>   |
| Vzdálenosti                            | <b>max. vzdálenost mezi detektory 6m, max. vzdálenost od zdi 3m</b>  |
| Detekce teploty (maximální + rostoucí) | <b>Detektor splňuje podmínky pro vyhlášení poplachu dle EN 54-5. Kritériem je dosažení maximální teploty 57°C nebo nárůst teploty dle křivek definovaných v EN 54-5.</b> |
| Pracovní teploty                       | <b>-10°C až 70°C</b>   |
| Test                                   | detektor NELZE testovat magnetem   |
| <b>Norma</b>                           | <b>splňuje EN54-5</b>  |

Čistě teplotní detektor, pracuje na principu vyhodnocování maximální teploty a nárůstu teploty. Pokud dojde k nárůstu teploty nad 57°C je vyhlášen poplach nebo pokud dojde k nárůstu teploty dle definice EN 54-4 je vyvolán poplach. Velkou výhodou tohoto detektoru je jeho prakticky bezúdržbový provoz a možnost použití v prašném prostředí. Na přítomnost zvýšené teploty reaguje detektor svitem LED a překlopením relé. Teplota je vyhodnocována pouze pokud dojde k ohřevu termistoru. K ukončení poplachu dojde až po ochlazení termistoru.


| FDR-26-S/FDR-26B-S                    |  |
|---------------------------------------|--|
|                                       | <b>opticko kouřový</b>   |
| Detekce                               | <b>obsahuje optickou měřicí komoru</b>   |
| Detekční plocha                       | <b>max. 40m<sup>2</sup>, max. výška 7m</b>   |
| Vzdálenosti                           | <b>max. vzdálenost mezi detektory 8m, max. vzdálenost od zdi 4m</b>                          |
| Akustická signalizace (jen FDR-26B-S) | <b>piezo, jen informativní signalizace, poplach musí být signalizován systémovou sirénou</b> |
| Pracovní teploty                      | <b>-20°C až 50°C</b>   |
| Max. rychlost vzduchu                 | <b>600 m/min</b>   |
| Test                                  | detektor lze uvést do poplachového stavu přiložením magnetu do místa TEST                    |
| <b>Norma</b>                          | <b>splňuje EN54-7</b>  |

Optická detekce kouře je založena na principu vniknutí kouře do vyhodnocovací komůrky, která je prosvětlována IR diodou a tento svit je zpětně vyhodnocován. Vlivem kouře se změni odrazové parametry v komůrce a detektor vyhodnotí poplach. Na přítomnost kouře teploty reaguje detektor svitem LED a překlopením relé. Kouř je detekován pouze v případě, že „zasáhne“ přímo detektor. K ukončení poplachu dojde až po „vyčištění“ detekčního prostoru v čidle od kouře.

| FDR-36-SH                                |   |
|--|---|
|  | <b>maximální teplota + nárůst teploty + kouřový</b>                       |
| Detekce                                  | <b>obsahuje optickou měřicí komoru a termistor</b>                        |
| Vyhlášení poplachu                       | <b>stačí poplachový stav na jednom ze dvou senzorů pro poplach</b>        |
| Detekční plocha (dle hodnoty tepelného)  | <b>max. 20m<sup>2</sup> max. výška 7m</b>                                 |
| Vzdálenosti (dle hodnoty tepelného)      | <b>max. vzdálenost mezi detektory 6m, max. vzdálenost od zdi 3m</b>       |
| Detekce teploty                          | <b>Detektor splňuje podmínky pro vyhlášení poplachu dle EN 54-5.</b>      |
| Pracovní teploty                         | <b>0°C až 70°C</b>  |
| Max. rychlost vzduchu pro kouřový senzor | <b>600 m/min</b>  |
| Test                                     | detektor lze uvést do poplachového stavu přiložením magnetu do místa TEST |
| <b>Norma</b>                             | <b>splňuje EN54-5,7</b>   |

Detektor pracuje na kombinovaném principu vyhodnocování kouře a teploty. Optická detekce kouře je založena na principu vniknutí kouře do vyhodnocovací komůrky, která je prosvětlována IR diodou a tento svit je zpětně vyhodnocován. Vlivem kouře se změni odrazové parametry v komůrce a detektor vyhodnotí poplach. Pokud dojde k nárůstu teploty nad 57°C je vyhlášen poplach nebo pokud dojde k nárůstu teploty dle definice EN 54-4 je vyvolán poplach. Tyto dvě metody jsou vyhodnocovány nezávisle a umožňují spolehlivější a rychlejší detekci požáru. Na přítomnost kouře nebo zvýšené teploty reaguje detektor svitem LED a překlopením relé. Kouř je detekován pouze v případě, že „zasáhne“ přímo detektor. Teplota je vyhodnocována pouze pokud dojde k ohřevu termistoru. K ukončení poplachu dojde až po „vyčištění“ detekčního prostoru v čidle od kouře a k ochlazení termistoru.

# Instalace FDR

|                      |   | Značení svorek   |              |               |
|----------------------|---|--|--------------|---------------|
| Napájecí napětí      | 10,5 -14V=                                    |  |              |               |
| Odběr detektoru      | 0,032mA, při startu 0,08mA, při poplachu 55mA |  | <b>popis</b> | <b>svorka</b> |
| Startovací doba      | 60sec.  |  | + 12V=       | 2             |
| Výstup relé          | NO/NC – jumper (továrně NO) 1A/30V=           |  | GND          | 5             |
| Signalizace poplachu | svít červené diody, překlopení relé           |  | relé         | 6             |
| Vlhkost              | 0–95% (nekondenzující)                        |  | relé         | 3             |
| Krytí                | IP 42   |  |              |               |

**Detektory není možné použít do objektů, kde je předepsána EPS signalizace.**

**Detektory odpovídají normě EN54 a je možné je použít dle vyhlášky o Požární ochraně objektů. Podmínkou je jednoznačné dohledání poplachu na detektoru. Jeden detektor jedna smyčka ústředny.**

## Místo instalace

Pro instalaci požárního detektoru je potřeba dodržet několik zásad.

- Pokud je hlídaná místnost delší než 10m, použijte dva detektory.
- Nejlepší umístění je na střed stropu, pokud nelze na střed stropu, tak minimálně 50 cm od rohu místnosti.
- Na stěnu místnosti instalujte detektor pouze pokud opravdu nelze instalovat na strop. Instalace opět min. 50cm od rohu místnosti. Tyto podmínky jsou nutné pro správný zásah detektoru kouřem nebo teplem.

Mějte na paměti, že tepelně diferenciální detektor reaguje na nárůst teploty. Poplach může způsobit i ochlazení například působením klimatizace a následný ohřev detektoru na teplotu okolí. Tyto falešné poplachu mohou nastat například v klimatizovaných serverovnách.

## Sejmутí a nasazení detektoru

Na boku detektoru a na boku patice je svislá ryska znázorňující polohu uzamčení detektoru do patice. Kratší ryska na patici znázorňuje polohu odemčení detektoru od patice. Uchopte detektor a patici a jemným krutem detektoru směrem ke krátké rýsce odemkněte uchycení detektoru v patici. V okamžiku, kdy lícují dlouhá ryska na detektoru a krátká ryska na patici, jemným tahem sejměte detektor z patice. Nasazení se provádí opačným způsobem.

## Montáž patice

Vyberte místo, kde se předpokládá vznik požáru a na strop připevněte pomocí šroubů patici. Do patice připojte napájení a na kontakty relé přiveďte vyhodnocovací smyčku. Požární detektory je možné řadit paralelně při respektování zapojení požární smyčky pro danou ústřednu. Požární smyčka musí být 24 hodinová a akustická signalizace požárního poplachu musí být odlišná od poplachu bezpečnostního. Pomocí jumperu na detektoru definujte výstup relé NO/NC. Po instalaci všech hlásičů připojte napájecí napětí a proveďte zkoušku činnosti hlásičů dle instrukcí v části testování.

## Jumper pro relé

Jumperem lze nastavit, zda má být poplachové relé NO nebo NC. Pro nastavení jumperu je potřeba sejmout vrchní kryt detektoru. Sejměte detektor z patice a vyšroubujte v zádech detektoru dva vruty. Žáda detektoru opatrně sejměte. Na plošném spoji je popsáno jaká pozice jumperu je NO a NC.

## Najetí detektoru

Po ukončení napětí trvá detektoru asi 60sec. najetí do provozního režimu.

## Test elektroniky magnetem

Na vrchním plastovém krytu detektoru je u jedné LED nápis TEST. Po přiblížení magnetu k tomuto místu je detektor aktivován a přejde do poplachu. Jedná se pouze o test elektroniky a výstupního relé, tímto způsobem se netestuje senzor.

## Test činnosti opticko kouřové části

Pro otestování čidla na detekci kouře použijte aerosolový sprej SOLO Aerosol A3-027. Asi z 10 cm foukněte malé množství aerosolu do detekční komory. Do 10 sec. detektor vyvolá poplach. Poplach trvá po dobu přítomnosti aerosolu v detekčním prostoru. Pro ukončení poplachu „profoukněte“ komoru nebo počkejte až aerosol vyprchá.

Pro orientační měření je možné otestovat citlivost detektoru na kouř přímo kouřem. Foukněte na detektor cigaretový kouř nebo zapalte papír a uhašte jej. Kouřící papír přiblížte k detektoru tak, aby kouř vnikal do senzoru. Při správné činnosti dojde k vyhlášení poplachu.

## Test činnosti tepelné části

Ohřejte termistor nad teplotu 57°C. Termistor ohřejte fénem. Termistor je možné zahřát i plamenem zapalovače z dostatečné vzdálenosti alespoň 10 cm. Pamatuje na to, že detektor je vyroben z plastu a působení vysokých teplot může obal poškodit.

## Samoresetace

Je-li odstraněna příčina poplachu (vyprchání kouře z vyhodnocovací komůrky nebo ochladnutí termistoru), detektor automaticky přejde do klidu a relé rozepne.

## Čištění detektoru – tepelná část

Termistory pro vyhodnocování teploty není potřeba nijak zvlášť čistit nebo na nich provádět odborný servis. Dbejte pouze na to, aby termistory nebyly zaprášené nebo nějakým zásadním způsobem znečištěné.

## Čištění detektoru – kouřová část

Pro správnou funkčnost optokouřového senzoru je potřeba udržovat vyhodnocovací komůrku bez prachu a znečištění. Pro vyčištění vyhodnocovací komůrky je potřeba rozebrat detektor a sejmout vrchní kryt komůrky. Plastový labyrint a ochrannou síťku čistěte opatrně vysavačem, jemným štětečkem nebo vodou. Je potřeba udržovat komůrku a infra LED čisté a nezaprášené.

## Rozebrání detektoru

Sejměte detektor z patice a vyšroubujte v zádech detektoru dva vruty. Žáda detektoru opatrně sejměte. Opatrně tahem uvolněte víčko plastového labyrintu. Při manipulaci s víčkem dávejte zvýšený pozor u detektoru SHR na termistor umístěný na víčku. Detektor vyčistěte.

## Složení detektoru

Na labyrint opatrně nasuňte ochrannou síťku a přiklopte víčkem. Zkontrolujte usazení termistoru na víčku u detektoru SHR.

## Instalace požárních detektorů

Uvádíme výtah z některých základních bodů instalace požárních detektorů dle ČSN 73 0875. Tato norma se vztahuje na instalace EPS systémů, ale doporučujeme ji dodržovat i při instalaci doplňkové požární signalizace v systémech EZS.

1. Hlásič opticko-kouřový lze použít tam, kde se předpokládá v počátečním stadiu požáru vznik světlého kouře. Nelze ho použít v prostorech, kde při technologickém provozu vznikají zplodiny hoření nebo aerosoly světlé barvy. (kuchyň).
2. Hlásič tepelný lze použít tam, kde se v počátečním stadiu požáru předpokládá rychlý nárůst teploty, zpravidla tam, kde nelze z technologických důvodů použít hlásič kouřový. Tepelné hlásiče se nesmí používat tam, kde mohou být zahřívány jinými zdroji tepla.
3. Největší dovolená plocha střežená jedním tepelným detektorem je 20m<sup>2</sup> při maximální výšce 7m. Největší dovolená vzdálenost mezi detektory je 6m.
4. Největší střežená plocha jedním opticko-kouřovým detektorem podléhá výpočtu dle uvedené normy. Pro typickou místnost s rovným stropem a instalační výškou 3m je hlídaná plocha na jeden opticko-kouřový hlásič max. 40m<sup>2</sup>. Při takto definovaném prostoru je maximální vzdálenost mezi hlásiči 8m. I přes to, že detekční plocha s rostoucí instalační výškou roste doporučujeme i při větší instalační výšce počítat s max. 40m<sup>2</sup> na jeden detektor.
5. Nejmenší dovolená vzdálenost od zdi je 0,5m.
6. Největší dovolená vzdálenost od zdi je ½ maximální vzdálenosti mezi hlásiči.

Zde uvedené hodnoty dostačují pro většinu instalací a jejich dodržení je zajištěna správná detekce požáru.