



TYPY 95IR/95UV/95DS

MODELÝ S1, S2 Integrovaný snímač plamene s interním vyhodnocovacím relé

POPIS

Snímače plamene z nové vývojové řady *InSight* typy *95IR*, *95UV* a *95DS* jsou výrobky postavené na základě mikroprocesorové techniky. Užívají infračervené (IR), ultrafialové (UV) nebo duální (IR a UV) senzory.

Snímače plamene Fireye řady *InSight 95* obsahují interní vyhodnocovací relé „plamen“ s nastavitelnými parametry zpoždění ve stavech „hoří/nehoří“. Tím odpadá potřeba externího vyhodnocovacího zesilovače.

Snímače plamene *InSight* obsahují elementy snímačů Fireye typů 45FS1, 45UVFS1 Signature Scanners a 45RM4 k detekci přítomnosti nebo absence plamene hlídaného plamene v jedno- nebo vícehořákových aplikacích.

Snímače plamene *InSight* vyhodnocují amplitudově modulované záření, které je produkováno v kontrolovaném plameni. Při nastavování snímače je zvolena taková frekvence modulace plamene, při které je dosaženo nejlepšího rozlišení stavů „hoří / nehoří“. Optimální frekvence a zesílení snímače je volena buď manuálně (u modelů S1) nebo automaticky (s možností i ručního přepnutí, u modelů S2).

Snímače plamene řady *InSight* typy *95IR*, *95UV* a *95DS* jsou vyráběny ve dvou modelových provedeních (S1, S2) s rozdílnou úrovní inteligence.

Standartní model S1 umožňuje tři volby modulační frekvence, nastavení zesílení senzoru, zpoždění vyhodnocovacího relé, analogový výstupní signál 4-20 mA, poruchové relé a dva volitelné programovatelné soubory obsahující nastavené parametry (pro dvě různá paliva nebo parametry spalování).

Rozšířený model S2 obsahuje navíc okruhy automatického programování (AutoTune) s možností ruční korekce, 21 voleb nastavení měřicí frekvence plamene a celkem čtyři volitelné programovatelné soubory včetně možnosti komunikace po sériové lince prostřednictvím uživatelského softvéru Fireye Windows 95/98/NT.

Snímače plamene *InSight* jsou napájeny napětím 24V ss, připojeny jsou 12-ti kolíkovým konektorem a obsahují obvody elektronické sebekontroly (bez mechanické clony). Snímač dále obsahuje osmimístný alfanumerický LED displej a čtyři klávesy pro nastavení parametrů uživatelem.

OBSAH

POPIS	1
ČINNOST.....	3
APLIKACE.....	3
FUNKCE SNÍMAČŮ InSight.....	3
ROZMĚRY	4
CERTIFIKACE	5
SPECIFIKACE.....	6
INSTALACE	7
MECHANICKÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ	9
ELEKTRICKÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ.....	12
ZAPOJENÍ SNÍMAČE.....	13
DÁLKOVÝ VÝBĚR NASTAVENÍ.....	15
PŘIPOJOVACÍ KONEKTOR.....	15
ZAPOJENÍ PRO DÁLKOVOU KOMUNIKACI	19
POKYNY PRO ZEMNĚNÍ A STÍNĚNÍ	23
PROGRAMOVÁNÍ SNÍMAČŮ InSight.....	23
STRUKTURA MENU InSight.....	24
MENU STATUS.....	25
MENU EDIT.....	28
KOPÍROVÁNÍ SOUBORŮ.....	32
MENU PRE-EDIT (model S1)	33
MANUÁLNÍ NASTAVENÍ	34
MENU AUTOTUNE (model S2)	36
PORUCHOVÁ HLÁŠENÍ	41
OBJEDNÁVKOVÉ INFORMACE.....	42

ČINNOST

Snímače *InSight* vyhodnocují amplitudově modulované záření, které vzniká v kontrolovaném plameni. Při nastavování snímače je zvolena taková frekvence modulace plamene, při které je dosaženo nejlepšího rozlišení stavů „hoří / nehoří“. Optimální frekvence a zesílení snímače je voleno buď manuálně (u modelů S1) nebo automaticky (s možností i ručního přepnutí, u modelů S2).

Po volbě modulační frekvence plamene se nastavují parametry vyhodnocovacího relé - zpoždění ve stavech „hoří/nehoří“ (toto nastavení se děje u modelu S2 automaticky). Snímač vysílá proudový signál v rozsahu 4 – 20 mA. 4 mA při intenzitě plamene „0“, 20 mA při intenzitě plamene „100“.

Vyhodnocovací relé „plamen“ se spíná (jeho normálně rozepnuté kontakty jsou sepnuty), když intenzita plamene dosáhne nastavené hodnoty pro stav ON (hoří). Relé „plamen“ odpadá, když intenzita plamene klesne pod nastavenou hodnotu pro stav OFF (nehoří). Relé „plamen“ se rozeplíná rovněž když nastane výpadek napájení nebo je indikována interní porucha snímače (viz dále).

Chybové relé „porucha“ je aktivováno když je snímač pod napětím a zároveň všechny snímačem provedené interní testy proběhly úspěšně. Relé „porucha“ odpadá, když je snímač bez napětí nebo když snímač detekoval interní chybu. Normálně rozepnutý kontakt relé „porucha“ je interně zapojen do série s kontaktem relé „plamen“ a normálně sepnutý kontakt je vyveden pro externí indikaci poruchy.

APLIKACE

Typ 95IR obsahuje infračervený senzor reagující na záření o vlnové délce 700 až 1 700 nm. Tento snímač je určen pro aplikace se spalováním uhlí a různých olejů.

Typ 95UV obsahuje ultrafialový senzor reagující na záření o vlnové délce 295 až 320 nm. Tento snímač je určen pro aplikace se spalováním plynu.

Typ 95DS obsahuje infračervený i ultrafialový senzor popsané výše. Tento snímač je vhodný pro vícepalivové aplikace.

Standartní model S1 je určen pro většinu aplikací, které nevyžadují vysokou složitost vyhodnocování nebo schopnosti komunikace modelu S2 – tedy především pro spalovací kotle a pece, kanálové hořáky apod.

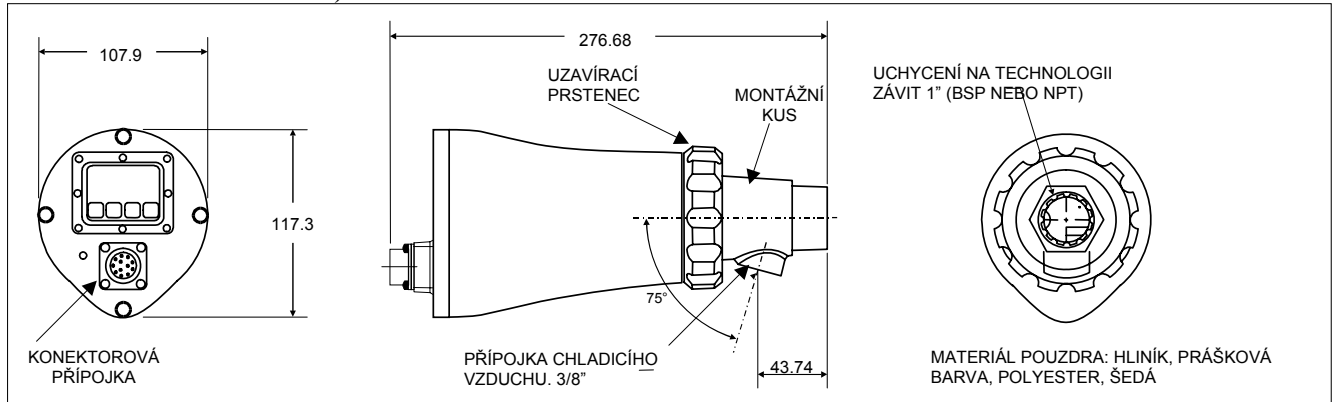
Rozšířený model S2 je vhodný pro aplikace vyžadující vysokou úroveň zpracování dat a přizpůsobivost (volitelnou frekvenci modulace plamene, čas šetřící nastavovací funkce AutoTune, možnosti vzdálené komunikace) – tedy především pro vícepalivové a vícehořákové aplikace.

FUNKCE SNÍMAČŮ InSight

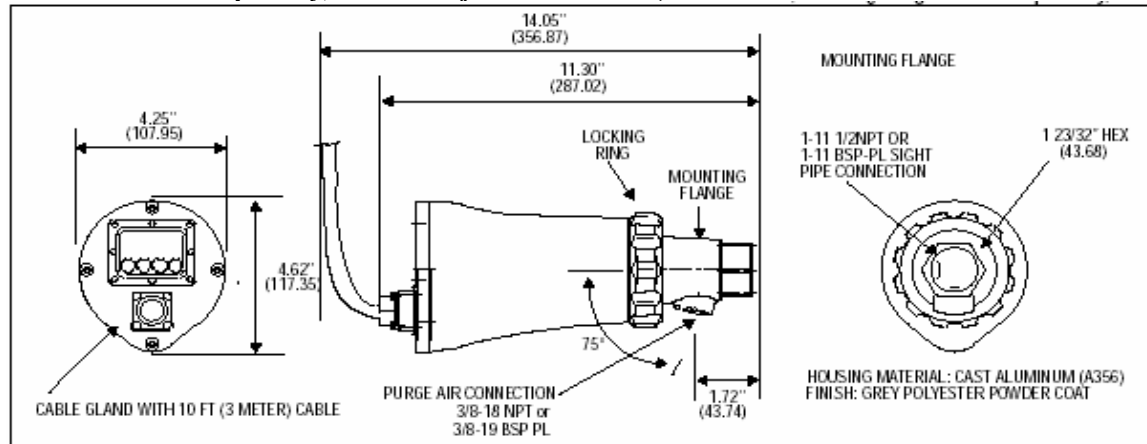
Parametr	Funkce snímačů InSight					
	Základní model (S1)			Rozšířený model (S2)		
	95IR S1	95UV S1	95DS S1	95IR S2	95UV S2	95DS S2
Detektor IR	•		•	•		•
Detektor UV		•	•		•	•
Binární výstup „PLAMEN“	•	•	•	•	•	•
Binární výstup „PORUCHA“	•	•	•	•	•	•
Výstup 4-20mA	•	•	•	•	•	•
Počet volitelných frekvencí	3	3	3	21	21	21
Počet pamětí nastavení	2	2	2	4	4	4
Komunikace RS485				•	•	•
Funkce AutoTune*				•	•	•
Funkce Pre-Edit**	•	•	•			

ROZMĚRY

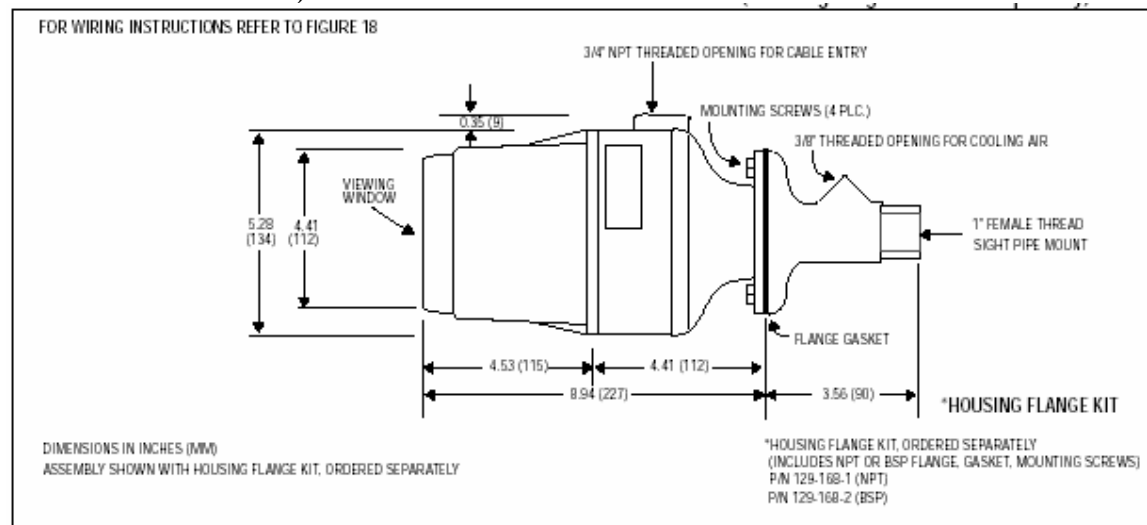
OBRÁZEK 1 Typy 95IR/95UV/95DS s konektorem (náčrsek včetně montážní příruby, která se objednává odděleně)



OBRÁZEK 2 Typy 95IR/95UV/95DS model „CG“ s prefabrikovaným kabelem 3m (náčrsek včetně montážní příruby, která se objednává odděleně)



OBRÁZEK 3 Typy 95IR/95UV/95DS model „CEX“ (náčrsek včetně montážní příruby, která se objednává odděleně)





CERTIFIKACE

PART NUMBER	SENSOR	FEATURES	FIBEROPTIC MOUNT	12-PIN CONNECTOR	10 FT (3M) CABLE & GLAND	MAXIMUM CONTACT RATING	HOUSING RATING	AGENCY APPROVALS			
								CSA	FM	DIN-DVGW	CE
95IRS1-1	IR	BASIC	NO	YES	NO	240 vac	NEMA 4X, IP66	YES	YES	NO	NO
95UVS1-1	UV	EXPANDED	NO	YES	NO	240 vac	CLASS 1 DIV. II GROUPS A, B, C & D CLASS 2 DIV. II GROUPS F & G	YES	YES	NO	NO
95DSS1-1	IR & UV										
95IRS2-1	IR										
95UVS2-1	UV										
95DSS2-1	IR & UV										
95IRS1-1CG	IR	BASIC	NO	NO	YES	240 vac	NEMA 4X, IP66	YES	YES	NO	NO
95UVS1-1CG	UV	EXPANDED	NO	NO	YES	240 vac	CLASS 1 DIV. II GROUPS A, B, C & D CLASS 2 DIV. II GROUPS F & G	YES	YES	NO	NO
95DSS1-1CG	IR & UV										
95IRS2-1CG	IR										
95UVS2-1CG	UV										
95DSS2-1CG	IR & UV										
95IRS1E-1	IR	BASIC	NO	YES	NO	50 vac	NEMA 4X, IP66	NO	NO	YES	YES
95UVS1E-1	UV	EXPANDED	NO	YES	NO	50 vac	NEMA 4X, IP66 Ex II 3 G/D EEx nA IIC T6	NO	NO	YES	YES
95DSS1E-1	IR & UV										
95IRS2E-1	IR										
95UVS2E-1	UV										
95DSS2E-1	IR & UV										
95IRS1E-1CG	IR	BASIC	NO	NO	YES	240 vac	NEMA 4X, IP66	NO	NO	YES	YES
95UVS1E-1CG	UV	EXPANDED	NO	NO	YES	240 vac	NEMA 4X, IP66 Ex II 3 G/D EEx nA IIC T6	NO	NO	YES	YES
95DSS1E-1CG	IR & UV										
95IRS2E-1CG	IR										
95UVS2E-1CG	UV										
95DSS2E-1CG	IR & UV										
95IRS1-2	IR	BASIC	YES	YES	NO	240 vac	NEMA 4X, IP66 CLASS 1 DIV. II GROUPS A, B, C & D CLASS 2 DIV. II GROUPS F & G	YES	YES	NO	NO
95IRS2-2		EXPANDED		NO	YES						
95IRS1-2CG		BASIC									
95IRS2-2CG		EXPANDED									
95IRS1E-2	IR	BASIC	YES	YES	NO	50 vac	NEMA 4X, IP66	NO	NO	YES	YES
95IRS2E-2		EXPANDED		NO	YES						
95IRS1E-2CG		BASIC				240 vac					
95IRS2E-2CG		EXPANDED									



95IRS1-1CEX	IR	BASIC	NO	NO (TWO INTERNAL 8-POLE TERMINAL BLOCKS)	NO	240 vac	IP66 CENELEC EEx d IIC T6	NO	NO	NO (see Note)	NO
95UVS1-1CEX	UV										
95DSS1-1CEX	IR & UV										
95IRS2-1CEX	IR	EXPANDED	NO	NO (TWO INTERNAL 8-POLE TERMINAL BLOCKS)	NO	240 vac	IP66 CENELEC EEx d IIC T6	NO	NO	NO (see Note)	NO
95UVS2-1CEX	UV										
95DSS2-1CEX	IR & UV										
95IRS1E-1CEX	IR	BASIC	NO	NO (TWO INTERNAL 8-POLE TERMINAL BLOCKS)	NO	240 vac	IP66 CENELEC EEx d IIC T6	NO	NO	NO (see Note)	NO
95UVS1E-1CEX	UV										
95DSS1E-1CEX	IR & UV										
95IRS2E-1CEX	IR	EXPANDED	NO	NO (TWO INTERNAL 8-POLE TERMINAL BLOCKS)	NO	240 vac	IP66 CENELEC EEx d IIC T6	NO	NO	NO (see Note)	NO
95UVS2E-1CEX	UV										
95DSS2E-1CEX	IR & UV										

SPECIFIKACE

MECHANICKÉ PROVEDENÍ

Materiál pouzdra: Hliníkový odlitek, povrchová úprava práškovou barvou, polyester, šedá

Váha: 1,96 kg, mimo model "CG" bez montážního připojovacího kusu
2,69 kg, model "CG" bez montážního připojovacího kusu
2,89 kg, model "CEX" bez montážního připojovacího kusu

Provedení: NEMA 4X, IP66- více viz výše- CERTIFIKACE

Montáž: Vyžaduje jeden ze dvou dodávaných montážních kusů (viz dále)

Montážní kusy: Obj.č. 60-2692 1" NPT vnitřní závit s přípojkou 3/8" pro chladicí vzduch, včetně 1" NPT x 3" tepelně izolačního kusu (obj.č. 35-127-3)
Obj.č. 60-2693 1" BSP vnitřní závit s přípojkou 3/8" pro chladicí vzduch, včetně 1" BSP x 3" tepelně izolačního kusu (obj.č. 35-127-3)
váha montážního kusu 0,32 kg

Chladicí vzduch: čistý, sušený, chladný

Spotřeba: 113 l/min přípojkou 3/8" nebo T-kusem 1". Při pracovní teplotě snímače blízké hornímu maximu nebo extrémně znečištěném prostředí ve spalovací komoře stoupá spotřeba až na 425 l/min.

Tlak: adekvátní k překonání tlaku v komoře nebo vzduchové skříni

Teplota: -40°C až 65°C

Vlhkost: 0% až 95% relativní vlhkosti, bez kondenzace

ELEKTRICKÉ PARAMETRY

Napájení : 24V ss, +10%, -15%, proudová spotřeba 0,35A, 8,5 VA

El. připojení: 12ti-kolíkovým konektorem se šroubovým uchycením
„CG“ provedení obsahuje kabelovou vývodku a 3m kabeláže
„CEX“ provedení má 3/4" závit pro vývodku a vnitřní svorkovnici

Připojení: 1/2 palec 14 NPSM vývodka.

Výstupní relé: Relé „PLAMEN“ – kontakt v klidovém stavu rozepnut
Relé „PORUCHA“ – kontakt v klidovém stavu sepnut

Kontakty:	minimum: 10 mA / 5 V ss maximum: 2 A / 30 V ss 2 A / 50 V stř (s certifikací CE) 2 A / 240 V stř (s certifikací FM a CSA)
Analogový výstup:	4-20 mA ss, vztaženo k 24 V ss, maximální zátěž 750 ohm
Indikace stavu:	osmimístný alfanumerický LED displej, s možností listování
Ovládání:	čtyři membránové klávesy
Kabel:	Obj.č. 59-497 - 12ti-žilový, s krycí folií a společným stíněním Izolace – záření odolný modifikovaný polyolefin (plamen retardující, bezhalogenový, bez kouřových zplodin) Max. teplota: 125°C Průměr: 10,4 až 10,9 mm Max. délka kabelu 305 m.

POZNÁMKY K INSTALACI

Snímače plamene **InSight** vyhodnocují přítomnost nebo nepřítomnost plamene monitorováním frekvenčního spektra plamene. Snímač se standardně montuje a cíluje tak, aby se primární zóna sledovaného plamene nacházela ve směru pohledu snímače.

Instrukce o umístění a cílení snímače jsou uvedeny v následujících odstavcích. Snímač umožňuje zpětnou kontrolu vhodnosti cílení pomocí LED displeje na zadní straně snímače. Viz kapitola o nastavování snímače (set up).

Poznámka: správné umístění snímače musí splňovat následující:

1. Správná detekce plamene hlavního a/nebo zapalovacího hořáku ve všech reálných průtocích vzduchu a paliva.
2. Výpadek zapalovacího plamene, byť krátký, nebo jeho špatná délka či umístění musí znemožnit podávání paliva do hořáku.
3. Vzhledem k mikroprocesorové technice ve snímači InSight musí být použity izolační oddělovací kusy (obj.č. 35-127-1 nebo 35-127-3) pro tepelné a elektropotenciálové oddělení od tělesa pece (zamezení indukovaných a šumových poruch).

POPIS INSTALACE

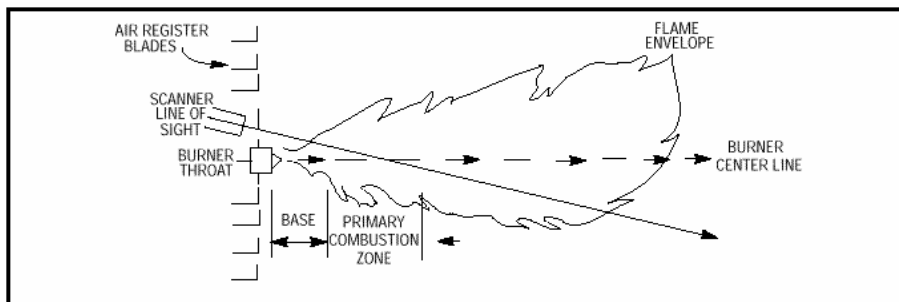


UPOZORNĚNÍ: Při cílení snímače používejte čočku s ochrannou filtrační vrstvou. Infračervené a ultrafialové záření plamene může poškodit zrak.

1. Nejlepší výsledky obdržíme se zaměřením snímače tak, že osa (pohledu) snímače se protíná s osou hořáku pod malým úhlem (např. 5 °) a vidí maximální plochu primárního plamene hořáku jak ukazuje obrázek 4. Pokud je použit jeden snímač na plamen, směr pohledu snímače by měl protínat také zapalovací plamen.
2. Pro instalace, kde je použito samostatných snímačů pro zapalovací a hlavní plamen, by měl být snímač hlavního plamene instalován tak, aby nedetekoval zapalovací plamen.
3. Snímač musí mít pokud možno co nejméně omezený výhled na plamen. Mechanické překážky jako např. vzduchové žaluzie, míchací lopatky nebo podobné mohou způsobit omezení výhledu snímače. Proto je zapotřebí minimalizovat jejich plochu tak, aby byl umožněn snímači výhled nejlépe podle obr. 4 a 6.

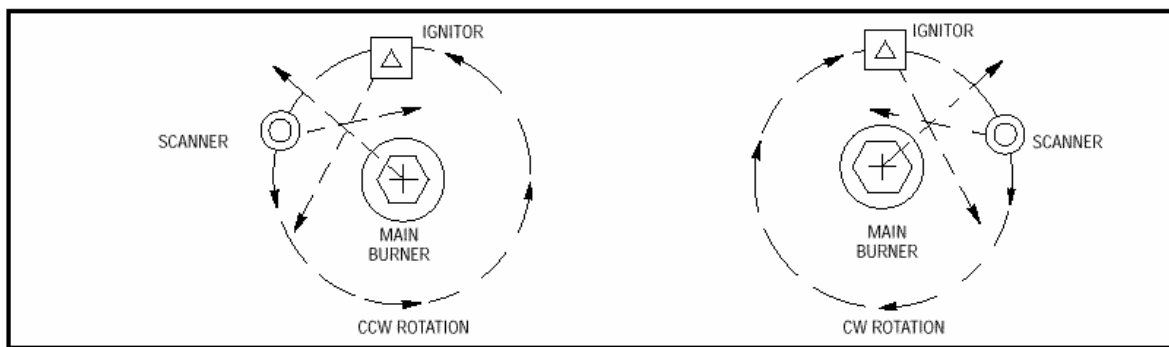
Poznámka: úpravy technologického zařízení konzultujte s výrobcem.

OBRÁZEK 4. ZAMĚŘOVÁNÍ SNÍMAČE JEDNOHO HOŘÁKU



4. V úvahu musí být také brána rotace vzduchu v hořáku (hořáky mají rotaci vzduchu ve směru nebo proti směru otáčení hodinových ručiček). Obrázek 5 vysvětluje, jak je umístění snímače ovlivněno postavením pilotu a cirkulací vzduchu. Fyzické překážky, jako lopatky regulátoru vzduchu, by neměly zasahovat do zorného paprsku snímače.

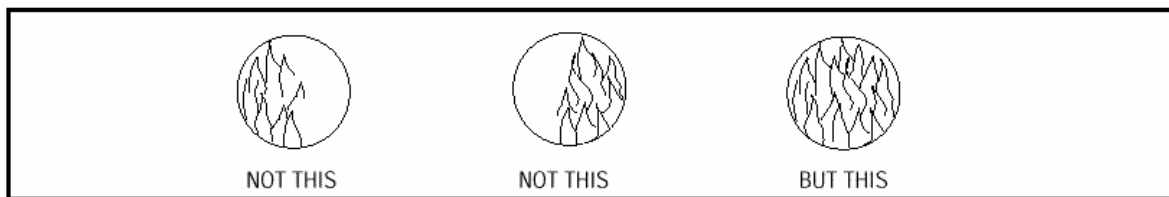
OBRÁZEK 5. UMÍSTĚNÍ SNÍMAČE S OHLEDEM NA ROTACI SEKUNDÁRNÍHO VZDUCHU



5. Jestliže máme rozhodnuto o přibližném umístění pro průhledovou trubku, vystříháme prázdný otvor pro 2 coulovou trubku v talíři hořáku. Když lopatky regulátoru zasahují do požadovaného zorného úhlu, překážející lopatka(y) by měla(y) být ostřížena(y) pro zajištění nerušené pohledové cesty ve všech úrovních spalování viz obr. 6.

Poznámka: úpravy technologického zařízení vždy konzultujte s výrobcem daného zařízení.

OBRÁZEK 6. PLAMEN MUSÍ ÚPLNĚ KRÝT PRŮHLEDOVÝ OTVOR



6. Doporučená metoda pro uchycení montážního kusu vyžaduje kulový kloub 60-1664-3 (NPT), viz. Obr. 7,8 a 9. Upevněte kulový kloub centricky na otvor v desce hořáku a zafixujte třemi šrouby. Průhledovou trubku instalujte do kulového kloubu. Pokud není kulový kloub použit vložte konec průhledové trubky do otvoru, srovnajte trubku do požadovaného zorného úhlu a stehově přivařte. Svar musí být dostatečný pro dočasné nesení váhy instalovaného snímače. Průhledová trubka by měla být umístěna šikmo dolů, aby do ní nepadaly nečistoty a prach.



UPOZORNĚNÍ: Nepoužívejte průhledovou trubku delší než 30 cm na jeden palec (2,5 cm) jejího průměru. Zvyšte vnitřní průměr trubky o jeden palec na každých přidaných 30 cm délky průhledové trubky kvůli zajištění pole viditelnosti snímače.

7. Když byla ověřena uspokojivá pozorovací poloha provozní zkouškou, (viz část o nastavení), zajistěte kulový kloub třemi stahovacími šrouby se šestihrannou hlavou umístěnými na kruhu kulového kloubu.

8. Obsluha snímače bude snadnější, když namontujete sestavu tak, aby LED displej byl dostupný a čitelný.

Poznámka: *Vzhledem k mikroprocesorové technice ve snímači InSight musí být použity izolační oddělovací kusy (obj.č. 35-127-1 nebo 35-127-3) pro tepelné a elektropotenciálové oddělení od tělesa pece (zamezení indukovaných a šumových poruch).*

9. Průzor snímače musí být udržován prostý znečišťujících látek (olej, popel, saze, nečistoty) a teplota snímače nesmí překročit předepsané maximum (65°C). Překročení teploty snižuje životnost snímače. Oba požadavky budou splněny souvislým vhněním vzduchu buď 3/8" otvorem do pouzdra snímače nebo 1" T-kusem před kulovým kloubem, jak ukazují obrázky 7,8 a 9.

Poznámka: *Vnitřní teplotu snímače je možno zobrazit na LED displeji. Viz Status Menu – Programming.*

Čistící vzduch může být přiváděn přípojkou 3/8" nebo T-kusem 1". Normálně je použito pouze jedno z těchto možných připojení vzduchu, druhé připojení je ucpáno zátkou. Pokud je použita sestava s oddělovací čočkou, jak ukazuje obrázek 7, pro čistící vzduch je využit 1" T kus (3/8" otvor je třeba zaslepit).

Praktickou zkušeností je použití sestavy s oddělovací čočkou (60-1199 se závitem NPT) ve všech instalacích pro ochranu optiky snímače proti neočekávaným přetlakovým rázům ve spalovací komoře.

Za normálních podmínek s čistými spalovanými palivy a za podmínky mírné teploty okolí, je obvykle dostatečný čistý proud vzduchu přibližně 4 SCFM (113 L/min.). Až 15 SCFM (425 L/min.) může být požadováno pro palivo, které má vysokou úroveň sálení nebo vysoký podíl sazí nebo pro horké prostředí.

MECHANICKÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Montážní kus (nutné)

Obj.č. 60-2692 Montážní kus se závitem 1" NPT (vnitřní) včetně připojovacího nátrubku 3/8" NPT (vnitřní) pro chladicí vzduch. Obsahuje rovněž 1" NPT x 3" tepelně izolační mezikus obj.č. 35-127-1.

Obj.č. 60-2693 Montážní kus se závitem 1" BSP (vnitřní) včetně připojovacího nátrubku 3/8" BSP (vnitřní) pro chladicí vzduch. Obsahuje rovněž 1" BSP x 3" tepelně izolační mezikus obj.č. 35-127-3.

Kulový kloub (volitelné)

Obj.č. 60-1664-3 Kulový kloub snímače, závit NPT, viz obr. 8, položka A. Je určen pro nastavení optimální polohy snímače (směru pohledu) po jeho instalaci na měřicí místo. Kulový kloub je používán podle obrázků 7, 8 a 9.

Tepelně izolační kus (nutné)

Tepelně izolační nipl obj.č. 35-127-1 NPT, nebo 35-127-3 BSP, viz obr. 7, poz. E. je použit k zabránění přestupu tepla z horké průhledové trubky do hlavice snímače a stejně tak k odizolování nežádoucích elektropotenciálů pece. Tento kus je dodáván v sadě montážního kusu.

Průhledové šroubení s křemenným sklem (volitelné)

Průhledové šroubení, obj.č. 60-1199, viz. Obr. 7, poz. D. je použito vždy, když je požadováno těsné spojení nebo uzávěr pro hlavici snímače. Plátek z křemenného skla odděluje tlak pece, žár, plyny a saze přicházející do styku se snímačem a znečišťující čočku. Závit má velikost jeden palec U.S. standard, kuželový trubkový závit (1" - NPT). Když je použito průhledové šroubení, musí být použit 1" T-kus směrem od šroubení pro připojení přívodu čistícího vzduchu (vývodka 3/8" zaslepena).

Kroužky s kalibrovánými otvory

Otvor je použit pro omezení zorného pole (cílové plochy), snížení průtoku vzduchu, dělá překážku vzduchu a zvyšuje rozlišení mezi plamenem a zářením pozadí. Otvor je zajištěn v kulovém kloubu pojistným kroužkem nebo může být otvor umístěn uvnitř coulového šroubení (není dodáváno).

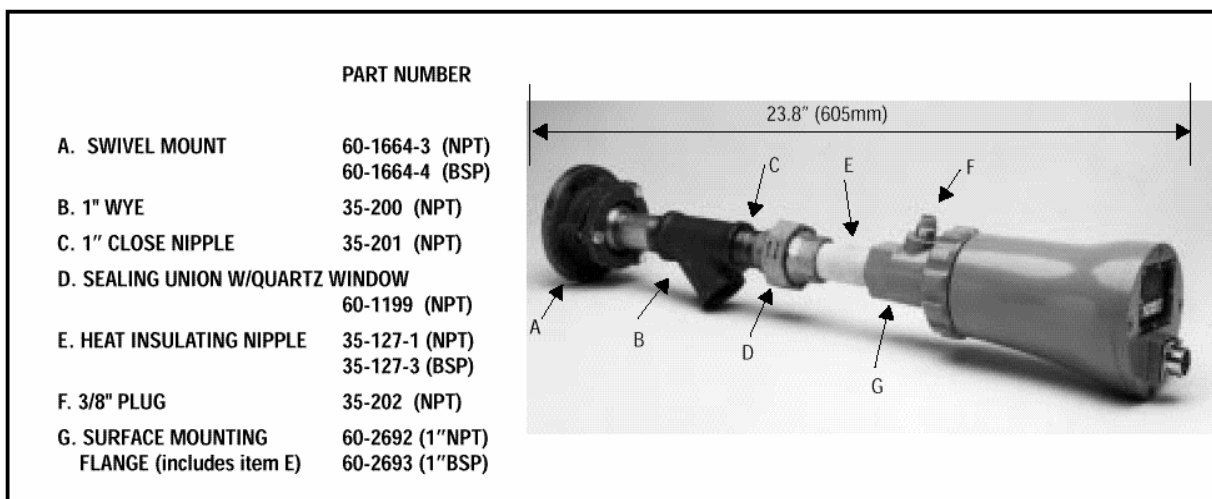
Snímač by měl ideálně vidět cílovou plochu od 4 do 25 čtverečních palců (25-250cm²) obálky plamene. Obálka plamene je plocha uvnitř spalovacího prostoru oddělující oblast, kde nehoří palivo od hořícího paliva. Například, jestliže otvor o průměru 1/2 coulu je umístěn uvnitř kulového kloubu, jednu stopu od čočky snímače, a kulový kloub je umístěn na povrchu 4 stopy hlubokého vzdušníku, a jestliže vzdálenost od ustáleného plamene je 5 stop za vzdušníkem, cílová oblast na obálce plamene je 19.6 čtverečních palců, jak ukazuje na obrázek 12. více viz. Obr. 11

Poznámka: Mezi rozlišením a citlivostí je inverzní vztah.

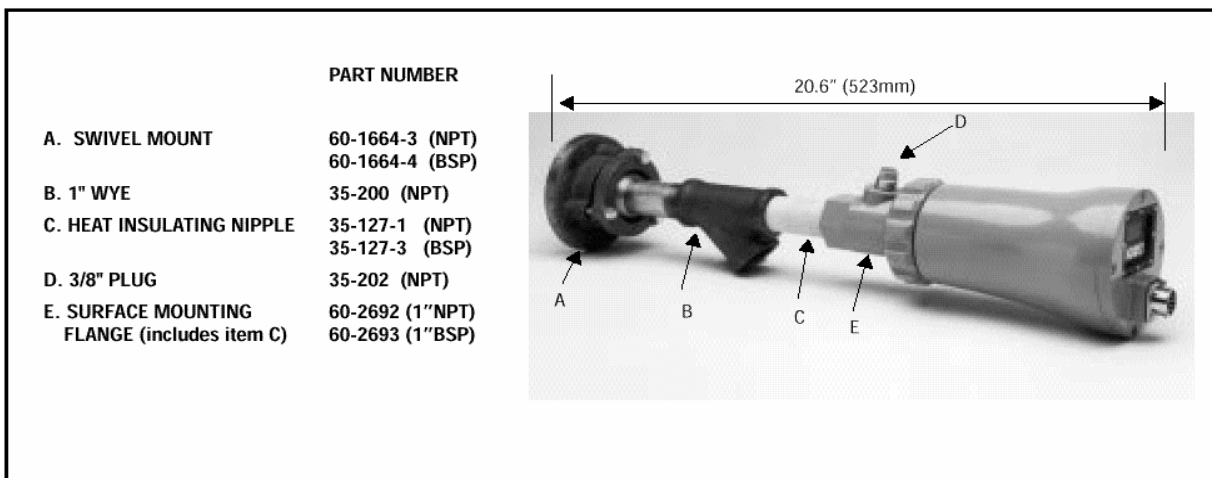
Teplně izolovaný obal/ přípojka pro chlazení (volitelné)

Pro aplikace s vysokou teplotou prostředí, je nutné zajistit snímači vhodné pracovní podmínky. Toho dosáhneme jeho umístěním do izolovaného obalu obj. č. 97-1048 a přívodem chladícího vzduchu do obalu obj. č. 60-2720. Tento obal není použitelný pro snímače v provedení CEX. Více viz. Manuál CU-103.

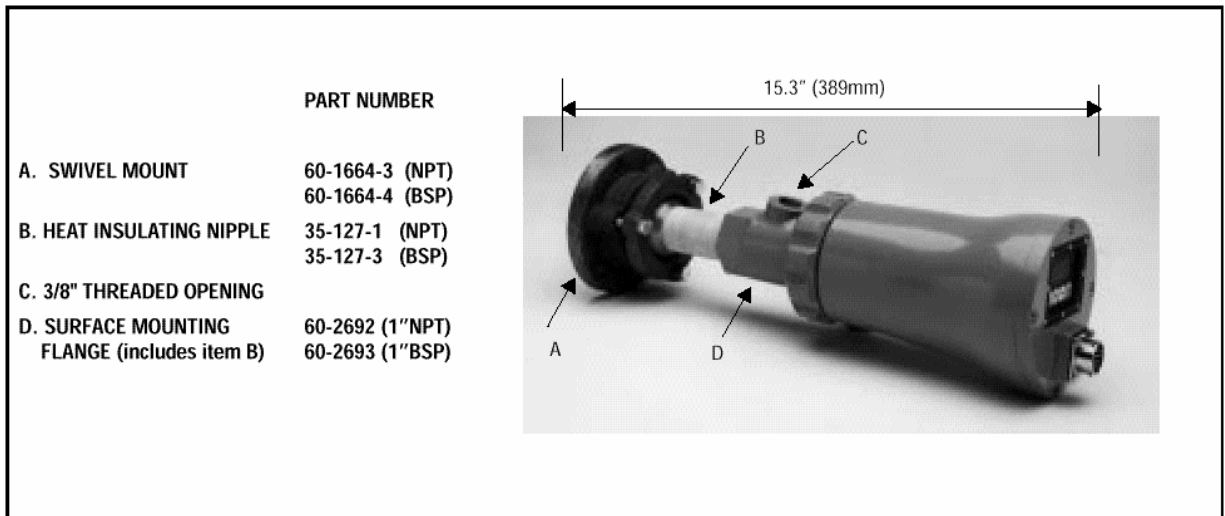
OBRÁZEK 7.



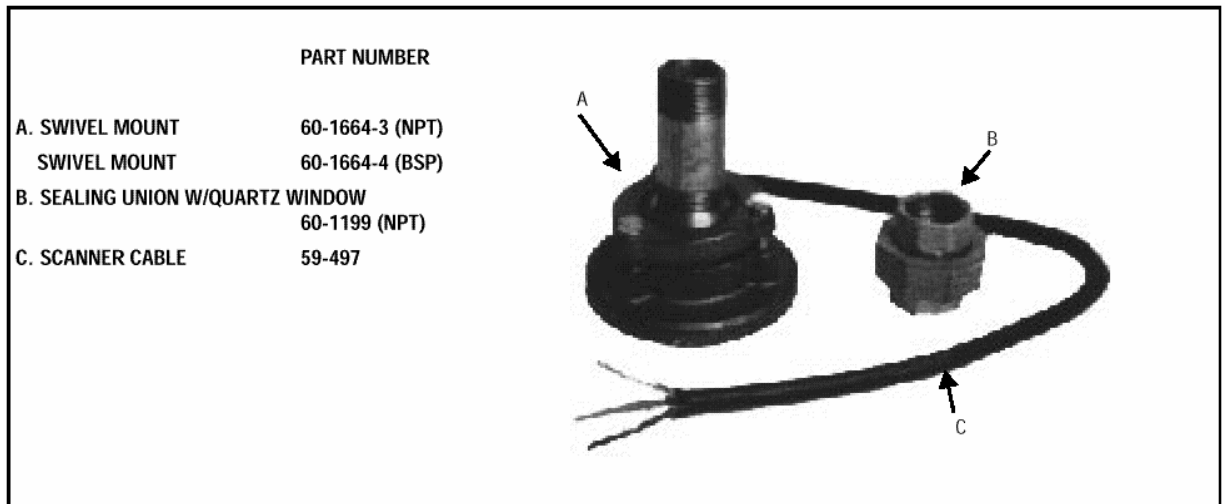
OBRÁZEK 8.



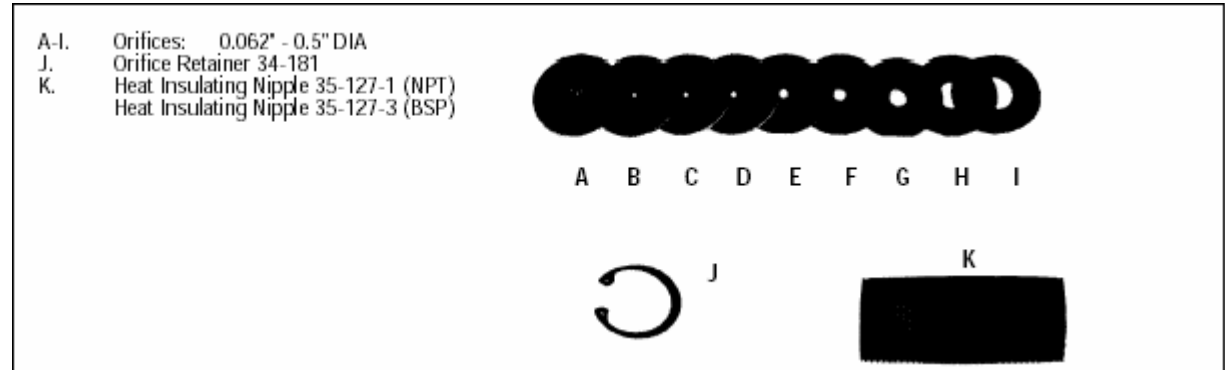
OBRÁZEK 9.



OBRÁZEK 10.



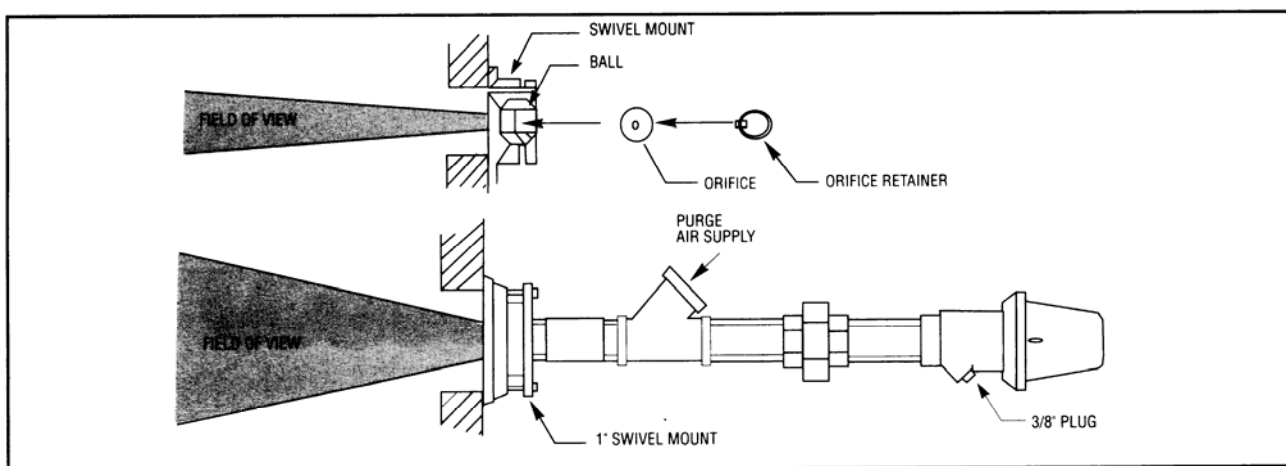
OBRÁZEK 11.



KROUŽKY S KALIBROVANÝMI OTVORY

Obrázek	Pozice	Díl číslo	Popis
11	1	53-121	Sada kroužků: Obsahuje následující položky:
11	A	153-121-2	Kroužek: Průměr = 0.062"
11	8	153-121-3	Kroužek: Průměr = 0.078"
11	C	153-121-4	Kroužek: Průměr = 0.093"
11	D	153-121-5	Kroužek: Průměr = 0.109"
11	E	153-121-6	Kroužek: Průměr = 0.125"
11	F	153-121-7	Kroužek: Průměr = 0.187"
11	G	153-121-8	Kroužek: Průměr = 0.250"
11	H	153-121-9	Kroužek: Průměr = 0.375"
11	I	153-121-10	Kroužek: Průměr = 0.500"
11	J	234-181	Držák kroužku

OBRÁZEK 12. UMÍSTĚNÍ KROUŽKU S KALIBROVANÝM OTVOREM



ELEKTRICKÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Kabel pro InSight, č. 59-497

Kabel pro snímače Fireye díl číslo. 59-470 (12ti-žilový, každá žíla je barevně kódována, společné stínění opředěním). Kabel obsahuje 6 žil průměr AWG , 4 žíly průměr a jeden stíněný pár žil o průměru. Plášť kabelu je z modifikovaného polyolefinu, plamen retardující, nízkozplodinový, bez obsahu halogenu. Max průměr kabelu je 10,9 mm. Maximální délka ke kabelu je 300 m. Při nákupu kabelu na metráž je zapotřebí objednat sestavu konektoru (viz dále).

Kódové barevné značení a zapojení kabelu viz obr. 14.

Kabelový konektor, č. 129-164, 129-164R, 129-164C, 129-164RC

12ti-pinový konektor (samec) je pevně nainstalován na snímači. Netýká se snímačů provedení „CG“. Fireye nabízí jako protikus konektor (samici) č. 129-164 k instalaci na kabel typ 59-497.

Konektor 129-164 je přímý, 129-164R je kolmý. Konektory 129-164C, RC jsou vybaveny navíc maticí pro uchycení pohyblivé trubky ½“. Viz instrukce k sestavení konektoru.

Kabel pro InSight s pevně instalovaným konektorem, č. 59-497-XXX

Fireye nabízí jako prefabrikát 12ti-žilový kabel č. 59-497 s konektorem na jednom konci kabelu. Tyto prefabrikáty se dodávají v délce od 3 do 91 m. Kabely obj.č. 59-497-xxxR mají kolmou koncovku. Kabely obj. č. 59-497-xxxC, RC jsou vybaveny pro montáž pohyblivé trubky ½“.

Propojovací krabice, č. 61-6944-XXX,-xxxR

Pokud je požadována dálková komunikace snímače (pouze u modelu S2) a vzdálenost protistrany je delší než 61m, doporučuje se k propojení snímače sestava propojovací krabice.

Dva komunikační vodiče musí vždy být z kabelu ve svorkovací krabici odděleny a propojeny s komunikačními vodiči ostatních snímačů do smyčky (sériově). Konce smyčky pak budou zapojeny do komunikačního PC. Sestava propojovací krabice Fireye (v délkách od 1m do 15,2 m) nabízí pohodlnou možnost jak toto provést.

Na jednom konci krabice obsahuje kabel (v uvedených délkách) s koncovým konektorem (samice) na kabelu 59-497 do snímače. Z krabice budou vyvedeny všechny vodiče (mimo zmíněných dvou komunikačních) kabelem Fireye 59-497 do řídicího a napájecího okruhu. Dva komunikační vodiče budou v krabicích propojeny do série s komunikačními vodiči ostatních snímačů. Konce smyčky pak budou zapojeny do komunikačního PC dvouvodičovým kabelem (např. Belden 8761, 22 AWG nebo ekvivalentní). Krabice které mají na konci obj. č. „R“ jsou vybaveny kolmou koncovkou.

Napájecí zdroj 24V ss

Fireye nabízí dva napájecí zdroje 24 V ss na DIN lištu pro napájení snímačů InSight. Model 60-2685-2 (2 A) může napájet max. 5 snímačů, model 60-2685-4 (4 A) může napájet max. 10 snímačů (viz poznámka 1). Více viz manuál CU-100.

Obj. číslo	Popis	Poznámka
60-2685-2	Spínaný napájecí zdroj 24 V ss Vstup: 100 – 240 V, 50/60 Hz Výstup: 24 V ss, 2,1 A Rozměry: 82 mm výška, 92 mm šířka, 91 mm hloubka.	1, 2
60-2685-4	Spínaný napájecí zdroj 24 V ss Vstup: 100 – 240 V, 50/60 Hz Výstup: 24 V ss, 4,2 A Rozměry: 82 mm výška, 145 mm šířka, 91 mm hloubka.	1,2
60-2539-12	DIN lišta, délka 12“ (305 mm)	2
60-2539-24	DIN lišta, délka 24“ (610 mm)	2
60-2539-36	DIN lišta, délka 36“ (914 mm)	2

Poznámka:

1. Výstupní výkon je uveden při svislé montáži a při okolní teplotě do 50 °C. Při vodorovné montáži nebo při teplotě okolí 60°C je výstupní výkon o 25% nižší.

Při montáži zdrojů vedle sebe ponechte mezi zdroji mezeru alespoň 20 mm.

ZAPOJENÍ SNÍMAČE

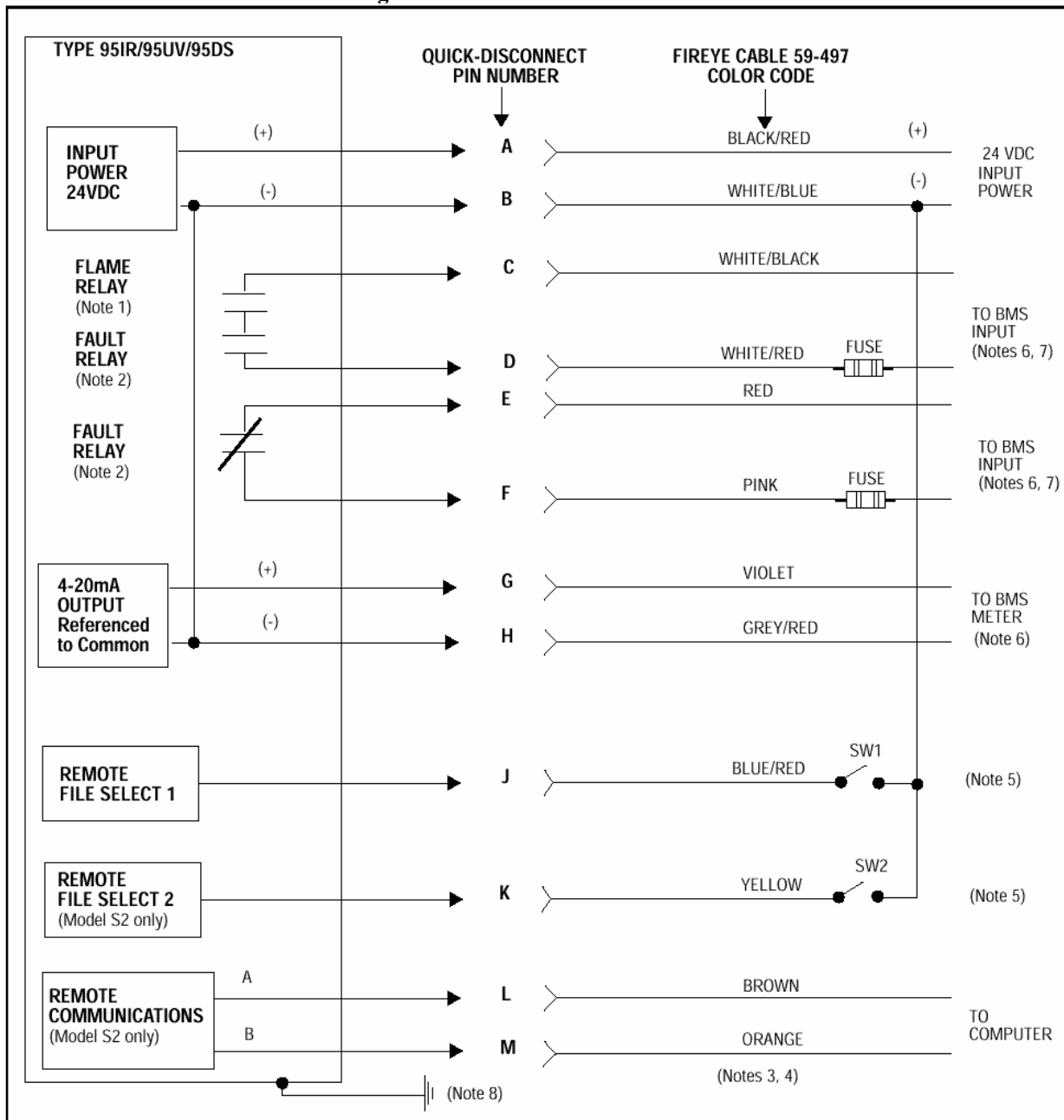
Pro omezení interferencí šumu či jiných poruch je vhodné umístit kabely od snímače do pevného nebo pohyblivého trubkového vedení. Kabely snímače umístěte v dostatečné vzdálenosti od zdrojů s vysokou indukčností – jako vedení vysokého napětí a jeho zdroje, zapalovací jiskrové systémy apod.



UPOZORNĚNÍ: Snímač plamene InSight vyžaduje pro svou činnost 24 Vss. Připojení ke střídavému napájení může poškodit snímač. Viz schéma zapojení.

Pro ochranu snímače a kontaktů relé je doporučena externí pojistka 2,0 A. Veškeré vodiče snímače musí být specifikovány na teplotu 90 °C. Pro délku kabelů menší než 300m použijte speciální kabel Fireye (č. 59-497, 12ti-žilový). Pro délky nad 300 m konzultujte s výrobcem.

OBRÁZEK 13. ZAPOJENÍ SNÍMAČE InSight



Poznámky:

1. Kontakt „PLAMEN“ je nakreslen v klidovém stavu (bez plamene)
2. Kontakt „PORUCHA“ je nakreslen v klidovém stavu (porucha), bez napětí
3. Hnědý a oranžový vodič jsou kroucený pár
4. **Stínění kabelu není zakresleno, na straně snímače zaizolovat a zapojit u zdroje.**
5. Externími spínači SW1 a SW2 připojenými na pól –24V lze volit jeden ze dvou (model S1) nebo ze čtyř (model S2) interních souborů nastavení snímače.
6. BMS = Burner Management System (řídící systém spalování), nebo jiný systém řízení.
7. Doporučené externí jištění 2 A.
8. **Zemnicí šroub je umístěn na pouzdru snímače. Zemnění snímače musí být zapojeno, jestliže je ke kontaktům interních relé připojeno napětí.**

DÁLKOVÝ VÝBĚR NASTAVENÍ

Snímače InSight obsahují více interních souborů parametrů nastavení snímače. Uživatel má tak možnost použít více různých nastavení snímače pro různé provozní podmínky (jako např. plyn/olej, zapalovací/hlavní, nízký výkon/vysoký výkon apod). Modely S1 obsahují dva programovatelné soubory (A, B), modely S2 obsahují takové soubory celkem čtyři. S parametrem RFS nastaveným na „LINE“ je možno jedním nebo dvěma externími spínači RFS1 a RFS2 (dodávka uživatele) připojenými na pól -24V volit jeden ze souborů nastavení snímače.

Kontakt RFS1	Kontakt RFS2	Vybraný soubor
Vodič modrý	Vodič žlutý	
Rozepnutý	Rozepnutý	A
Sepnutý	Rozepnutý	B
Rozepnutý	Sepnutý	C
Sepnutý	Sepnutý	D

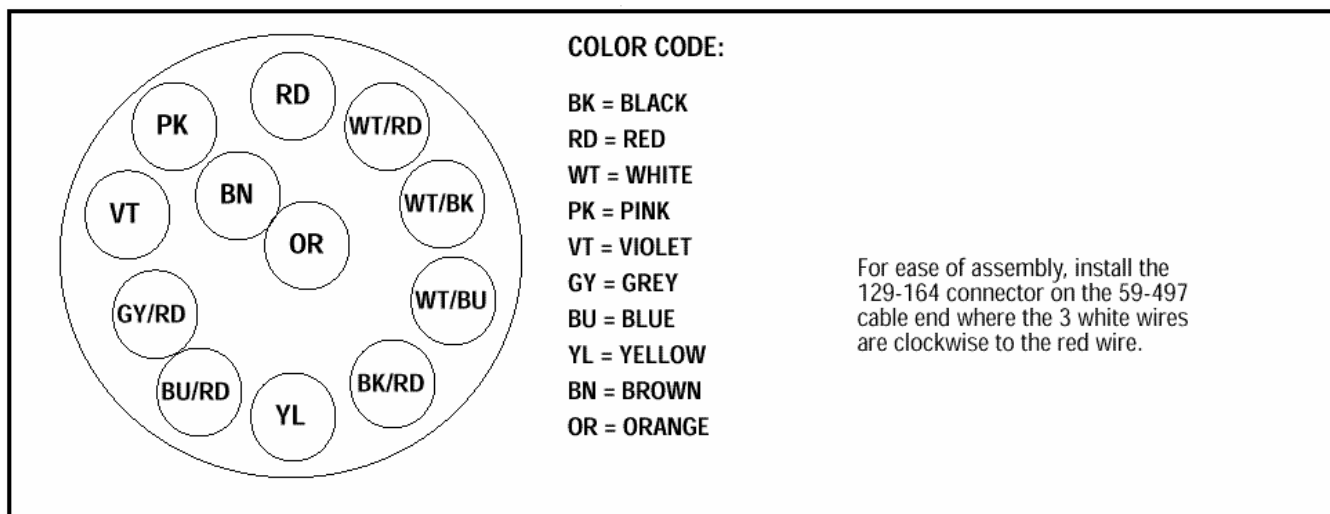
Poznámka:

1. Funkce RFS2 je umožněna pouze pro model S2.
2. Uživatel může volit soubor nastavení také tastaturou přímo na snímači
3. Fireye doporučuje pro spínače volby souborů použít stíněný kabel. Spínače budou napájeny nízkoproudovým signálem (3 mA ss.)

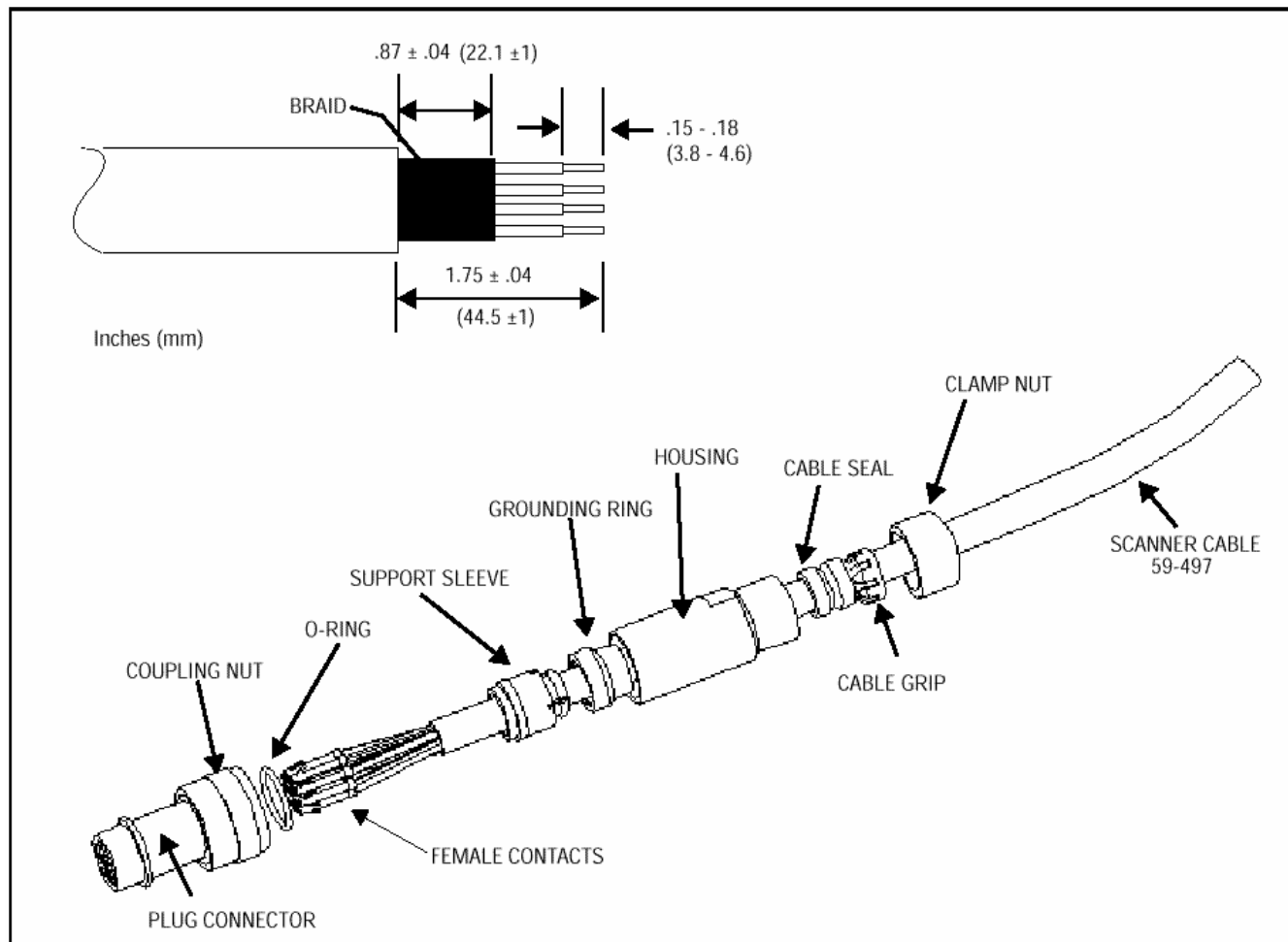
PŘIPOJOVACÍ KONEKTOR

Připojovací konektor typ obj.č. 129-164 – sestava viz obrázek 15.
Připojovací kabel Fireye typ 59-497.

OBRÁZEK 14. ROZMÍSTĚNÍ ŽIL V KABELU FIREYE



OBRÁZEK 15. SESTAVENÍ KONEKTORU

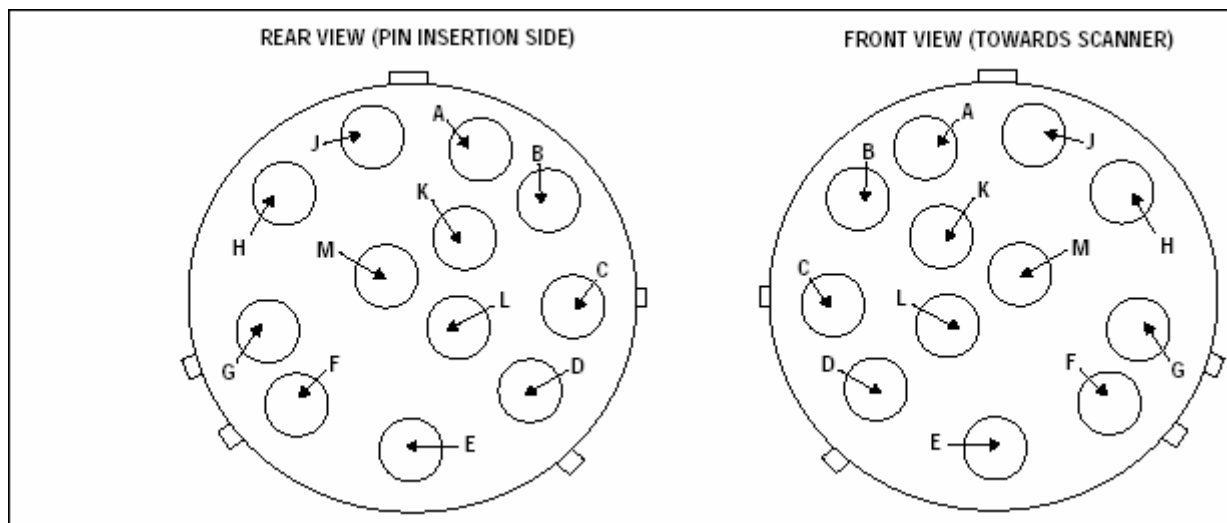


Postup při montáži konektoru

1. Kabel 59-497 orientujeme tak, abychom při pohledu ze strany konektoru, viděli barvy v pořadí dle obr. 14.
2. Navlečte na kabel jednotlivé díly konektoru dle obr. 15, včetně převlečné matky(coupling nut) a těsnění (O-ring). (vyjměte černý kryt závitu a oranžový díl konektoru vložte do držáku konektoru(plug connector)).
3. Odstraňte plášť a izolaci z kabelu dle obr. 15. Stínění, nebo braidu kabelu rozpleťte a rozmělněte, převlečte přes plášť vlastního kabelu dozadu. Nepotřebné vrstvy ochranných fólií odstříhňte. Napojte vodiče na jednotlivé dutinky konektoru.
4. Vkládejte jednotlivé dutinky do konektoru dle obr.16. Pohled na konektor zezadu je vlevo. Dutinky vkládáme až do zacvaknutí v konektoru.
5. Posuneme převlečnou matku nahoru po držáku konektoru a zasuneme na těsnící plochu držáku konektoru těsnění.
6. Převlečeme přítlačnou manžetu(support sleeve) přes stínění, nebo braidu tak, aby drátky byly až za ním a mohly se následně spojit se zemnicím kroužkem(grounding ring). Zajistíme zemnicí kroužek. Našroubujeme kovový kryt konektoru (housing) na vlastní držák konektoru. Povolný utahovací moment je 3,95-4,51Nm.

7. Nasuneme do krytu konektoru těsnění kabelu(cable seal) a pojistku proti vytržení kabelu (cable grip). Obojí zajistíme převlečnou průchodkou (clamp nut). Povolný utahovací moment je 3,95-4,51Nm. „C“ a „RC“ sady: Tyto sady mají do bodu 6. včetně shodnou montáž.

OBRÁZEK 16. ROZMÍSTĚNÍ SVOREK NA KONEKTORU A NA SNÍMAČI

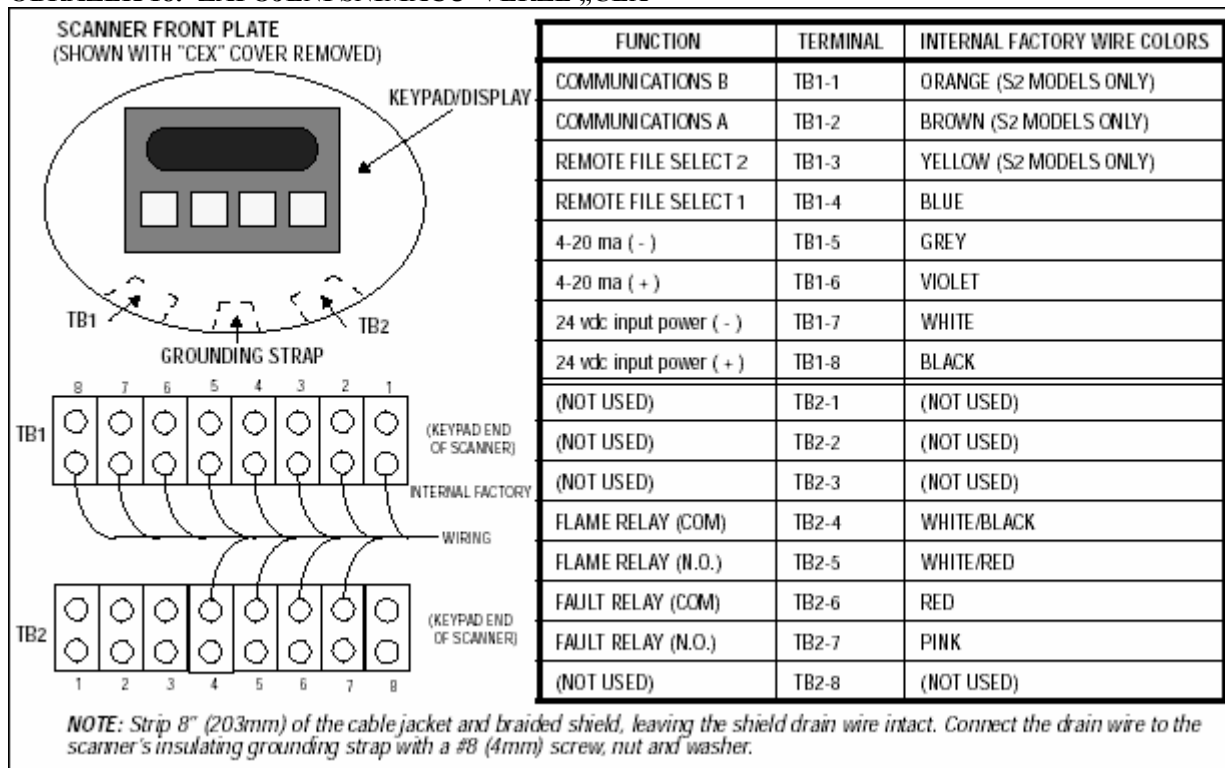


OBRÁZEK 17. TABULKA VODIČŮ

Barva vodiče	Pin konektoru	Průměr vodiče	Funkce
černo/červená	A	1,0	Napájení(+)24 V DC
bílo/modrá	B	1,0	Napájení(-)24 V DC
bílo/černá	C	1,0	Relé „Plamen“ COM
bílo/červená	D	1,0	Relé „Plamen“ NO
červená	E	1,0	Relé „Porucha“ COM
růžová	F	1,0	Relé „Porucha“ NC
fialová	G	0,6	4-20mA (+)
šedo/červená	H	0,6	4-20mA (-)
modro/červená	J	0,6	Výběr sady 1
žlutá*	K	0,6	Výběr sady 2
hnědá*	L	0,6	RS 485 A
oranžová*	M	0,6	RS 485 B

* pouze pro modely S2

Poznámka: hnědý a oranžový vodič tvoří kroucený pár.

OBRÁZEK 18. ZAPOJENÍ SNÍMAČŮ VERZE „CEX“


Vnitřní vodič	Svorka	Funkce
oranžová*	TB1-1	RS 485 B
hnědá*	TB1-2	RS 485 A
žlutá*	TB1-3	Výběr sady 2
modrá	TB1-4	Výběr sady 1
šedá	TB1-5	4-20mA (-)
fialová	TB1-6	4-20mA (+)
bílá	TB1-7	Napájení(-)24 V DC
černá	TB1-8	Napájení(+)24 V DC
Neobsazeno	TB2-1	Neobsazeno
Neobsazeno	TB2-2	Neobsazeno
Neobsazeno	TB2-3	Neobsazeno
bílo/černá	TB2-4	Relé „Plamen“ COM
bílo/červená	TB2-5	Relé „Plamen“ NO
červená	TB2-6	Relé „Porucha“ COM
růžová	TB2-7	Relé „Porucha“ NC
Neobsazeno	TB2-8	Neobsazeno

Poznámka: Odstraňte plášť kabelu v délce 203mm a stínění, nebo braidu nechte neporušené. Stínění zaizolujte a připojte ve snímači pod zemnicí šroub s podložkou.



ZAPOJENÍ PRO DÁLKOVOU KOMUNIKACI (POUZE PRO MODELY S2)

Dálková komunikace snímačů InSight je řešena po lince RS485. Komunikace snímačů je prováděna prostřednictvím programového vybavení Fireye (IBM kompatibilní PC).

Přímé propojení snímač – zesilovač (řídící systém) je možný do vzdálenosti 60m. V takovém případě použijte kabel Fireye typ 59-497 a zapojte jej standardním dříve uvedeným způsobem.

Pokud je vzdálenost protistrany od snímače delší než 60m, doporučuje se k propojení snímače kabel s krouceným stíněným párem vodičů a sestava propojovací krabice. Dva komunikační vodiče budou v krabici propojeny do série s komunikačními vodiči ostatních snímačů. V případě potřeby použijte ukončovací rezistor na místě připojení nejvzdálenějšího snímače. Viz „Použití propojovací krabice“.

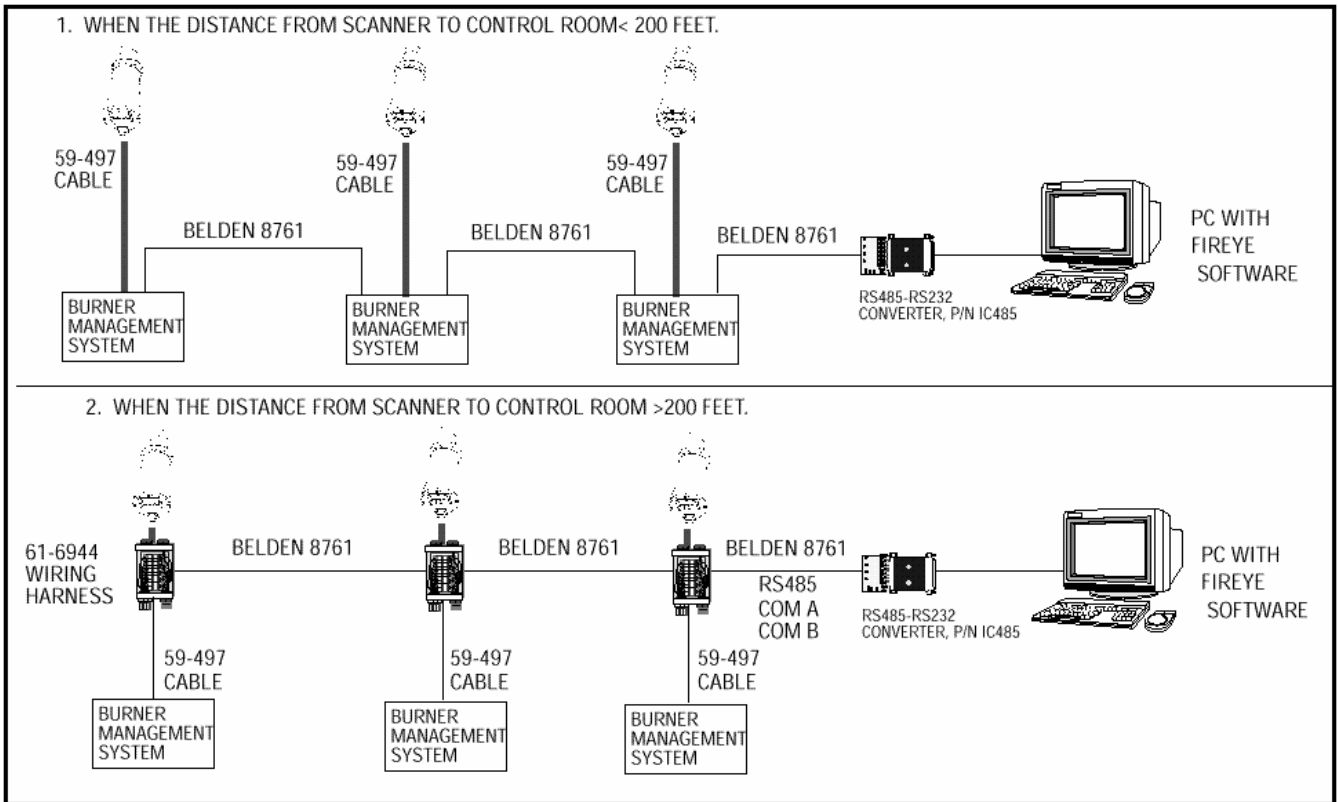
Poznámka: maximální délka komunikační smyčky je 1 200 m. Maximální počet připojených snímačů je 32. Překročení vzdálenosti nebo počtu připojených snímačů vyžaduje pravděpodobně připojení obousměrného opakováče nebo zesilovače. Konzultujte s výrobcem.

Propojovací krabice Fireye (č. 61-6944-003, -010, -015, -020, -030)

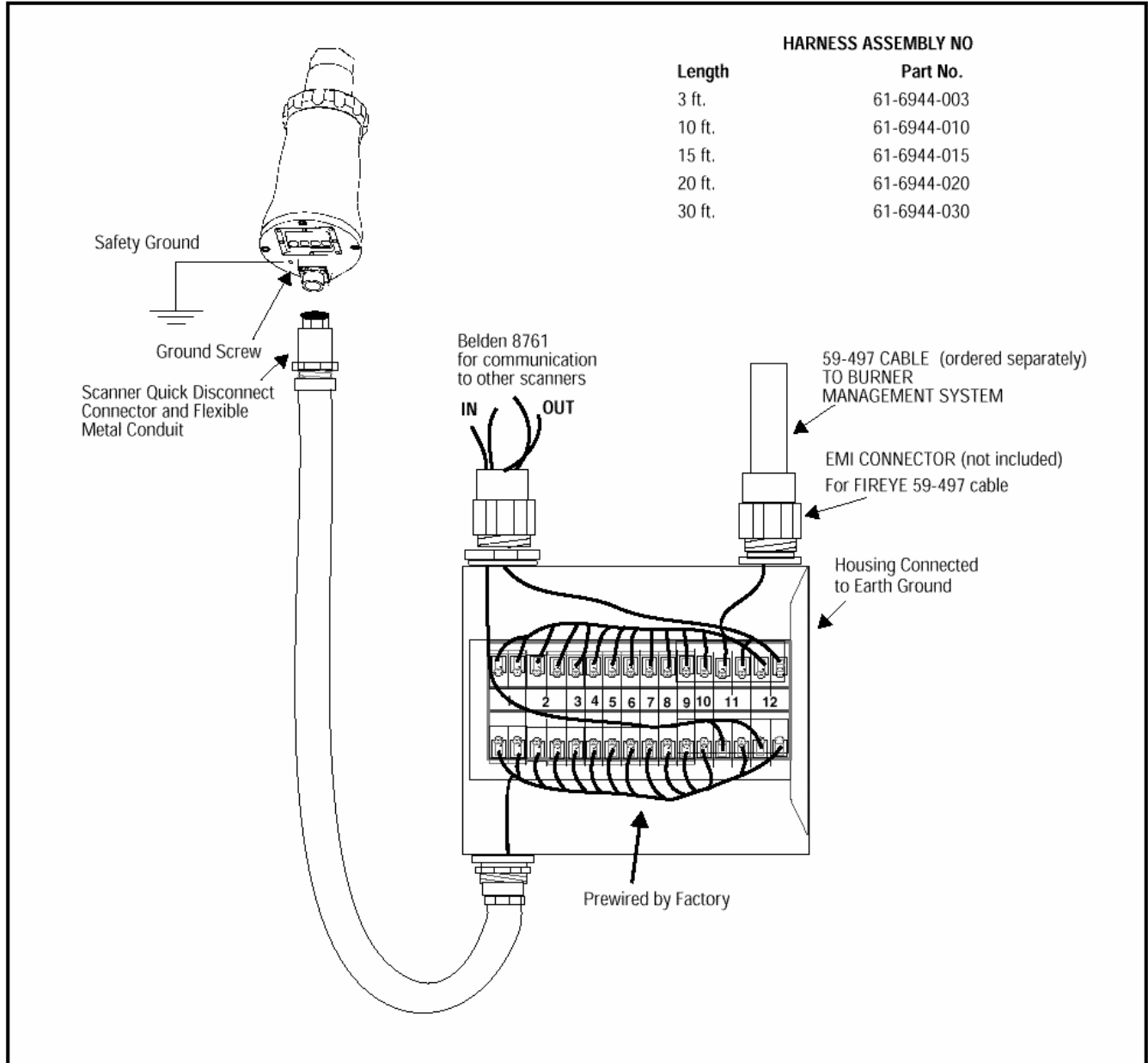
Jako snadnou metodu pro zapojení vícebodové komunikační linky (pro vzdálenou komunikaci) nabízí Fireye propojovací krabici (v délkách 3, 10, 15, 20, 30 stop). Propojovací krabice obsahuje kabel s konektorem pro připojení krabice na snímač a dále 16ti-svorkovou svorkovnici. 12 ze svorek je prodrátováno na 12ti-pinový konektor na krabici.

Kabel	Barva	Funkce	Svorka	Směr kabelu
Kabel 59-497	černo/červená	napájení +24V	1	Na velín (do řídicího systému)
	bílo/modrá	napájení -24V	2	
	bílo/černá	relé „PLAMEN“	3	
	bílo/červená	relé „PLAMEN“	4	
	červená	relé „PORUCHA“	5	
	růžová	relé „PORUCHA“	6	
	řalová	výstup 4-20 mA	7	
	šedo/červená	výstup 4-20 mA	8	
	modro/červená	výběr nastavení 1	9	
	řlutá*	výběr nastavení 2	10	
	hnědá*	komunikace 1	11	
	oranřová*	komunikace 2	12	
Belden 8761	černá	RS485 COM A	11	K dalšímu snímači
	čirá	RS485 COM B	12	
Belden 8761	černá	RS485 COM A	11	K předchozímu snímači
	čirá	RS485 COM B	12	

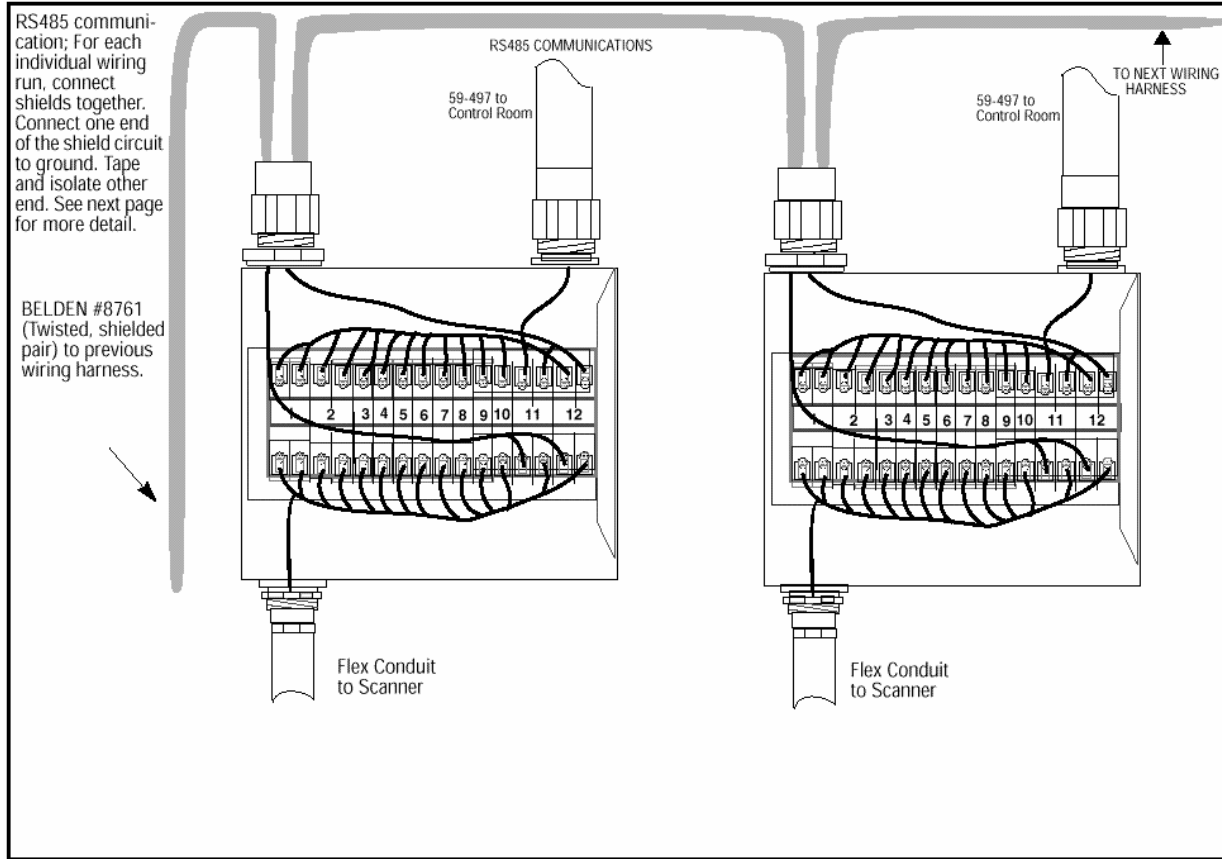
OBRÁZEK 19. ZAPOJENÍ KOMUNIKACE



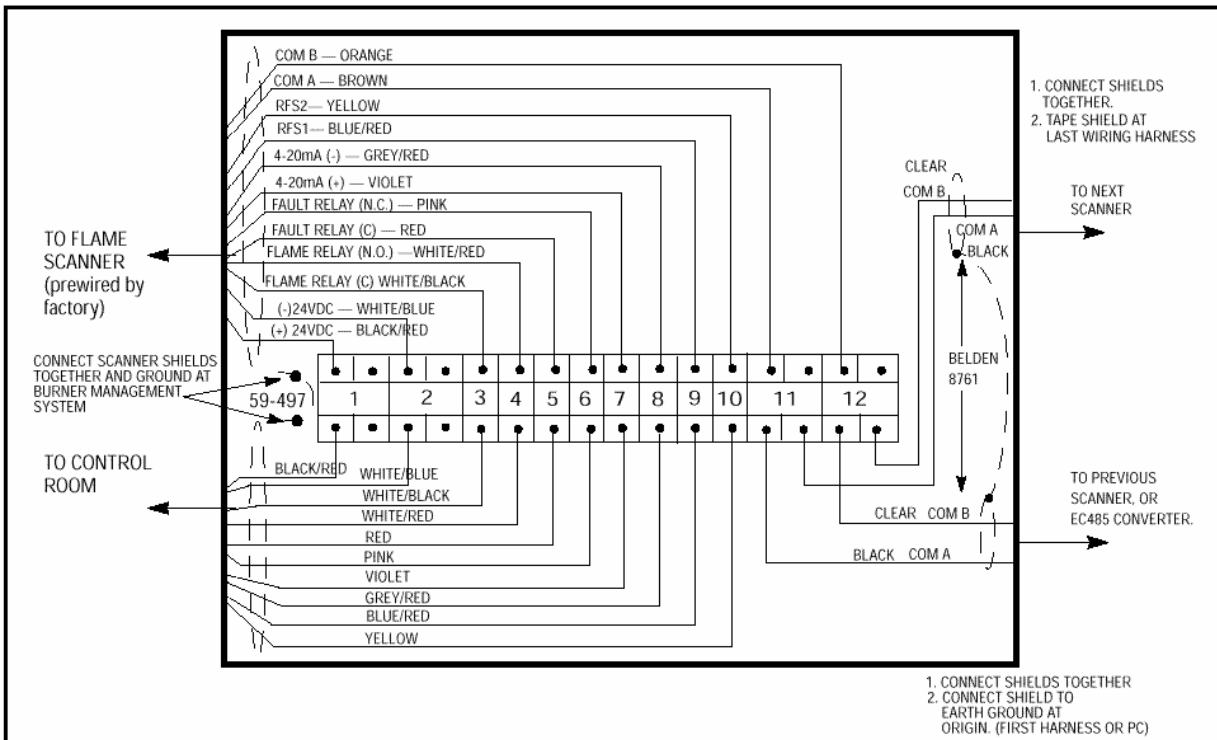
OBRÁZEK 20. SESTAVA PROPOJOVACÍ KRABICE



OBRÁZEK 21. PŘÍKLAD ZAPOJENÍ PRO DÁLKOVOU KOMUNIKACI



OBRÁZEK 22. SCHÉMA ZAPOJENÍ PROPOJOVACÍ KRABICE



POKYNY PRO ZEMNĚNÍ A STÍNĚNÍ

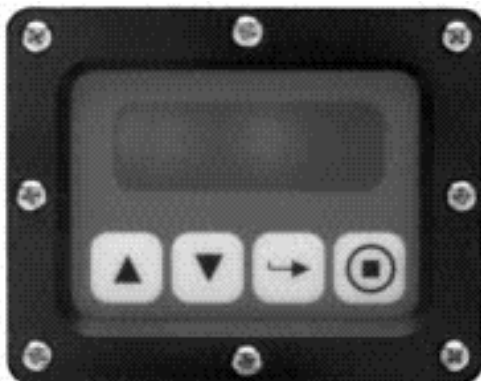
PRO INSTALACI SNÍMAČŮ NEBO PŘIPOJOVACÍCH KABELŮ VE VZDÁLENOSTI DO 30 CM OD VYSOKOENERGETICKÉHO NEBO VYSOKONAPĚŤOVÉHO ZDROJE.

1. Připojte ochranné uzemnění na pouzdro snímače (obrázek 13).
2. Snímač a jeho připojovací kabel MUSÍ být umístěn ve vzdálenosti nejméně 30 cm od zapalovacího jiskřiště.
3. Ved'te zemnicí vodič z kostry zapalovacího transformátoru k zapalovacímu zařízení.
4. Nahrďte všechny poškozené či popraskané zapalovací vodiče. Zapalovací vodiče musí být v dobrém provozním stavu.
5. Izolujte snímač od elektrických potenciálů hořáku či jiné technologie použitím oddělovacího izolačního plastového mezikusu dodávaného s montážní přírubou.
6. Potrubí chladicího/čisticího vzduchu izolujte elektricky od snímače (např. krátkou gumovou hadicí)

PROGRAMOVÁNÍ SNÍMAČE INSIGHT

Tlačítka / Displej

Snímač InSight je osazen displejem s osmi alfanumerickými znaky a tlačítkovou tastaturou se čtyřmi tlačítky pro prohlížení parametrů a jejich programování. Funkce jednotlivých tlačítek jsou:



UP/DOWN (NAHORU/DOLŮ)

Tlačítka NAHORU a DOLŮ se používají pro listování přes menu snímače. Pokud je snímač v režimu EDIT (po výběru funkce nastavování v režimu EDIT), jsou tlačítka NAHORU a DOLŮ používána k nastavování hodnoty.

SELECT (VÝBĚR)

V režimu EDIT jsou tlačítka NAHORU a DOLŮ používána k nastavování parametrů. Po stisknutí tlačítka SELECT je nastavená hodnota parametru uložena do paměti jako aktuální.

PROGRAM

Tlačítko PROGRAM ukládá změny v nastavení. Je také používán pro provedení instrukce Auto Tune (u modelů S2) nebo funkce Pre-Edit (u modelů S1).

STRUKTURA MENU SNÍMAČE INSIGHT

Pro snadné ovládání obsahuje snímač InSight trojí menu (nebo okruhy menu) vyvolatelné tlačítky a zobrazované na displeji.

Menu STATUS

Menu STATUS je předvolený displej a zobrazuje se ihned po připojení napájení. Tlačítka UP a DOWN lze prohlížet jednotlivé položky menu – a tím prohlížet aktuálně nastavené hodnoty provozních parametrů. Z menu STATUS nelze provozní parametry měnit. Pro umožnění změn musíte zadat čtyřznakové heslo a pak zvolit Edit, Pre-Edit (pro S1) nebo Auto Tune (pro S2).

Menu EDIT

Menu Edit obsahuje všechny uživatelem nastavitelné parametry snímače InSight. Menu Edit lze vyvolat po vložení čtyřznakového hesla. V menu Edit je uživateli umožněno měnit parametry (setpointy) snímače a optimalizovat tak vlastnosti snímače.

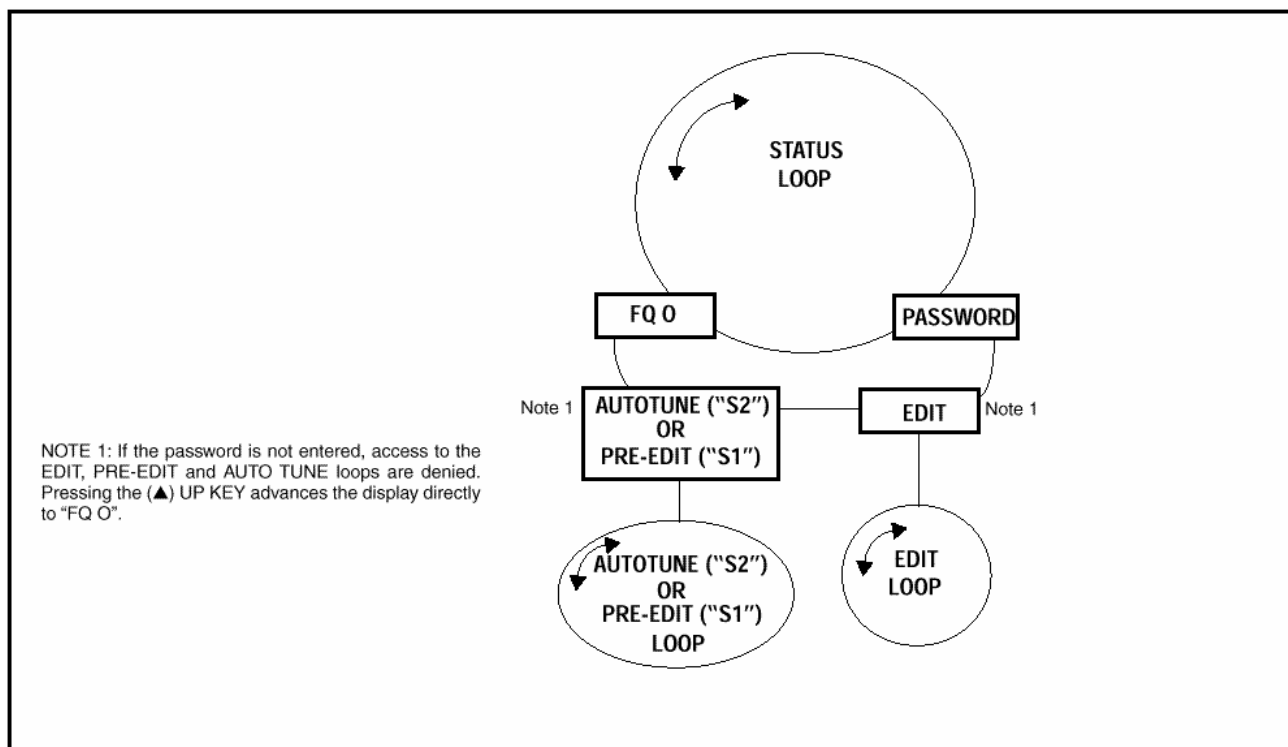
Menu PRE-EDIT (pouze pro modely S1)

V menu Pre-Edit uživatel vidí intenzitu signálu plamene a může tak optimálně zaměřit snímač. Dále může uživatel nastavit optimální hodnotu interního zesílení snímače (FEG – front-end gain level). Stejně jako menu Edit i menu Pre-Edit lze aktivovat pouze po vložení čtyřznakového hesla

Menu AUTOTUNE (pouze pro modely S2)

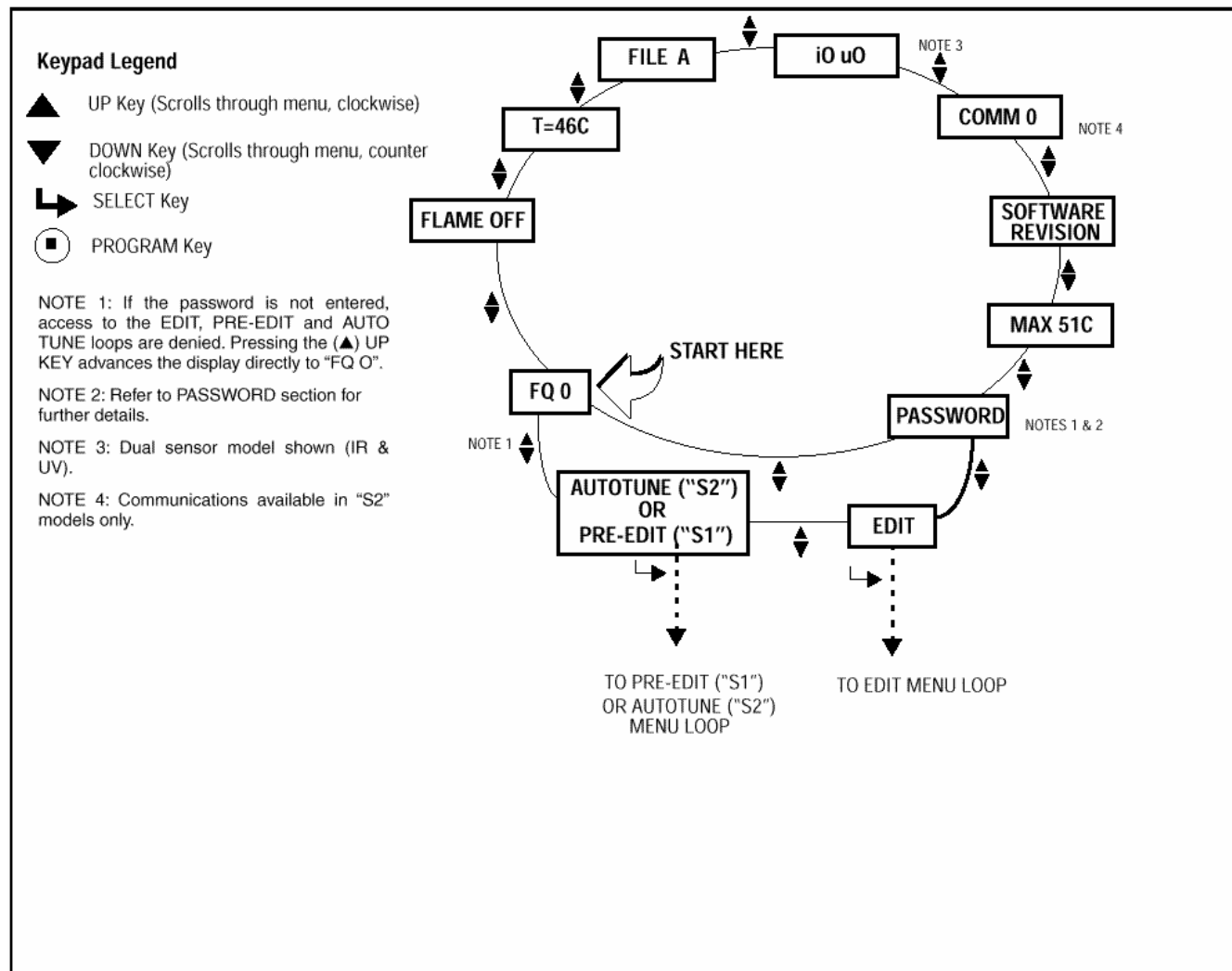
V menu Auto Tune uživatel vidí intenzitu signálu plamene a může tak optimálně zaměřit snímač. Dále může uživatel použít příkazy pro optimální nastavení parametrů ON a OFF (záření pozadí) a optimalizaci ostatních provozních parametrů. Stejně jako menu Edit i menu Auto Tune lze aktivovat pouze po vložení čtyřznakového hesla.

OBRÁZEK 23. ZÁKLADNÍ MENU



MENU "STATUS"

OBRÁZEK 24. OKRUH MENU "STATUS"



OBRÁZEK 25. TABULKA MENU "STATUS"

ZOBRAZENÝ TEXT	POPIS	POVOLENÝ ROZSAH
FQ 0	Kvalita plamene (výstup snímače)	0 – 100
FLAME OFF	Stav relé „PLAMEN“	ON, OFF
T=46C	Aktuální teplota snímače	0°C až 100 °C
File A	Nastavený soubor provozních parametrů	A, B, C, D
i0 u0	Intenzita plamene v pásmu IR a UV (pro duální snímač)	0 – 999
COMM 0	Komunikační adresa (pouze pro modely S2)	0 – 127
FIREYE INSIGHT 95XXXX VX.X	Typové číslo snímače a verze programového vybavení	
MAX XXX°C (XXX°F)	Paměť maximální dosažené teploty snímače	-40°C až 85°C
PASSWORD	Heslo pro vstup do editační části menu	0000 – 9999

Flame Quality - Kvalita plamene

Hodnota „kvalita plamene“ se může pohybovat v rozsahu 0 až 100. To prezentuje v procentech analogový výstup snímače 4-20 mA. Hodnota je ve stejném měřítku, ve kterém se nastavují meze pro relé PLAMEN (stavy ON – OFF).

Hodnota „kvalita plamene“ je dána signálem senzoru IR nebo UV pásma (v duálním snímači je to součet obou). Tento signál „intenzita plamene“ může být sledován v menu STATUS jako položka SIGNAL STRENGTH.

Pro objasnění - „kvalita plamene“ se může pohybovat v rozsahu do 100, kdežto intenzita plamene v pásmu IR nebo UV (nebo jejich součet) může běžně hodnotu 100 překračovat (až do maxima 999).

Při normální činnosti hořáku a nastaveném snímači plamene může být hodnota FQ 100 poměrně běžně zobrazována (v závislosti na stabilitě plamene).

Flame ON/OFF - Plamen ON / OFF

Toto zobrazení informuje o stavu interního relé „PLAMEN“. Text „Flame ON“ je zobrazen, když momentální kvalita plamene dosahuje vyšší hodnoty než hodnota „On Treshold“ nastavená v menu Edit. Když momentální kvalita plamene je nižší než hodnota „Off Treshold“, je zobrazen text „Flame OFF“.

Temperature - Teplota

Displej zobrazuje momentální teplotu snímače ve stupních, volitelně ve stupnici Fahrenheita nebo Celsia (nastavitelné v menu Edit).

File Selected - Nastavený soubor

Zobrazuje se nastavený soubor provozních parametrů snímače. Možnosti jsou A, B pro modely S1 a A, B, C, D pro modely S2.

Signal Strength - Intenzita plamene

Hodnota „intenzita plamene“ reprezentuje intenzitu mikroexplozí plamene, jež jsou indikovány IR anebo UV senzorem. Hodnota je ovlivněna nastavením „Gain“ (zesílení) a „Bandpass“ (frekvenční pásmo mikroexplozí). Hodnota „intenzita plamene“ je přepočítávána na hodnotu „kvalita plamene“.

Comm Adress - Komunikační adresa (pouze pro modely S2)

Adresace snímače ve smyčce vzdálené komunikace. Adresa může být v rozsahu 0 až 127, je nastavitelná v menu Edit. V jedné smyčce nemohou být dva snímače nastaveny na stejnou komunikační adresu.

Software Revision – Verze interního programu

Zobrazuje se číslo verze interního programového vybavení.

Maximum Temperature – Maximální teplota

Zobrazuje se zapamatovaná maximální dosažená teplota snímače.

Password – Heslo

Čtyřznakové heslo je nutno vložit v menu EDIT a AUTOTUNE. Pokud není heslo vloženo, stisknutím tlačítka UP se zobrazí „Flame Quality“ a stisknutím DOWN se zobrazí „Maximum Temperature“.

Pro vstup do menu EDIT a AUTOTUNE je třeba vložit čtyřznakové heslo. Následující příklad je uveden pro výrobcem vložené heslo 0205:

1. Při zobrazení položce PASSWORD (heslo) stiskněte tlačítko SELECT. Zobrazí se „0xxx“, přičemž první znak („0“) je nastavitelný. Při změně původního hesla nastavte hodnotu prvního znaku pomocí kláves UP/DOWN.

2. S navoleným prvním znakem (tj. 0xxx) stiskněte klávesu PROGRAM. Zobrazí se „00xx“, nyní lze nastavit druhý znak hesla. Stiskněte klávesu UP dvakrát pro nastavení „2“. (Pokud je původní heslo změněno, nastavte použitím UP/DOWN odpovídající číslici na druhé pozici).
3. S navoleným druhým znakem (tj. 02xx) stiskněte klávesu PROGRAM. Zobrazí se „020x“, nyní lze nastavit třetí znak hesla („0“). (Pokud je původní heslo změněno, nastavte použitím UP/DOWN odpovídající číslici na třetí pozici).
4. S navoleným třetím znakem (tj. 020x) stiskněte klávesu PROGRAM. Zobrazí se „0200“, nyní lze nastavit čtvrtý znak hesla. Stiskněte klávesu UP pětkrát pro nastavení „5“. (Pokud je původní heslo změněno, nastavte použitím UP/DOWN odpovídající číslici na čtvrté pozici).
5. Při navolení všech čtyř znaků (tj. 0205) stiskněte klávesu PROGRAM.

Pokud bylo heslo zvoleno správně, zobrazí se na displeji text „Valid Password. Press SELECT to change password“. Pokud chcete nyní změnit heslo, čtete odstavec „Změna hesla“. Jinak stiskněte klávesu UP k návratu do menu Edit nebo Autotune.

Change Password

Uživatel může změnit heslo (továrně nastavené na „0205“) na libovolný čtyřmístný kód. Pro změnu hesla vložte nejprve platné heslo jak je popsáno výše.

Když displej zobrazuje text „Valid Password. Press SELECT to change password“, stiskněte SELECT, zobrazí se „0xxx NEW“ a nyní je nastavitelný první znak. Například vložte nové heslo „1357“. Použijte klávesy UP/DOWN a PROGRAM (jak je popsáno výše) k vložení nového hesla. Když jste hotoví, zobrazí v tomto případě displej „New password 1357“. Stiskněte UP/DOWN pro návrat do běžného menu.

Intenzita plamene a kvalita plamene – rozšířený popis

Jednopásmový model (typy 95IR, 95UV): hodnota „Intenzita plamene“ je stejná jako „Kvalita plamene“ s tím rozdílem, že hodnota „Intenzita plamene“ může přesahovat 100 (až do maxima 999), kdežto „Kvalita plamene“ je omezena pouze do 100.

Dvoupásmový model (typ 95DS): displej zobrazuje podíl obou senzorů na celkovém signálu. Obě hodnoty jsou zobrazeny ve své aktuální velikosti s příznakem senzoru IR (i) nebo UV (u). Při dobrých podmínkách spalování tedy může suma obou hodnot překročit hodnotu 100 (až do maxima 999).

Důležitá poznámka: hodnota „Kvalita plamene“ je omezena shora na 100. U duálního snímače může součet obou senzorů překročit hodnotu 100, zobrazeno však bude opět pouze maximum (100).

Příklad 1 (Jednosenzorový model 95IR):

Pokud je zobrazeno „i 80“ jako „intenzita plamene“, zobrazuje se na displeji i hodnota „kvalita plamene jako „FQ 80“.

Pokud je zobrazeno „i 120“ jako „intenzita plamene“, zobrazuje se na displeji hodnota „kvalita plamene jako „FQ 100“, protože tato hodnota je shora omezena maximem 100.

Příklad 2 (Dvousenzorový model 95DS):

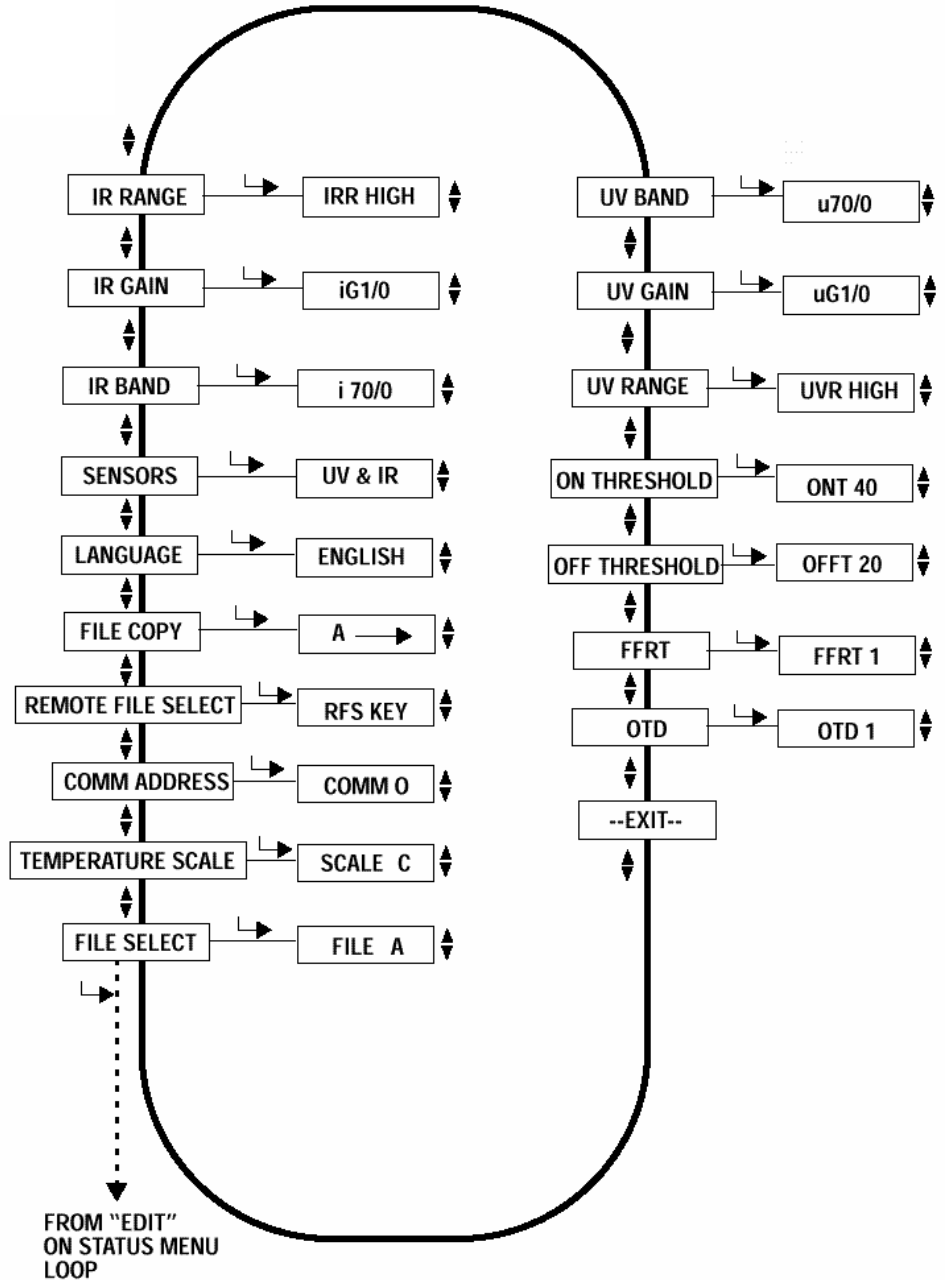
Pokud je zobrazeno „i 80 u15“ jako „intenzita plamene“, zobrazuje se na displeji sumární hodnota „kvalita plamene jako „FQ 95“.

Pokud je zobrazeno „i 70 u40“ jako „intenzita plamene“, zobrazuje se na displeji sumární hodnota „kvalita plamene „FQ 100“, protože tato hodnota je shora omezena maximem 100.

MENU "EDIT"

OBRÁZEK 26. OKRUH MENU "EDIT"

- ▲ UP / NAHORU (listování ve směru hodin)
- ▼ DOWN / DOLŮ (listování proti směru hodin)
- ↳ SELECT / VÝBĚR
- ◻ PROGRAM



Poznámka 1: Znázorněn je duální snímač. Pokud je snímač jednosenzorový (IR nebo UV), jsou zobrazeny pouze odpovídající parametry (tj. SENSORS, BAND, GAIN, RANGE)

Poznámka 2: Komunikace je možná pouze pro model „S2“.

Poznámka 3: Klávesa PROGRAM je určena k akceptaci všech měněných parametrů s výjimkou IR/UV GAIN (zesílení) a IR/UV BAND (pásmo). Změny těchto parametrů jsou akceptovány ihned.

OBRÁZEK 27. TABULKA MENU “EDIT”

ZOBRAZENÝ TEXT	TEXT ZOBRAZENÝ PO STISKnutí „SELECT“	POVOLENÉ HODNOTY
File select	FILE A	Modely S1: A, B Modely S2: A, B, C, D
Temperature Scale	Scale C	C, F
Comm address (pro „S2“)	COMM 0	0 - 127
Remote File Select	RFS KEY	Modely S1: KEY, LINE Modely S2: KEY, LINE, COMM (COMM nelze pro modely E)
File Copy	A-> (viz odstavec KOPÍROVÁNÍ SOUBORŮ)	
Language	English	English
Sensors (pro DUAL)	UV + IR	UV+IR, IR Only, UV Only
IR Band	i70 / 0 (zvolená frekvence / intenzita plamene)	Modely S1: 23, 70, 117 Modely S2: 23, 31, 39, 46, 54, 62, 70, 78, 85, 93, 101, 109, 117, 125, 132, 140, 148, 156, 164, 171, 179 Hz
IR Gain	iG1 / 0 (zvolené zesílení / intenzita plamene)	1 – 31
IR Range	IRR HIGH	HIGH, LOW
UV Band	u70 / 0 (zvolená frekvence / intenzita plamene)	Modely S1: 23, 70, 117 Modely S2: 23, 31, 39, 46, 54, 62, 70, 78, 85, 93, 101, 109, 117, 125, 132, 140, 148, 156, 164, 171, 179 Hz
UV Gain	uG1 / 0 (zvolené zesílení / intenzita plamene)	1 – 31
UV Range	UVR HIGH	HIGH, LOW
On Treshold	ONT 40	5 - 100
Off Treshold	OFFT 20	0 – 95
FFRT	FFRT 1	1, 2, 3, 4, 5, 6 sekund
OTD	OTD 1	1, 2, 3, 4, 5, 6 sekund
--EXIT--	Edit (návrat do okruhu menu STATUS)	

MENU “EDIT”

Hodnoty položek tohoto menu se zobrazí stisknutím klávesy SELECT. K ukončení prohlížení bez změny hodnot stiskněte SELECT ještě jednou. Pro změnu hodnot stiskněte klávesu UP / DOWN opakovaně, dokud se nenastaví požadovaná hodnota. Stiskněte klávesu PROGRAM. Displejem přejede nápis „Parameter saved“ (parametr uložen). Menu EDIT je ukončeno automaticky, pokud není provedeno stisknutí tlačítka SELECT. Viz důležitá poznámka dále.

DŮLEŽITÁ POZNÁMKA:

Parametry, které mají přímý vliv na zobrazení „Intenzity plamene“, jsou přepisovány bezprostředně při používání kláves UP / DOWN a k jejich zápisu není zapotřebí klávesy PROGRAM. Tyto parametry jsou: IR Band (IR pásmo), UV Band (UV pásmo), IR Gain (IR zesílení) a UV Gain (UV zesílení). „Intenzita plamene“ je zobrazována podle nastavené hodnoty uvedených parametrů na stejné obrazovce.

Poznámka: můžete editovat pouze soubor, který je na snímači nastaven jako aktuální. Například, pokud chcete editovat soubor „B“, musí být jako pracovní nastaven právě soubor „B“.

Vyjimka: změna parametrů Temperature Scale (Rozsah teploty), Comm Adress (Adresa komunikace), Remote File Select (Dálkový výběr souborů), Language (Jazyk) může být provedena v kterémkoli souboru a bude zapsána do všech existujících.

FILE SELECT (VÝBĚR SOUBORU)

Uživatel může ručně volit, který soubor parametrů bude nastaven jako pracovní (anebo k editaci). To umožní tím, že při výzvě File Select (Nastavení souboru) nastaví hodnotu „KEY“ (Klávesa). Pokud uživatel chce určitý soubor editovat, musí jej nejdříve nastavit jako aktuální.

TEMPERATURE SCALE (STUPNICE TEPLoty)

(Nastavení působí na všechny soubory). Teplotní stupnice může být nastavena buď jako „F“ Fahrenheit nebo „C“ celsius.

COMM ADDRESS (KOMUNIKAČNÍ ADRESA) – pouze pro modely S2

(Nastavení působí na všechny soubory). Komunikační adresa může být nastavena v rozmezí 0 až 127. Každý snímač musí mít rozdílnou adresu – dva snímače v jednom komunikačním okruhu nesmějí mít shodnou adresu.

REMOTE FILE SELECT – RFS (VÝBĚR SOUBORU)

(Nastavení působí na všechny soubory).

Možné volby jsou: KEY (Klávesa), LINE (Kabel), COMM (Komunikace).

KEY umožňuje volbu souboru pouze z tastatury snímače

LINE umožňuje volbu souboru pouze prostřednictvím externího kontaktu

COMM umožňuje volbu souboru pouze prostřednictvím externího počítače se spuštěným komunikačním programem Fireye. Tato možnost je dostupná pouze u modelů „S2“ certifikovaných jako FM & CSA, tedy ne u modelů „S2E“ (certifikace CE).

FILE COPY (KOPÍROVÁNÍ SOUBORU)

Tato funkce umožňuje uživateli kopírovat parametry jednoho souboru do jiného souboru. Model „S1“ má dva konfigurovatelné soubory – „A“ a „B“ plus dva továrně konfigurované soubory „F1“ a „F2“. Model „S2“ má dva soubory navíc – „C“ a „D“.

Můžete kopírovat z továrního souboru do uživatelského, nikoli naopak. Musíte nejprve zadat zdrojový soubor, pak cílový soubor.

Soubory „F1“ a „F2“ obsahují továrně nastavené parametry.

V souboru „F1“ je zesílení snímače nastaveno na maximum (31) a modulační frekvence na 23 Hz. Při tomto nastavení bude snímač odpovídajícím způsobem snímat plamen, ale nebude schopen rozlišit mezi zaměřeným plamenem a jinými blízkými plameny.

V souboru „F2“ je zesílení snímače nastaveno na minimum (1) a modulační frekvence na 70 Hz. Při tomto nastavení snímač nebude pravděpodobně reagovat na plamen dokud nebude jeho zesílení zvýšeno.

LANGUAGE (JAZYK)

(Nastavení působí na všechny soubory). Parametr umožňuje zvolit jazyk menu, které bude systém zobrazovat. Povolena volba je „English“.

SENSORS (SENZORY) – pouze pro duální modely, typ 95DS

Možné volby: UV only (pouze UV), IR only (pouze IR), UV+IR. Tento parametr se používá k manuálnímu nastavení, které senzory budou aktivovány v příslušném souboru parametrů.

IR BAND (IR pásma)

Displej je rozdělen na dvě poloviny. Levá strana displeje zobrazuje vybrané modulační pásmo. Pravá strana zobrazuje „Intenzitu plamene“ měřenou IR senzorem.

Na příklad u snímače model „S2“ se zobrazuje „i 23 / 80“ – znamená to, že je navoleno 23 Hz a „Intenzita plamene“ je 80.

Frekvence může být nastavena u modelu „S1“ na 23, 70, 117 Hz u modelu „S2“ od 23 do 179 Hz. „Intenzita plamene“ se pohybuje v rozmezí 0-999.

***Poznámka:** pamatujte, že i když je signál „Intenzita plamene“ v rozsahu do 999, hodnota „Kvalita plamene“ zobrazovaná ve menu Status je ohraničena na 100. U duálních snímačů je suma hodnot IR a UV senzorů rovněž ohraničena na 100.*

Stiskáním tlačítek UP a DOWN lze měnit modulační frekvenci. Nastavení je pak bezprostředně zapsáno do paměti (bez mačkání tlačítka PROGRAM). Uživatel vidí okamžitě efekt nastavení na „Intenzitě plamene“ zobrazované na pravé straně displeje.

IR GAIN (Zesílení)

Displej je rozdělen na dvě poloviny. Levá strana ukazuje nastavené IR zesílení, pravá strana zobrazuje Intenzitu plamene pro dané zesílení.

IR senzor má zesílení nastavitelné v rozmezí 1 (min) až 31 (max). Signál intenzity je zobrazitelný v mezích 0 - 999.

***Poznámka:** pamatujte, že i když je signál „Intenzita plamene“ v rozsahu do 999, hodnota „Kvalita plamene“ zobrazovaná ve menu Status je ohraničena na 100. U duálních snímačů je suma hodnot IR a UV senzorů rovněž ohraničena na 100.*

Stiskáním tlačítek UP a DOWN lze měnit modulační frekvenci. Nastavení je pak bezprostředně zapsáno do paměti (bez mačkání tlačítka PROGRAM). Uživatel vidí okamžitě efekt nastavení na „Intenzitě plamene“ zobrazované na pravé straně displeje.

IR RANGE (Rozsah)

Existují dva volitelné interní rozsahy IR zesílení – „High“ a „Low“ (vysoké a nízké). Jestliže ve chvíli zaměřování snímače intenzita plamene na displeji bliká, je signál přes rozsah a pak IR Range je třeba nastavit na „Low“. Jestliže ve chvíli zaměřování snímače intenzita plamene na displeji je menší než 10, pak je vhodné IR Range nastavit na „High“.

UV BAND (UV pásmo)

Displej je rozdělen na dvě poloviny. Levá strana displeje zobrazuje vybrané modulační pásmo plamene. Pravá strana zobrazuje „Intenzitu plamene“ měřenou UV senzorem.

Na příklad u snímače model „S2“ se zobrazuje „i 23 / 80“ – znamená to, že je navoleno 23 Hz a „Intenzita plamene“ je 80.

Modulační frekvence může být nastavena u modelu „S1“ na 23, 70, 117 Hz u modelu „S2“ od 23 do 179 Hz. „Intenzita plamene“ se pohybuje v rozmezí 0-999.

***Poznámka:** pamatujte, že i když je signál „Intenzita plamene“ v rozsahu do 999, hodnota „Kvalita plamene“ zobrazovaná ve menu Status je ohraničena na 100. U duálních snímačů je suma hodnot UV a UV senzorů rovněž ohraničena na 100.*

Stiskáním tlačítek UP a DOWN lze měnit modulační frekvenci. Nastavení je pak bezprostředně zapsáno do paměti (bez mačkání tlačítka PROGRAM). Uživatel vidí okamžitě efekt nastavení na „Intenzitě plamene“ zobrazované na pravé straně displeje.

UV GAIN (Zesílení)

Displej je rozdělen na dvě poloviny. Levá strana ukazuje nastavené UV zesílení, pravá strana zobrazuje Intenzitu plamene pro dané zesílení.

UV senzor má zesílení nastavitelné v rozmezí 1 (min) až 31 (max). Signál intenzity je zobrazitelný v mezích 0 - 999.

***Poznámka:** pamatujte, že i když je signál „Intenzita plamene“ v rozsahu do 999, hodnota „Kvalita plamene“ zobrazovaná ve menu Status je ohraničena na 100. U duálních snímačů je suma hodnot UV a UV senzorů rovněž ohraničena na 100.*

Stiskáním tlačítek UP a DOWN lze měnit modulační frekvenci. Nastavení je pak bezprostředně zapsáno do paměti (bez mačkání tlačítka PROGRAM). Uživatel vidí okamžitě efekt nastavení na „Intenzitě plamene“ zobrazované na pravé straně displeje.

UV RANGE (Rozsah)

Existují dva volitelné interní rozsahy UV zesílení – „High“ a „Low“ (vysoké a nízké). Jestliže ve chvíli zaměřování snímače intenzita plamene na displeji bliká, je signál přes rozsah a pak UV Range je třeba nastavit na „Low“. Jestliže ve chvíli zaměřování snímače intenzita plamene na displeji je menší než 10, pak je vhodné UV Range nastavit na „High“.

ON TRESHOLD (Mez sepnutí relé)

Tato mez představuje mez „kvality plamene“, kdy je sepnuto relé „PLAMEN“. Spínací mez ON je nastavitelná v rozmezí 5 až 100. Spínací mez ON musí být alespoň o 5 vyšší než mez OFF.

Pokud je „kvalita plamene“ vyšší nebo alespoň rovna nastavené spínací mezi ON, relé „PLAMEN“ je aktivováno (se zpožděním odpovídajícím nastavenému ON Time Delay, viz dále).

OFF TRESHOLD (Mez rozepnutí relé)

Tato mez představuje mez „kvality plamene“, kdy je rozepnuto relé „PLAMEN“. Rozpínací mez OFF je nastavitelná v rozmezí 0 až 95. Rozpínací mez OFF musí být alespoň o 5 nižší než mez ON.

Pokud je „kvalita plamene“ nižší nebo alespoň rovna nastavené rozpínací mezi OFF, relé „PLAMEN“ je deaktivováno (se zpožděním odpovídajícím nastavenému času FFRT, viz dále).

FFRT (Zpoždění rozepnutí relé)

Pokud „kvalita plamene“ klesne pod hodnotu OFF TRESHOLD, je relé „PLAMEN“ deaktivováno po čase zpoždění odpadu (FFRT – Flame Failure Response Time). Rozsah nastavení je mezi 1 a 6 sekundami. Maximální nastavení je zpravidla omezeno lokálními bezpečnostními předpisy. Tovární nastavení je 1 sec.

OTD - ON TIME DELAY (Zpoždění sepnutí relé)

Pokud „kvalita plamene“ stoupne nad hodnotu ON TRESHOLD, je relé „PLAMEN“ aktivováno po čase zpoždění přitahu (OTD – On Time Delay). Rozsah nastavení je mezi 1 a 6 sekundami.

EXIT (Konec)

Stisknutím klávesy SELECT je uživatel vrácen do obrazovky Edit v menu Status.

KOPÍROVÁNÍ SOUBORŮ

Je možno kopírovat z libovolného souboru nastavení do uživatelského souboru. Není dovoleno kopírovat uživatelský soubor nastavení do továrního souboru (factory file). Nejdříve je třeba zvolit zdrojový soubor, pak cílový soubor.

V menu Edit při položce File Copy stiskněte klávesu SELECT. Displej zobrazí „A→“, kde A představuje zdrojový soubor. Použitím kláves UP/DOWN můžeme zvolit dostupné zdrojové soubory. Při zvolení zdroje stiskněte PROGRAM, šipka začne blikat a je aktivována volba cílového souboru (např. „A→A“). Jako počáteční cíl je nabídnut soubor „A“. Opět použitím kláves UP/DOWN můžeme zvolit dostupné cílové soubory (např. „A→B“).

Stisknutím klávesy PROGRAM je kopírování provedeno, zobrazí se nápis „soubor zkopírován“. Stisknutím SELECT kdykoli před stisknutím PROGRAM je operace zrušena.

MANUÁLNÍ NASTAVENÍ IR NEBO UV ZESÍLENÍ

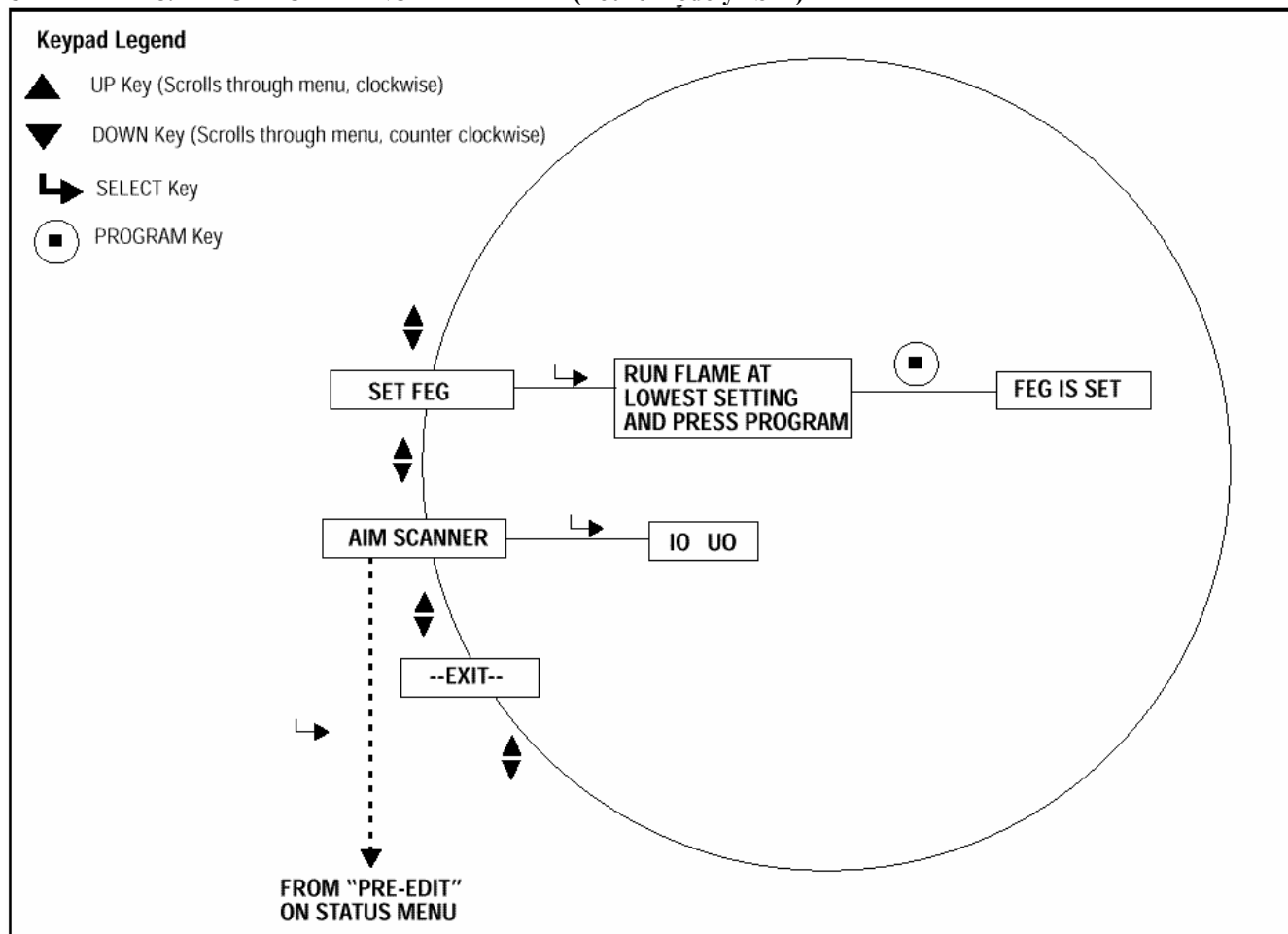
Při manuálním nastavování IR nebo UV zesílení (Gain) ve smyčce EDIT je zobrazováno nastavené zesílení (1-31) a Intenzita plamene (např. iG30/80, uG12/40).

Každé zvýšení zesílení způsobí zvýšení signálu „Intenzita plamene“ u příslušného senzoru o 50%. Tedy např. při zvýšení zesílení UV senzoru ze 12 na 13 bude signál „UV intenzita plamene“ zvýšen ze 40 na 60. Stejně tak při snížení zesílení o jeden stupeň bude intenzita plamene snížena o 50%.

Pro optimální činnost snímače je vhodné zesílení senzorů nastavit tak, aby se max. hodnota Flame quality (kvalita plamene) pohybovala mezi 100 a 150. Výsledná měřená hodnota je totiž vždy shora omezena na max. 100.

MENU “PRE-EDIT” (Pouze modely “S1”)

OBRÁZEK 28. OKRUH MENU “PRE-EDIT” (Pouze modely “S1”)



OBRÁZEK 29. TABULKA MENU “PRE-EDIT” (Pouze modely “S1”)

ZOBRAZENÝ TEXT	TEXT ZOBRAZENÝ PO STISKNUTÍ „SELECT“	TEXT ZOBRAZENÝ PO STISKNUTÍ „PROGRAM“
Aim Scanner	IO UO (Možné hodnoty 0 – 60)	
Set FEG	Nastavit hořák na minimální výkon a stisknout PROGRAM	FEG is set FEG je nastaven
--Exit--	Pre-Edit (návrat do menu STATUS)	

Pre-Edit je funkce automatické kalibrace, která nastaví snímači odpovídající interní zesílení FEG (Front-end gain). Nastavení optimální modulační frekvence plamene a zesílení jednotlivých senzorů je prováděno manuálně v menu EDIT.

Pre-Edit a manuální nastavení je prováděno ve 3 krocích:

1. V menu PRE-EDIT nastavte výkon plamene na minimální hodnotu a zaměřte snímač na nejvyšší intenzitu plamene (viz položka „AIM SCANNER“). Stiskněte PROGRAM na položce SET FEG a snímač si sám nastaví odpovídající interní zesílení.
2. V menu EDIT pozorujte a zaznamenejte intenzitu a stabilitu signálu ve stavu plamen hoří a plamen nehoří na každé ze tří možných modulačních frekvencí. Vyberte tu modulační frekvenci, při které je největší poměr signálů při stavech plamen hoří a plamen nehoří a při které je použitelná stabilita signálu.
3. Nastavte zesílení senzorů a spínací/rozpínací meze pro optimální využití měřicího rozsahu ve stavech ON a OFF.

Zaměření snímače

Po stisknutí klávesy SELECT je zobrazeno „Ix Ux“ (u duálního modelu). Hodnota „x“ je v rozsahu 0 až 60. Zobrazená hodnota reprezentuje intenzitu plamene pro nastavenou modulační frekvenci plamene samostatně pro UV a/nebo IR snímač.

Zobrazovaná hodnota dosahuje maxima (míněno numericky), když je snímač zaměřen do primární zóny hoření plamene (v 1/3 délky). Pokud je snímač osazen oběma senzory, prioritu v zaměřování dáváme senzoru UV složky záření.

Nastavte výkon plamene na minimální reálný výkon a sledujte intenzitu plamene.

Zaměřte snímač do primární zóny hoření plamene (v 1/3 délky) pro maximalizaci měřené intenzity (při každé změně polohy nechte měření dvě sekundy stabilizovat).

Pokud je signál 10 a menší, je intenzita mimo dolní mez. Ověřte nastavení parametru „Range“ (IR Range nebo UV Range) v menu EDIT – má být nastaveno na „High“.

Pokud je signál 26 a vyšší (hodnota bliká), pak je překročena horní mez. Ověřte nastavení parametru „Range“ (IR Range nebo UV Range) v menu EDIT – má být nastaveno na „Low“.

Nastavení FEG

Nastavte výkon plamene na minimální reálný výkon a stiskněte PROGRAM. Snímač nastaví optimální interní zesílení na základě jasu plamene, nato zobrazí hlášení „FEG is set“ *FEG je nastaven.*

EXIT

Stisknutím SELECT se vrátíme zpět do položky Pre-Edit v základním menu.

Manuální nastavení v menu “EDIT” (pouze pro modely S1)

Při nízkém výkonu plamene sledujte a zapisujte hodnoty intenzity a stability plamene na každém ze tří možných frekvenčních pásem (BAND): 23, 70 a 117 Hz. Intenzita plamene je zobrazována v rozsahu 0-999.

V průběhu nastavování může nastat potřeba nastavení zesílení GAIN podle dosahované intenzity plamene. Zesílení můžete nastavit v hodnotách 1 – 31.

U duálního modelu proveďte stejný postup pro každý ze senzorů.

Při vypnutém plameni (ostatní hořáky ponechte zapálené) sledujte a zapisujte hodnoty intenzity a stability plamene na každém ze tří možných frekvenčních pásem (BAND): 23, 70 a 117 Hz. *V tomto případě nenastavujte zesílení GAIN.*

U duálního modelu proveďte stejný postup pro každý ze senzorů.

Pro každou ze tří modulačních frekvencí srovnajte intenzitu signálu ve stavech HOŘÍ a NEHOŘÍ. Zvolte to frekvenční pásmo, ve kterém je největší poměr signálů intenzity v obou stavech a rovněž nejstabilnější signál.

U duálního modelu proveďte stejný postup pro každý ze senzorů.

Nastavte zesílení GAIN (1 – 31) tak, aby ve stavu plamene HOŘÍ byl signál intenzity plamene podstatně nad mezní spínací hodnotou a aby ve stavu plamene NEHOŘÍ byl signál intenzity plamene podstatně pod mezní rozpínací hodnotou.

Pokud je nastavováno zesílení manuálně, zobrazuje displej zároveň zesílení i kvalitu plamene (vztaženo ke každému senzoru). Zobrazení „iG30/80“ pak znamená při zesílení 30 kvalita plamene 80.

Každý přírůstkový krok zesílení zvyšuje signál intenzity plamene (příp. kvalitu plamene) o 50%. Například při změně zesílení ze 12 na 13 vzroste signál intenzity plamene ze 40 na 60. Při snižování zesílení je funkce obdobná.

Optimální nastavení zesílení je takové, kdy hodnota „kvalita plamene“ (součet hodnot UV a IR kvality) dosahuje velikosti mezi 100 a 150. Pak je hodnota „kvalita plamene“ omezena shora a zobrazena na max. 100.

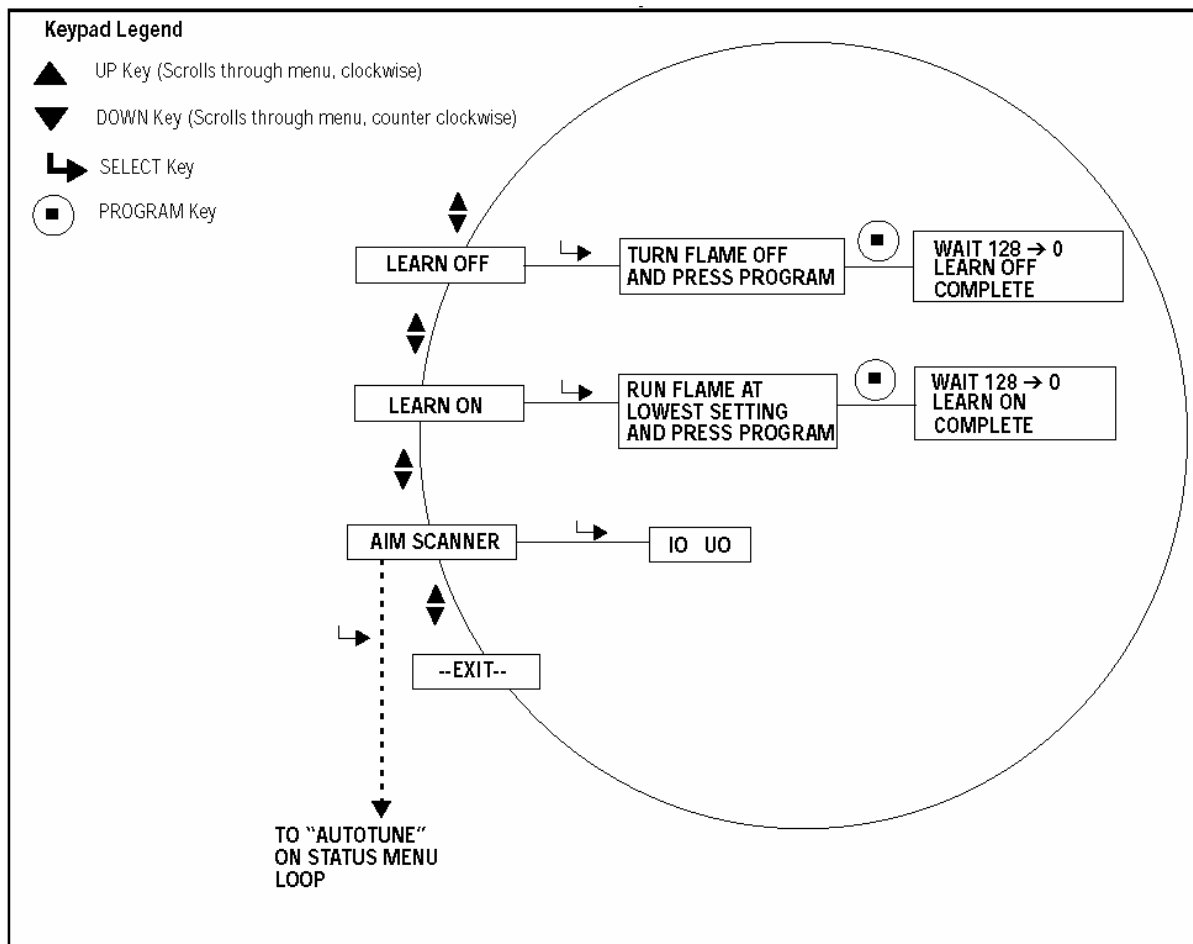


UPOZORNĚNÍ: Po nastavení parametrů TYPE (typ), BAND (frekvence), GAIN (zesílení) a spínací meze ON / OFF ověřte funkčnost nastavení při několikerém zapálení a zhasnutí plamene.

Relé PLAMEN musí reagovat odpovídajícím způsobem. Nastavení snímače musí vyhovovat při všech možných úrovních výkonu. To je základní podmínka správné činnosti.

MENU “AUTOTUNE” (Pouze modely “S2”)

Obrázek 30. Okruh menu “AUTOTUNE” (Pouze modely “S2”)



OBRÁZEK 31. TABULKA MENU “AUTOTUNE” (Pouze modely “S2”)

ZOBRAZENÝ TEXT	TEXT ZOBRAZENÝ PO STISKnutí „SELECT“	TEXT ZOBRAZENÝ PO STISKnutí „PROGRAM“
Aim Scanner Zaměření snímače	IO U0 (Možné hodnoty 0 – 60)	
Learn On Učení ve stavu ON	Nastavit hořák na minimální výkon a stisknout PROGRAM	WAIT 128 - 0 (Odpočítávání od 20 sec do 0, nato se zobrazí „Learn ON complete“)
Learn Off (zobrazeno pouze pokud předcházel Learn ON) Učení ve stavu OFF	Vypnout plamen a stisknout PROGRAM	WAIT 128 - 0 (Odpočítávání od 20 sec do 0, nato se zobrazí „Learn OFF complete“)
--Exit--	AutoTune (návrat do menu STATUS)	

AutoTune je funkce automatické kalibrace, kdy snímač plamene snímá modulační frekvenci plamene ve stavu plamene ON a ve stavu OFF (záření pozadí). Následně snímač nastaví rozsah zesílení a vlastní

zesílení senzorů a frekvenční pásmo pro optimální rozlišení stavů plamene (poměr mezi ON a OFF). Snímač rovněž nastaví optimální spínací meze ON/OFF pro relé PLAMEN.

AutoTune se provádí ve třech krocích:

1. Nastavte výkon hořáku na minimální reálný výkon. Nastavte v menu položku AutoTune, mačkejte tlačítko UP dokud se nezobrazí AIM SCANNER, pak stiskněte SELECT. Zaměřte snímač do plamene na maximum signálu, jak je popsáno výše (Zaměřování snímače). Budete-li hotovi, stiskněte UP.
2. Mačkejte UP až se objeví LEARN ON, stiskněte SELECT. Stiskněte PROGRAM a snímač bude zapisovat parametry plamene ve stavu HOŘÍ, jak je popsáno výše. Stiskněte UP po dokončení.
3. Mačkejte UP až se objeví LEARN OFF, stiskněte SELECT. Stiskněte PROGRAM a snímač bude zapisovat parametry plamene ve stavu NEHOŘÍ, jak je popsáno výše. Stiskněte UP po dokončení.

Zaměření snímače

Najděte v menu položku AIM SCANNER (Zaměření snímače) a stiskněte SELECT.

Po stisknutí klávesy SELECT je zobrazeno „Ix Ux“ (u duálního modelu). Hodnota „x“ je v rozsahu 0 až 60. Zobrazená hodnota reprezentuje intenzitu plamene pro nastavenou modulační frekvenci plamene samostatně pro UV a/nebo IR snímač.

Zobrazovaná hodnota dosahuje maxima (míněno numericky), když je snímač zaměřen do primární zóny hoření plamene (v 1/3 délky). Pokud je snímač osazen oběma senzory, prioritu v zaměřování dáváme senzoru UV složky záření.

Nastavte výkon plamene na minimální reálný výkon a sledujte intenzitu plamene.

Zaměřte snímač do primární zóny hoření plamene (v 1/3 délky) pro maximalizaci měřené intenzity (při každé změně polohy nechte měření dvě sekundy stabilizovat).

Pokud je signál 10 a menší, je intenzita mimo dolní mez. Ověřte nastavení parametru „Range“ (IR Range nebo UV Range) v menu EDIT – má být nastaveno na „High“.

Pokud je signál 26 a vyšší (hodnota bliká), pak je překročena horní mez. Ověřte nastavení parametru „Range“ (IR Range nebo UV Range) v menu EDIT – má být nastaveno na „Low“.

Při zaměřeném snímači stiskněte UP.

Učení ve stavu ON

Najděte v menu položku LEARN ON a stiskněte SELECT.

Nastavte výkon hořáku na minimum a stiskněte PROGRAM. Snímač zobrazí „Wait“ (čkej) a následně zobrazí odpočítávání od 128 do 0 (celkem asi 20 sekund). Po tuto dobu snímač zaznamenává parametry plamene. Snímač vypočte a uloží potřebné zesílení. Po ukončení stiskněte UP.

Učení ve stavu OFF

Najděte v menu položku LEARN OFF a stiskněte SELECT.

Vypněte snímání hořák a nechte ostatní hořáky ve funkci a stiskněte PROGRAM. Snímač zobrazí „Wait“ (čkej) a následně zobrazí odpočítávání od 128 do 0 (celkem asi 20 sekund). Po tuto dobu snímač zaznamenává parametry ostatních plamenů.

Následně jsou porovnávány parametry plamene ve stavu ON a OFF a je automaticky zvolena optimální frekvence a zesílení snímače pro maximální rozlišení stavů plamene.

Zesílení senzorů UV i IR je nastaveno snímačem automaticky na základě proporcionality poměru ON/OFF. U duálních modelů je zesílení nastaveno tak, aby výsledný součet jakožto signál Kvalita plamene byl v optimálním rozsahu mezi 100 a 150.

Spínací meze ON/OFF jsou nastaveny na 40/20 pokud je intenzita signálu natolik silná při aktuálním zaměření snímače.

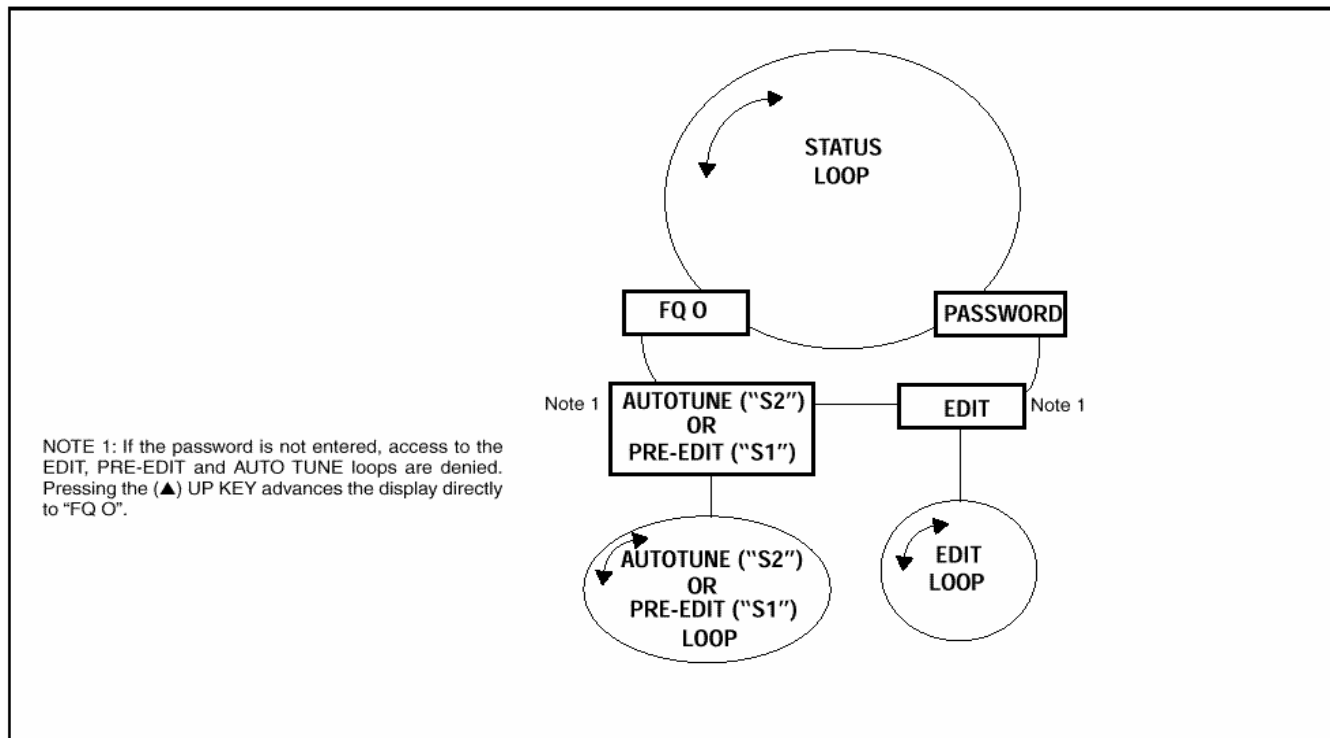
Poznámka: pokud po LEARN OFF není zjištěn vhodný poměr stavů ON/OFF ani v jednom ze senzorů, displej zobrazí: „Pozor. Bez rozlišení, zkus znovu zaměřit snímač“.



UPOZORNĚNÍ: Po nastavení parametrů TYPE (typ), BAND (frekvence), GAIN (zesílení) a spínací meze ON / OFF ověřte funkčnost nastavení při několikerém zapálení a zhasnutí plamene.

Relé PLAMEN musí reagovat odpovídajícím způsobem. Nastavení snímače musí vyhovovat při všech možných úrovních výkonu. To je základní podmínka správné činnosti.

OBRÁZEK 32. STRUKTURA MENU SNÍMAČE INSIGHT



POSTUP NASTAVOVÁNÍ (pro všechny modely)

Následující programovací kroky lze provádět po prostudování a pochopení zejména kapitol Programování a Struktura menu uvedených v tomto dokumentu od strany 23.

Při změně hodnot v menu EDIT je nutné stisknout tlačítko PROGRAM pro uložení každé změny samostatně. Vyjimkou je pouze manuální nastavování IR nebo UV pásma a zesílení - tyto změny jsou zapisovány automaticky. Například pro změnu stupnice teploty z C na F je třeba provést tyto kroky:

- A. Při zobrazení „Temperature Scale“ stisknout SELECT. Zobrazí se „Scale C“
- B. Stisknout klávesu UP nebo DOWN, zobrazí se „Scale F“.
- C. Stisknout PROGRAM. Zobrazí se „Parametr saved“ (parametr uložen), poté se zobrazí opět „Temperature Scale“.
- D. Stisknout klávesu UP nebo DOWN pro přechod k následujícímu parametru.

Následující postup proved'te před zprovozněním hořáku:

1. Mačkejte klávesu DOWN až se zobrazí „Password“ (heslo).

2. Stiskněte SELECT, zobrazí se „0xxx“. Vložte heslo, jak je popsáno na straně 23 – pak stiskněte PROGRAM. Zobrazí se „Valid Password“ (platné heslo).
3. Stiskněte UP, zobrazí se „Edit“. Stiskněte SELECT pro vstup do okruhu EDIT. Jako první se zobrazí parametr „File Select“ (výběr souboru).
4. Vyberte požadovaný File (soubor), Temperature Scale (teplotní stupnici), Comm Adress (komunikační adresu) a Remote file select method (způsob dálkové volby souboru).
5. Nastavte IR a/nebo UV Range na „High“
6. Nastavte požadovaný čas FFRT (zpoždění při zhasnutí) a On-Time Delay – OTD (zpoždění při zapálení).
7. Mačkejte UP, až se zobrazí „-Exit-“.
8. Stiskněte SELECT pro návrat do okruhu STATUS.

Modely S1: následující postup je prováděn s hořákem v činnosti (viz kapitola Pre-Edit).

1. Mačkejte UP, až se zobrazí „PRE-EDIT“, (Poznámka – pokud se „PRE-EDIT“, nezobrazí, vložte znovu heslo).
2. Při zobrazení PRE-EDIT stiskněte SELECT pro otevření menu Pre-Edit. Zobrazí se nápis „Aim Scanner“ (zaměř snímač).
3. Stiskněte SELECT, zobrazí se „Ix Ux“. Při vypnutém hořáku bude „x“ pravděpodobně nula.
4. Zapalte hořák (na nízký výkon). Zaměřujte snímač, dokud nenaleznete polohu s nejvyšší zobrazenou hodnotou AIM. Zajistěte snímač v této poloze a stiskněte SELECT. Znovu se zobrazí nápis „Aim Scanner“
5. Mačkejte UP, až se zobrazí „SET FEG“.
6. Stiskněte SELECT a zobrazí se „Run flame at lowest setting and press PROGRAM“ (nastav výkon plamene na minimum a stiskni PROGRAM).
7. Stiskni PROGRAM a snímač zobrazí „FEG is SET“.
8. Stiskni SELECT, zobrazí se „-EXIT-“.
9. Stiskni SELECT pro návrat do menu STATUS. Zobrazí se „PRE-EDIT“
10. Stiskni DOWN, zobrazí se „EDIT“.
11. Stiskni SELECT ke znovuotevření smyčky EDIT.
12. Zaznamenej si intenzitu signálu na každé ze tří modulačních frekvencí (BAND – 23, 70 a 117 Hz), jak je popsáno na straně 32.
13. Vypni hořák a opět si zaznamenej intenzitu signálu (tentokrát pozadí) na každé ze tří modulačních frekvencí (BAND – 23, 70 a 117 Hz).
14. Vyber si frekvenci na které je největší poměr signálů ve stavech plamen ON a plamen OFF.
15. Zapni opět hořák a proveř správnost nastavení a rozlišovací schopnost. Pokud je to potřebné, můžeš znovu nastavit zesílení a pásmo, případně aktivovat či blokovat jednotlivé senzory. Pro budoucí potřebu si poznamenej optimální nastavení do následujícího konfiguračního zápisu.

Modely S2: následující postup je prováděn s hořákem v činnosti (viz kapitola Auto-Tune).

1. Mačkejte UP, až se zobrazí „AutoTune“, (Poznámka – pokud se „AutoTune“, nezobrazí, vložte znovu heslo).
2. Při zobrazení AutoTune stiskněte SELECT pro otevření menu AutoTune. Zobrazí se nápis „Aim Scanner“ (zaměř snímač).
3. Stiskněte SELECT, zobrazí se „Ix Ux“. Při vypnutém hořáku bude „x“ pravděpodobně nula.



4. Zapalte hořák (na nízký výkon). Zaměřujte snímač, dokud nenaleznete polohu s nejvyšší zobrazenou hodnotou AIM. Zajistěte snímač v této poloze a stiskněte SELECT. Znovu se zobrazí nápis „Aim Scanner“.
5. Mačkejte UP, až se zobrazí „LEARN ON“.
6. Stiskněte SELECT a zobrazí se „Run flame at lowest setting and press PROGRAM“ (nastav výkon plamene na minimum a stiskni PROGRAM).
7. Stiskni PROGRAM a snímač bude odečítat od 128 do 0, nato se zobrazí „Learn ON complete“.
8. Stiskni SELECT, zobrazí se znovu „LEARN ON,,“.
9. Mačkejte UP, až se zobrazí „LEARN OFF“.
10. Stiskni SELECT a zobrazí se „Turn flame OFF and press PROGRAM“ (Vypni hořák a stiskni PROGRAM).
11. Stiskni PROGRAM (při vypnutém hořáku), snímač bude odečítat od 128 do 0, nato se zobrazí „Learn OFF complete“.
12. Stiskni SELECT, zobrazí se „-EXIT-,“.
13. Stiskni SELECT k návratu do menu STATUS. Zobrazí se „AutoTune“.
14. Stiskni UP, zobrazí se „FQ=0“.
15. Zapni opět hořák a proveř správnost nastavení a rozlišovací schopnost. Pokud je to potřebné, můžeš znovu nastavit zesílení a pásmo, případně aktivovat či blokovat jednotlivé senzory. Pro budoucí potřebu si poznamenej optimální nastavení do následujícího konfiguračního zápisu.

Zápis o nastavení

Parameter (anglicky)	Parametr (česky)	Soubor A	Soubor B	Soubor C	Soubor D
Temperature Scale	<i>Stupnice teploty</i>				
Comm Adress	<i>Komunikační adresa</i>				
Remote File Select	<i>Dálková volba souboru</i>				
Language	<i>Jazyk</i>				
Sensors	<i>Senzor</i>				
IR Band	<i>IR pásmo</i>				
IR Gain	<i>IR zesílení</i>				
IR Range	<i>IR rozsah</i>				
UV Band	<i>UV pásmo</i>				
UV Gain	<i>UV zesílení</i>				
UV Range	<i>UV rozsah</i>				
ON Treshold	<i>Spínací mez HOŘÍ</i>				
OFF Treshold	<i>Vypínací mez NEHOŘÍ</i>				
FFRT	<i>Zpoždění při zhasnutí</i>				
OTD	<i>Zpoždění při zapálení</i>				

ZÁMĚNA INSIGHTU

Tuto proceduru je nutné dodržet, při záměně snímačů. To předpokládá, že snímače byly naprogramovány dle předcházejících bodů návodu a byly někde instalovány a kalibrovány na plamen. Jestli ne, musíme tyto úkony provést v souladu s touto dokumentací.

Všechny S1 a S2 modely

1. Instalujeme nový snímač a přivedeme napájení.
2. Zadáme heslo a vstoupíme do menu EDIT.

3. Ručně zadáme hodnoty zapsané v Zápise o nastavení, str.43, do nového snímače.

Důležité: Po kroku 3 snímač by měl detekovat plamen a hlásit „Hoří“. Pokud ne, pokračujeme dále, dle bodu 4.

4. Zajistíme zapálený příslušný hořák na minimální provozní výkon a upravíme nastavení takto,

4a. Pouze pro model S1

1. Vstoupíme do PRE-EDIT menu
2. Podržíme tlačítko UP, dokud nevidíme na displeji „SET FEG“.
3. Stiskněte SELECT a poté PROGRAM.
4. Počkáme, dokud nevidíme na displeji „FEG is Set“.

4b. Pouze pro model S2

1. Vstoupíme do menu AUTOTUNE.
2. Podržíme tlačítko UP, dokud nevidíme na displeji „LEARN ON“.
3. Stiskněte SELECT a poté PROGRAM.
4. Stiskni PROGRAM a snímač bude odečítat od 128 do 0, nato se zobrazí „Learn ON complete“.

Pozn: Pokud jsme použili ručně vložená data e EDIT menu, nemusí být nutné naučit pozadí pece v režimu FLAME OFF.

5. uvedeme ještě pro kontrolu hořák do stavu „Nehoří“ a poté „Hoří“ a zkontrolujeme správnost detekce a rozlišení. Jedná-li se o hořák s proměnlivým výkonem, přejedeme celou regulační křivku výkonu.
6. Zopakujme kroky 2-5, pro všechny bloky nastavení(A,B,C,D) pokud je používáme.

Poruchová hlášení

V případě, že je detekována interní chyba snímače, snímač uvede výstup do vypnutého stavu a zobrazí čtyřznakové chybové hlášení. Jestliže vnitřní teplota snímače překročí 80°C, snímač vypne výstup a zobrazí na displeji hlášení „ Too HOT!“ (příliš horké).

Pro vymazání chybového hlášení a restart snímače je třeba vypnout a znovu zapnout napájení 24 Vdc.

Snímač je-li připojen na napájení, nám zobrazí na displeji chybový kód. Jejich význam najdeme v tabulce níže. Po vyhodnocení zmáčknutí kteréhokoliv tlačítka, hlášení zmizí.

CHYBOVÝ KOD	POPIS
1001-1027	RAM error
2001-2003	ROM error
3001-3003	EEPROM error
4001-5201	CPU error
6001	Relé “Plamen” error
6002	Analog. Výstup error
6101	Napětí mimo meze
6102	Relé „Porucha“ error
6201	Vysoká teplota okolí, přehřátí
7001-7008	Program error

OBJEDNÁVKOVÉ INFORMACE

STRUKTURA OBJEDNACÍHO ČÍSLA SNÍMAČE

TYP	SENZOR	MODEL	POUZDRO
95 = Integrovaný (interní zesilovač a relé plamen)	IR = infračervený	S1 = základní provedení certifikace FM, CSA kontakty 220 Vac	-1 = NEMA 4X / IP66 12tipinový konektor samec
	UV = ultrafialový	S1E = základní provedení certifikace CE kontakty 50 Vac	-1CG = NEMA 4X / IP66 vývod kabelem min. 3m -1CEX = EEx d IIC T6 otvor pro kabelovou vývodku
	DS = duální, IR + UV	S2 = rozšířené provedení certifikace FM, CSA kontakty 220 Vac	-2 = NEMA4X/IP66, 12tipinový konektor, pro připojení světlovodu (pouze IR)
		S2E = rozšířené provedení certifikace CE kontakty 50 Vac	-2CG = NEMA 4X / IP66 vývod kabelem min. 3m, pro připojení světlovodu (pouze IR)

Příklad objednávky:

A. Požadavek - integrovaný snímač InSight, duální senzor, základní provedení, certifikace CE, pouzdro pro montáž na povrch, krytí IP66 s el. konektorem. Příslušenství - montážní příruba se závitem 1" BSP, 30m 12-tižilového kabelu a protikonektor.

B. Objednávka

OBJ. KÓD	POPIS
95DSS1-1CE	InSight snímač, duální senzor
60-2693	1" BSP, montážní příruba
59-497	12-tižilový kabel, stíněný
129-164	12-tižilový konektor, samice

UPOZORNĚNÍ

Jestliže jsou produkty Fireye kombinovány se zařízeními jiných výrobců a/nebo integrovány do systémů navrhovaných nebo vyráběných jiným dodavatelem nebo výrobcem, záruka Fireye, jak je uvedeno v Obecných smluvních a dodacích podmínkách, se vztahuje pouze na výrobky Fireye, a ne na ostatní vybavení nebo kombinovaný systém nebo jeho celkové provedení.

ZÁRUKY

FIREYE ručí po dobu jednoho roku od data výroby za své výrobky výměnou nebo podle svého zvážení opravou výrobků nebo jejich částí (s výjimkou žárovek, fotonek, a fotoelementů), které byly shledány vadné použitým materiálem nebo výrobou, nebo které jinak selhaly při dodržení návodu k obsluze přiloženého k dodávce. **PROHLAŠUJEME, ŽE FIREYE NEPOSKYTUJE ŽÁDNÉ DALŠÍ ZÁRUKY OBCHODNÍCH VLASTNOSTÍ NEBO JINÉ ZVLÁŠTNÍ NEBO SAMOZŘEJMÉ ZÁRUKY.** Kromě toho, co je výslovně uvedeno v Obecných smluvních a dodacích podmínkách - opravy, pokud se týkají výrobku nebo součástky s výrobním číslem, kterou vyrobil nebo prodal Fireye, mohou být omezeny výlučným právem na výměnu nebo opravu provedenou, jak je výše uvedeno. V žádném případě nebude Fireye zodpovědný za vyplývající nebo zvláštní škody, které byly způsobeny přírodní událostí, nebo které mohou vyvstat v souvislosti s takto poškozeným výrobkem nebo jeho částí.



® FIREYE ®
3 Manchester Road
Derry, New Hampshire, 03038USA

CU-95_CZ
Překlad: Jan Němec
Listopad 2005
VAE a.s.
Kalusova 968/12,
Ostrava-Mariánské Hory
tel. (+420) 596 242 123
fax. (+420) 596 242 122
E-mail: nemec@vae.cz
www.vae.cz