

Infračervený detektor plamene

Zařízení pro hlídání olejových a plynových plamenů s bezpečnostním spínačem

Oblast použití

Detektor plamene IRD 1020 se používá na hlídání olejového, či plynového plamene. Tento detektor plamene se připojuje k určeným automatikám SATRONIC.

Funkce hlídání plamene je založena na infračerveném záření plápolajícího ohně, tzn. že je registrováno pouze infračervené plápolavé světlo. Žádný vliv nemá např. stejně zářivé světlo rozžhaveného vyzdění kotle.

Úchycení detektoru plamene je podle EN 298 provedeno tak, že se čidlo vypne, když se vyjme z držáku.

IRD 1020 nahrazuje typ IRD 920. Při výměně je třeba dávat pozor na správné připojení nového čidla (viz strana 3), stejně jako je nutné vyměnit stávající držák za magnetický držák M 93.

Přehled typů (viz také varianty na straně 4)

Číslo výrobku	Popis výrobku
16521	čidlo plamene pravé
16522	čidlo plamene axiální
16523	čidlo plamene levé

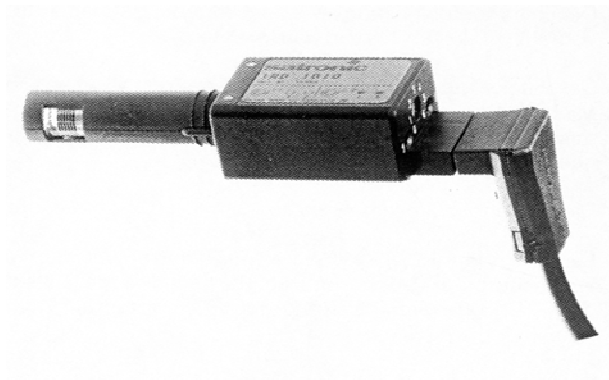
Infračervené čidlo plamene může být v provozu s následujícími automatikami:

IRD 1020	TFI 812.2 MMI 810, 811, 812, 815, 816, 962 MMG 810, 811, 816 TMG 740-2, 740-3 SGU 930, 930i
----------	---

Stavba a konstrukce

Infračervený článek a zesilovač jsou hermeticky zataveny do skla a integrovány s elektronikou jako jednotka čidla plamene. Připojení kabelu je uskutečněno přes nástrčné pouzdro.

Potenciometr a dvě světelné diody ukazatele signálu plamene se nachází na zadní straně čidla.



Technické údaje

Provozní napětí	220/240 V (-15%... +10%) 50 Hz (50 - 60 Hz)
Jmenovitý proud	cca. 4 mA
Vlastní spotřeba	1 VA
Okolní teplota	-20° C... +60° C
Stupeň krytí	IP 41
Montážní poloha	libovolná
Hmotnost	40 g
Usazení čidla	axiální nebo radiální podle typu
Rozsah spektra (s filtrem denního světla)	800 - 1100 nm maximálně 950 nm
Frekvenční rozsah	15 Hz... 250 Hz (-12 dB)
Rozsah nastavení citlivosti	cca. 1 : 20 (26 dB)
Zpoždění na startu (podle přiloženého provozního napětí)	< 3.5 s
reakční čas	< 0.1 s
odhlašovací čas	< 1s

POZNÁMKY K TECHNICKÉMU POUŽITÍ

1. Hlídaní plamene

- Mohou být hlídány jak olejové, tak i plynové plameny.
- Čidlo plamene může být v provozu při okolní teplotě od -20° C... +60° C
- Čidlo plamene IRD 1020 bude aktivní, teprve když bude překročena velikost nejmenšího potřebného stejnosměrného světla . Toto brání tomu, aby elektromagnetické rušení nebo rušení od zapalovací jiskry nemohlo ovlivnit čidlo IRD.
- Citlivost je nastavitelná.
- Svítící dioda 1 (LED) je varovná dioda jak pro provětrávání,tak i pro provoz. Svítící dioda 2 ukazuje stávající stav sepnutí čidla: zapnuto nebo vypnuto.
- Během provětrávání poukazuje dioda LED 1 na možné cizí světlo od plápolání nebo od plného světla, dříve než čidlo sepne (LED 2).
- Během provozu slouží dioda LED 1 jako předběžná výstraha slabého signálu plamene: začne blikat nebo zhasne dříve než se čidlo odstaví.
- Nepatrné rozměry umožňují umístění čidla na jakémkoliv hořáku.K tomu určený magnetický držák M 93 má stejné připojovací rozměry jako držák FZ-M 74. Tento magnetický držák zajišťuje vypnutí čidla při vyjmutí z držáku, tak jak to vyžaduje norma EN 298. Proto IRD 1020 funguje pouze s držákem M 93.
- Na rozdíl od UV čidel IRD 1020 nestárne.

2. Instalační předpisy

- Čidlo by mělo být zastavěno tak, aby na něj dopadající světlo co nejsilněji pulsovalo. Toho by se dosáhlo, kdyby bylo čidlo umístěno co nejbližší plamene, nebo kdyby bylo nasměrováno jen na nějakou část plamene (např. prostřednictvím průhledové trubky).
- Na čidlo nesmí dopadat žádné cizí světlo (např. přes štěrbiny či pozorovací skla). Pulzující cizí světlo (např. od fluorescenční zářivky nebo žárovky) může mít za následek vypnutí čidla z důvodu rušení cizím světlem. Kvůli velmi vysoké citlivosti čidla může být viděna přímo nebo nepřímo (odrazy) i zapalovací jiskra .
- Infračervený detektor plamene by měl být umístěn tak, aby okolní teplota v žádném případě nepřekročila teplotu 60° C. Při vyšších teplotách je ohrožena funkčnost i životnost čidla. Dále se musí dávat pozor, aby přístroj nebyl vystaven nadměrným vibracím či úderům.
- Nutný magnetický držák M 93 musí být montován na rovnou plochu, aby se zabránilo případnému mechanickému pnutí a tím možnému zničení držáku.

UVEDENÍ DO PROVOZU A ÚDRŽBA

Při uvedení zařízení do provozu, stejně jako po servisních pracích se musíme přesvědčit o bezvadném chodu hlídače plamene a vypínacího zařízení následně:

- Zkontrolujte, zda je přístroj správně zapojen. Špatné zapojení ohrožuje bezpečnost a může vést k poškození zařízení.
- Nastavit maximální citlivost a spustit hořák : Když po startovacím impulzu začne svítit kontrolní LED, otáčejte opatrně potenciometrem zpět, dokud kontrolka LED 1 nezhasne. Během provětrávání nesmí žádná LED dioda svítit.
- Když je hořák v provozu, otáčejte potenciometrem opatrně zpět, dokud dioda LED 1 nezačne problikávat Nakonec opět zvýšte tak, až začnou obě LED diody svítit. Když LED 1 ani v pozici 1 neproblikává: ponechte potenciometr v pozici 1-2. Toto nastavení je pak provedeno, když trvá nejmenší signál plamene (při studeném startu, krátce po vytvoření plamene, nebo po stabilizaci plamene).
- Zařízení na hlídání plamene nevyžaduje žádnou údržbu. Protože se jedná o bezpečnostní zařízení, je každé jeho otevření zakázáno.
- Umístění čidla plamene by mělo být pravidelně kontrolováno, protože plamen hořáku se po nějaké době může změnit (např. vlivem znečištění).

Poznamenejte si:

- hořák v provozu = obě LED diody svítí
- hořák v provětrávání = obě LED diody nesvítí

Z bezpečnostních důvodů nesmí být citlivost zvyšována více než je nezbytně nutné!

Test čidla plamene

1. V provozním stavu zastavte přívod paliva. Ukazatel musí zhasnout a automatika musí jít do poruchy.
2. Rozběh s uzavřeným přívodem paliva. Automatika musí na konci bezpečnostní doby v důsledku chybějícího signálu plamene přepnout do poruchy.
3. V čekací poloze čidlo vytáhněte, a nasadte jiný držák M 93. Rozběh s čidlem, které osvítíme cizím světlem např. fluorescenční zářivkou, zapalovačem nebo žárovkou (ne denní světlo nebo kapesní baterka). Automatika musí v důsledku rušení cizím světlem přepnout do poruchy (ihned, nebo v průběhu provětrávání, dle typu automatiky).

Test vypínacího zařízení

1. V provozu vytáhněte čidlo. Automatika musí přepnout do poruchy následkem rozepnutí bezpečnostního spínače v čidle.

Možnosti chyb

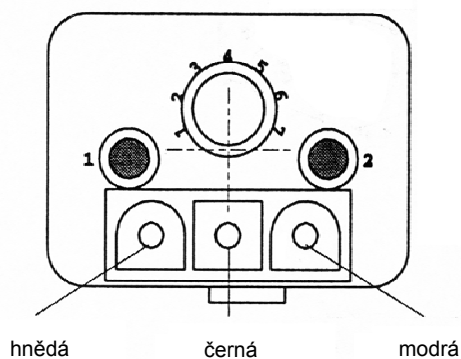
1. Během provětrávání (resp. čekací doba u TFI 812) se rozsvítí nějaký LED ukazatel (automatika jde do poruchy)

- citlivost je příliš vysoká
- cizí světlo
- čidlo vidělo zapalovací jiskru (přímo či nepřímo)
protiopatření:
zabránit přímému pohledu čidla na zapalovací jiskru

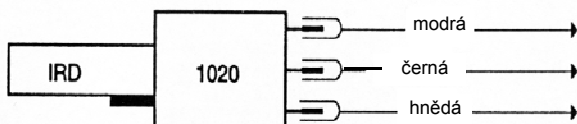
2. Žádné úkazatel (LED)

- chyba v kabelovém propojení
- nastavena příliš malá citlivost
- čidlo je špatně instalováno (nevidí žádné světlo)
- čidlo nebo průzor čidla jsou znečištěny
- IRD může být poškozeno
- IRD držák M93 je poškozen (prasklý, nebo jiná mechanická vada)

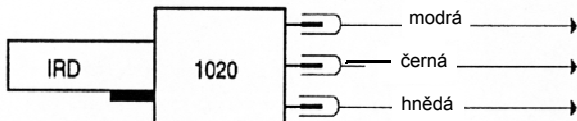
PŘIPOJENÍ ČIDLA IRD 1020



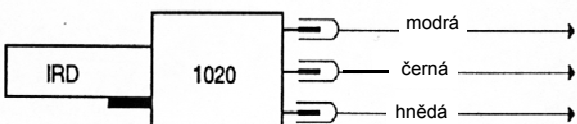
PŘIPOJENÍ ČIDLA NA AUTOMATIKU SATRONIC



Typ automatiky	TFI 812
svorka č.	8
svorka č.	1
svorka č.	9



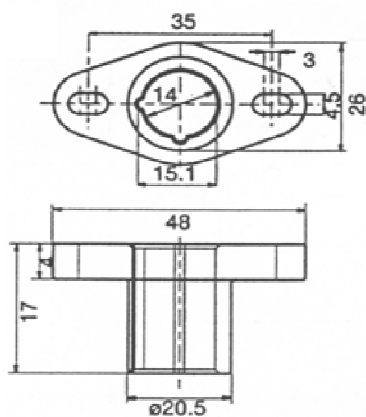
Typ automatiky	MMI	MMG
svorka č.	8	8
svorka č.	2	2
svorka č.	9	9



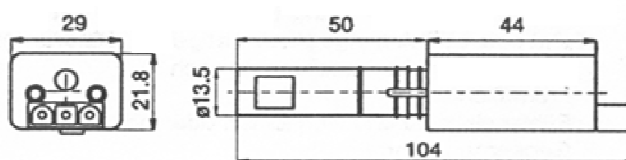
Typ automatiky	TMG 740	SGU 930 (i)
svorka č.	8	N
svorka č.	1	15
svorka č.	20	1

Provedení s normální citlivostí má modrý popis. Bílé nebo červeně popsané čidlo má speciální vlastnosti. Tato čidla mohou být dána do provozu pouze s vyzkoušenými a povolenými hořáky.

DRŽÁK M 93

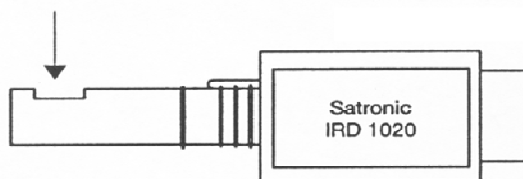


ČIDLO PLAMENE IRD 1020

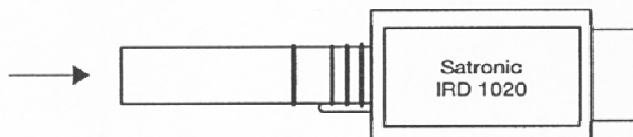


VARIANTY

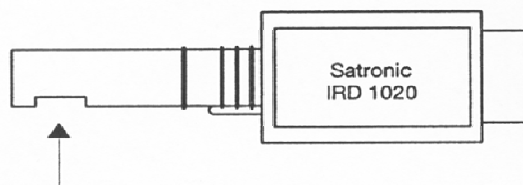
Dopad světla zprava - objednáací číslo výrobku 16521



Dopad světla axiálně - objednáací číslo výrobku 16522



Dopad světla zleva - objednáací číslo výrobku 16523



ÚDAJE PRO OBJEDNÁNÍ

DRUH ZBOŽÍ

čidlo plamene
nebo
nebo
držák k čidlu plamene
připojovací kabel

TEXT

čidlo plamene IRD 1020 pravé
čidlo plamene IRD 1020 axiální
čidlo plamene IRD 1020 levé
držák M 93
kabel čidla 3- pólový, 0,6 m

OBJEDNACÍ Č. VÝROBKU

16521
16522
16523
59093
7236001

Uvedené údaje pro objednání jsou určena pro normální provedení
Prodejní program obsahuje také výrobky speciální.

Technické změny jsou vyhrazeny

IRD 1020