



INSIGHT II

scanners

Modelle der 95DSS3-Serie

Kompaktflammenwächter mit eingebautem Flammenrelais



Beschreibung

Der Fireye InSight II Flammenwächter ist vollständig mikroprozessorbasiert und ein vielseitig einsetzbarer Kompaktflammenwächter mit eingebautem Flammenrelais. Er besitzt zudem viele weltweite Zulassungen.

Die InSight II Flammenwächter stellen erweiterte Diskriminierungsmöglichkeiten, integrierte Flammenerkennung, Verstärkung, Sicherheitsüberprüfung und Flammenrelais in einem Gehäuse zur Verfügung. Es wird kein externes Auswertegerät (Flammenwächter) benötigt, um mit dem übergeordneten Leitsystem zu kommunizieren.

Der InSight II arbeitet mit den überragenden Flammenerkennungs- und Diskriminierungsmöglichkeiten des bekannten InSight Gerätes mit zusätzlichen, erweiterten Möglichkeiten und Vorteilen für den Anwender.

Der Flammenwächter misst die Amplitude der Modulationen (das Flammen-"Flackern"), die in der Zielflamme auftreten. Während des Flammenwächter-Einstellverfahrens wird die Modulationsfrequenz eingestellt, mit der eine optimale Flamme-Ein/Aus - Diskriminierung erreicht wird. Die betreffende Modulationsfrequenz und Sensorverstärkung können entweder automatisch oder bei Bedarf auch manuell eingestellt werden.

Der InSight II ist immer mit je einem Infrarot- und Ultraviolett-Sensor bestückt. Das Gehäuse deckt vielfältige Zulassungen inkl. FM (Class I DIV 2) und ATEX (EEx d II C) ab.

Standard sind zwei unabhängige, einstellbare Flammenrelais (je Wechslerkontakt), welche nach Belieben als reine UV-, IR- oder als Doppelsensor (UV und IR) arbeiten können, stellen eine Auswahl von 21 Modulationsgrundfrequenzen, einstellbare Verstärkung, einstellbare EIN/AUS-Schwellenwerte, zwei 4-20 mA Ausgangssignale (eine für FR1 und FR2), Fehlerrelais, vier anwählbare programmierbare Dateien zur Speicherung von Parametern (z.B. bei unterschiedlichen Brennstoffen oder Fahrweisen) und eine automatische Selbstkonfiguration mit der Möglichkeit der manuellen Nachjustierung zur Verfügung. Die Bedienung ist auch per optional erhältlicher PC-Software "Fireye Explorer" mittels Datenübertragung möglich.

Für die Standard-InSight II-Scanner (ohne CEX) sind eine leere Abdeckung oder zwei verschiedene Bedienerschnittstellen erhältlich, mit denen der Anwender die Betriebsparameter und Sollwerte anzeigen und ändern kann.

Bei den Modulen 95DISP-1 und 95DISP-1-SS handelt es sich um zweizeilige alphanumerische OLED-Anzeigen mit sechzehn Zeichen und fünf Drucktasten. Der 95DISP-1 wird vom Anwender am Ende des Flammenwächters installiert (siehe Bild oben). Das 95DISP-1-SS ist werkseitig in die Flammenwächtermodelle 95DSS3-1CEXSS und 95DSS3-1CEX-2 eingebaut.

Das Modul 95WIDISP-2 ist ein Infrarotsender, der vom Anwender anstelle einer Anzeige am Ende des Flammenwächters installiert wird. Das 95WIDISP-2 ermöglicht die drahtlose Kommunikation mit einem tragbaren Handgerät Modell 95WIHH-2 mit zweizeiliger Anzeige und den Drucktasten.

Das Modul 61-7347-1 ist ein Blinddeckel um den Schutzgrad IP64 zu erhalten, falls die anderen beiden Bedienmodule 95DISP-1 oder 95WIDISP-2 nicht verwendet werden. Bei Verwendung des Blinddeckels kann der Bediener die Einstellung der Parameter per Fireye Explorer Software (FEX) oder durch zeitweises Anschließen eines Bedienmodules durchführen.

Das Modell 95DSS3-1CEX enthält das Bedienmodul 95DISP-1. Die Modelle 95DSS3-1CEXSS und 95DSS3-1CEX-2 enthalten die Module 95DISP-1-SS. Das Modell 95DSS3-1WICEX enthält den 95WIDISP-2 Infrarotsender. Das Modell 95DSS3-1CEX-ND enthält die 61-7347-1 Blindabdeckung.

Für weitere Informationen bzgl. 95DISP-1, 95WIDISP-2 und 61-7347-1 verweisen wir auf die technische Druckschrift CU-116.

Alle Flammenwächtermodelle werden mit 24 VDC betrieben und verfügen über eine elektronische Selbstprüfung (keine mechanische Prüfblende). Der elektrische Anschluss erfolgt über Steckverbinder. Für erweiterte Sichtenwendungen sind Fiberoptiken erhältlich.

Das Modell 95DSS3-1 ist das Standardmodell und wird mit zwei Steckverbindungen (einmal 8- und 12-polig) geliefert.

Das Modell 95DSS3-1WOC ist ähnlich wie das 95DSS3-1, jedoch ohne die beiden Steckverbinder. Hier kann der Bediener in die beiden Innengewinde (1 x ½" NPT und 1x ¾" NPT) eigene Kabelverschraubungen montieren. Werksseitig sind hier Blindstopfen eingeschraubt. Der Bediener legt die Adern seine angeschlossenen Kabel im Flammenwächter auf zwei interne Klemmenblöcke direkt auf.

Anmerkung: Um den Schutzgrad von IP66 / NEMA 4X aufrecht zu erhalten, ist die Verwendung von entsprechenden Kabelverschraubungen, Anschlüssen oder Verrohrungen erforderlich, die diese Vorgaben erfüllen.

Der Typ 95DSS3-1WINC ähnelt dem Modell 95DSS3-1 und ist für die Nachrüstung in bestehenden InSight I - Installationen gedacht. Anstelle der zwei Kabel hat der 95DSS3-WINC einen 12-poligen InSight I - Stecker zur Verwendung mit einem vorkonfektioniertem 59-497-xxx Kabelsatz. Der kleinere ½" Zugang erhält eine Blindverschraubung. Mit dem 95DSS3-WINC ist nur das erste Flammenrelais (FR1) und sein 4-20 ma Ausgang zugänglich. Der Anwender hat keinen Zugriff auf das zweite Flammenrelais (FR2) oder auf dessen 4-20 ma-Ausgang, daher wird bei FR2 bei Verwendung der Anzeige 95DISP-1 der Wert N/A angezeigt. Aus Gründen der Abwärtskompatibilität mit der InSight I - Verdrahtung sind die Kontakte des Fehlerrelais werkseitig in Reihe mit den Kontakten des Flammenrelais verdrahtet.

Sicherheitsinformationen / Anforderungen an die Prüfung der funktionalen Sicherheit



WARNUNG

Die in diesem Handbuch beschriebene Ausrüstung kann Sachschäden, schwere Verletzungen oder den Tod verursachen. Es liegt in der Verantwortung des Eigentümers oder Betreibers, sicherzustellen, dass die beschriebene Ausrüstung gemäß den Anweisungen des Herstellers und allen geltenden Vorschriften und Vorschriften installiert, betrieben und in Betrieb genommen wird.

Wenn diese Ausrüstung an ein Gerät angebaut wird, müssen auch die Anforderungen dieses Geräts beachtet werden.

Bevor Sie versuchen, dieses Gerät zu installieren, in Betrieb zu nehmen oder zu bedienen, müssen alle relevanten Abschnitte dieses Dokuments gelesen und vollständig verstanden werden. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an den Hersteller Fireye.

Die Installation, Inbetriebnahme oder Einstellung dieses Produkts **MUSS** von entsprechend geschulten Ingenieuren oder durch Ausbildung und Erfahrung qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Nach der Installation oder nach Änderungen an der Installation **MÜSSEN** alle Funktionen des Geräts überprüft werden um einen sicheren und zuverlässigen Betrieb des InSight II - Flammenwächters zu gewährleisten.

Der Hersteller dieses Geräts übernimmt keine Haftung für Folgen, die sich aus Ungeeignetheit, Fahrlässigkeit oder fehlerhafter Installation, Inbetriebnahme oder Einstellung der Betriebsparameter des Geräts ergeben. Es gibt keine vom Anwender zu wartenden Teile.

Vor der Durchführung von Arbeiten an diesem Gerät oder an Geräten, die von diesem Gerät gesteuert werden oder daran angeschlossen sind **MÜSSEN** alle zugehörigen Stromversorgungen isoliert werden.

Die Sicherheitsverriegelungen **DÜRFEN NICHT** entfernt oder außer Kraft gesetzt werden. Einmal erkannte Fehler müssen behoben werden bevor die Steuerung in Betrieb genommen wird.

Anforderungen an die Prüfung der funktionalen Sicherheit

Als Teil der Bewertung der funktionalen Sicherheit des Insight II Flammenwächters als SIL3-fähiges Produkt besteht die Anforderung für regelmäßige Wiederholungsprüfungen der Sicherheitsfunktion.

Gemäß Abschnitt 7.4.3.2.2 f) von IEC61508 müssen Wiederholungsprüfungen durchgeführt werden, um gefährliche Fehler aufzudecken, die durch Diagnosetests möglicherweise nicht erkannt werden. Dazu ist festzulegen, wie gefährliche unerkannte Fehler, die bei der Fehlerarten-, Einfluss- und Diagnoseanalyse festgestellt wurden, bei der Wiederholungsprüfung erkannt werden können.

Empfohlene Wiederholungsprüfungen

Aktiver Flamme AUS-Test – Schalten Sie den Brenner ab und stellen Sie sicher, dass der Flamme Aus - Zustand vom Flammenwächter erkannt und signalisiert wird.

Aktiver Falschflammentest – Vergewissern Sie sich, dass vor dem Brennerstart (keine Zielflamme vorhanden) keine Anzeige eines Flamme AN-Zustands (Falschflammsignal) am Flammenwächter vorliegt. (Dies ist normalerweise als Startfreigabe in das BMS integriert).

Wiederholungsprüfung, wenn der Brenner nicht abgeschaltet werden kann oder ein kritischer Prozess ist (siehe Tabelle 1)

Tabelle 1 Vorgeschlagener Test

Schritt	Durchführung
1.	Umgehen Sie die Sicherheitsfunktion und ergreifen Sie geeignete Maßnahmen, um eine Fehlauslösung zu vermeiden.
2.	Unterbrechen Sie den Weg zwischen Flamme und Flammenwächter. Bestätigen Sie die Funktion des Flammenrelais (Kontakt öffnet). Stellen Sie die Sicht des Flammenwächters auf Flamme wieder her. Bestätigen Sie die Funktion des Flammenrelais (Kontakt schließt).
3.	Unterbrechen Sie die Stromzufuhr zum Flammenwächter. Bestätigen Sie die Funktion des Alarmrelais (Kontakt schließt). Stellen Sie die Stromversorgung des Flammenwächters wieder her.
4.	Entfernen Sie die Umgehung der Sicherheitsfunktion und stellen Sie den Normalbetrieb wieder her.

Das vorgeschlagene Intervall für die Wiederholungsprüfung und die bewährte Praxis sind jährlich durchzuführen.

Die obigen Ausführungen beziehen sich auf die vorgeschlagenen Prüfverfahren und die Anforderungen an die regelmäßige Prüfung gemäß IEC61508. Dies sollte nicht als Ersatz für die empfohlenen Tests der Flammenwächtereinstellungen angesehen werden. Diese müssen jedes Mal überprüft werden, wenn der Flammenwächter in Betrieb genommen, eingestellt, die Einstellungen geändert werden oder eine erneute Inbetriebnahme erfolgt. In diesen Fällen sollte der nachstehende Hinweis von entsprechend geschulten Ingenieuren oder qualifiziertem Personal durchgeführt werden, welche in den Anforderungen geschult wurden und Erfahrung haben.



ACHTUNG

Nach der Auswahl der verwendeten Sensortypen, der Sensorbandbreiten, der Sensorverstärkungen und der Ein- und Ausschaltschwellen für das Flammenrelais muss die ordnungsgemäße Flammenerkennung und Flammendiskriminierung durch mehrmaliges Ein- und Ausschalten des Brenners überprüft werden.

Das Flammenrelais muss bei allen Flammenausgangsbedingungen zuverlässig abfallen. Diese Prüfung sollte mit verschiedenen benachbarten Brennern in ein- und ausgeschaltetem Zustand und bei verschiedenen Laststufen durchgeführt werden. Dies ist eine Voraussetzung für den ordnungsgemäßen Betrieb.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsinformationen / Anforderungen an die Prüfung der funktionalen Sicherheit	2
Inhaltsverzeichnis	4
Bilderverweis	5
Tabellenverweis	5
Funktionsweise	6
Merkmale des InSight II Flammenwächters	7
Abmessungen	7
Modellübersicht	10
Spezifikationen	12
Einbauhinweise	14
Einbauverfahren	14
Mechanisches Zubehör	16
Elektrisches Zubehör	19
Anzeigemodule (für Standard / Nicht EX Modelle)	21
Flammenwächterverdrahtung	21
Ferndateiauswahl	26
Verdrahtung der RS 485 - Schnittstelle (Fernkommunikation)	27
Erdungs- und Schirmverfahren	29
Menüstruktur des InSight II Flammenwächters	30
Das Hauptmenü (Chart-Übersicht)	32
Das Hauptmenü (Erklärung)	33
Das Fehler-Menü (Chart-Übersicht)	36
Das Passwort-Menü (Chart-Übersicht)	39
Das Passwort-Menü (Erklärung)	40
Das Konfigurations-Menü (Übersicht 1/2)	41
Das Konfigurations-Menü (Übersicht 2/2)	42
Das Konfigurations-Menü (Erklärung)	43
Das AUTO Menü (Chart-Übersicht)	46
Das AUTO-Menü (Erklärung)	47
Das Datei kopieren Menü (Chart-Übersicht)	50
Das Datei kopieren Menü (Erklärung)	50
Das 4-20 mA Menü (Chart-Übersicht)	52
Das 4-20 mA Menü (Erklärung)	52
Das Datum/Zeit Menü (Chart-Übersicht)	54
Das Datum/Zeit Menü (Erklärung)	55
Das COMMS Menü (Chart-Übersicht)	56
Das COMMS Menü (Erklärung)	56
Das MANUAL CONFIG Menü (Chart-Übersicht)	57
Das MANUAL CONFIG Menü (Erklärung)	58
Das IR und UV Einstellungen - Menü (Chart-Übersicht)	60
Das IR und UV Einstellungen - Menü (Erklärung)	61
Handkonfiguration der Einstellungen der FR1 und FR2 Menüs	62
Ablauf für den Austausch von INSIGHT II Flammenwächtern	67
Bestellinformation	68
Hinweis	69
Gewährleistung	69

Bilderverweis

Bild 1	Abmessung Modell 95DSS3-1, 95DSS3-1WOC, 95DSS3-1WINC	7
Bild 2	Abmessung Ex-Versionen 95DSS3-1CEX, -1WICEX, -1CEX-ND	8
Bild 3	Abmessung Ex-Versionen 95DSS3-1CEXSS, -1CEX-2	9
Bild 4	Sichtlinie des Flammenwächters für einen Einzelbrenner	14
Bild 5	Flammenwächteranbau im Verhältnis zur Sekundärluftströmungsrichtung	15
Bild 6	Die Flamme muss die Schauöffnung vollständig ausfüllen	15
Bild 7	Montage des InSight II bei Überdruck	17
Bild 8	Montage des InSight II bei hoher Verschmutzung und/oder Wärmebelastung ..	17
Bild 9	Standardmontage des InSight II	17
Bild 10	Kugelflansch, Flammenwächterkabel und Überdruckkupplung	18
Bild 11	Lochblenden und Sicherungsring	18
Bild 12	Montagebeispiele unter Verwendung von Lochscheiben	19
Bild 13	Elektrischer Anschluss 95DSS3-1	22
Bild 14	Elektrischer Anschluss 95DSS3-1WINC	23
Bild 15	InSight II Kabelstecker (Buchsenansicht)	24
Bild 16	Verdrahtung für 95DSS3-1WOC, 95DSS3-1CEX, 95DSS3-1WICEX	25
Bild 17	Verdrahtung für 95DSS3-1CEXSS und 95DSS3-1CEX-2	26
Bild 18	Verdrahtung der RS 485 Schnittstelle (bis max. 32 Flammenwächter)	27
Bild 19	InSight I auf InSight II, Anschlüsse der Konvertierungsbox	28
Bild 20	Interne Verdrahtung der Konvertierungsanschlussbox 59-4647-10TB	28
Bild 21	Menüaufbau des InSight II	31
Bild 22	Hauptmenü-Schleife	32
Bild 23	Fehlermenü-Schleife	36
Bild 24	Passwortmenü-Schleife	39
Bild 25	Konfigurationsmenü-Schleife	41
Bild 26	Konfigurationsmenü-Schleife	42
Bild 27	Autokonfigurationsmenü-Schleife	46
Bild 28	Datei kopieren - Menüschleife	50
Bild 29	4-20 mA - Menüschleife	52
Bild 30	Datum/Zeit Menüschleife	54
Bild 31	Schnittstelle - Menüschleife	56
Bild 32	Manuelle Einstellung - Menüschleife für FR1 (Flammenrelais 1), FR2	57
Bild 32	IR Einstellungen - Menüschleife (UV Einstellungen identisch)	60

Tabellenverweis

Tabelle 1	Vorgeschlagener Test	3
Tabelle 2	Flammenwächterkabel 59-546-X (vorkonfektionierte Längen)	20
Tabelle 3	Flammenwächterkabel 59-547-X (vorkonfektionierte Längen)	20
Tabelle 4	Bewertung von Flammensignalen vor Änderung	62
Tabelle 5	Bewertung von Flammensignalen und Ergebnis nach Änderung	62

Funktionsweise

Der InSight II verfügt über zahlreiche Einstellmöglichkeiten. Er kann entweder automatisch oder manuell parametrierbar werden, um die optimale Empfindlichkeit für die Zielflamme zu erreichen und bei gleichzeitiger Unterdrückung der Hintergrundstrahlung.

Der InSight II Flammenwächter misst die Amplitude der Modulationen (das Flackern der Flamme), die innerhalb der Zielflamme auftreten. Die beiden verbauten Sensoren messen die sichtbaren Amplituden im ultravioletten (UV) und infraroten (IR) Spektralbereich über eine Vielzahl von Flackerfrequenzbändern. Darüber hinaus verfügt der Flammenwächter über zwei unabhängige Flammenrelais (FR1 und FR2), die in logischen Konfigurationen mit den Sensoren verknüpft werden können. Es ist möglich jedes Flammenrelais so einzurichten, dass es nur mit dem UV-Sensor, dem IR-Sensor oder beiden Sensoren arbeitet.

Während des Einstellverfahrens des Flammenwächters wird die logische Operation für die zwei Flammenrelais für die gewünschten Sensoren ausgewählt. Darüber hinaus werden für den Betrieb die Einstellungen in Bezug auf Verstärkung, die erforderliche (Flacker-) Frequenzband und die Schaltschwellen für die Relais werden ausgewählt.

Die aktuelle Flammensignalstärke (FS) der ausgewählten Sensoren kann bei der installierten Flammenwächteranzeige über das Hauptmenü angezeigt werden. Dieser angezeigte Wert ist das Maß der Amplitude innerhalb des ausgewählten (Flacker-) Frequenzbands, zum Beispiel:

FS 1: 850 2: 999 (Flammensignal für die ausgewählten Sensoren 0 to 999)
1: IR&UV 2: UV (Sensorzuordnung pro Relais = FR1 reagiert auf IR & UV; FR2 reagiert nur auf UV)

Die Flammenwächterparametrierung, der Betrieb und die Einstellungen in Bezug auf die Sensorsignale und jedes der beiden Flammenrelais werden entweder im Auto-Konfigurationsmodus oder im manuellen Konfigurationsmodus ausgewählt, um das Optimum für eine Flamme EIN/AUS-Unterscheidung zu erreichen.

Die Flammenrelais (FR1 und FR2) ziehen an (und ihre normalerweise offenen Kontakte schließen), wenn die Flammenqualität bei oder über dem programmierten Flammen-EIN-Schwellenwert für jedes Relais liegt. Sie bleiben solange eingeschaltet, bis die Flammenqualität bei oder unter dem programmierten Flammen-AUS-Schwellenwert liegt. Hier muss dann noch die eingestellte Abmeldezeit FFRT berücksichtigt werden. Jedes Relais arbeitet mit völlig unabhängigen Einstellungen, was bedeutet, dass die verwendete Signalstärke bei unterschiedlichen Verstärkungen und unterschiedlichen Frequenzbändern liegen kann. Jedes Relais kann auch unabhängige Zeit- und Schwellenwerte haben, die ihm zugeordnet sind.

WICHTIGER HINWEIS - Das FEHLERRELAIS wird angesteuert, wenn der Flammenwächter mit 24 VDC versorgt wird und wenn alle internen Selbsttestroutinen fehlerfrei absolviert wurden. Das Fehlerrelais wird abgesteuert, wenn eine Versorgungsspannungsunterbrechung auftritt oder wenn ein interner Fehler erkannt wurde.



WARNUNG

Fireye empfiehlt, dass die Fehlerrelaiskontakte mit den Flammenrelaiskontakten für Anwendungen mit maximaler Sicherheit in Reihe geschaltet werden MÜSSEN.

Der InSight II ist optimal für Mehrfachbrennstoffanwendungen geeignet, die einen höchsten Grad an Komplexität und Flexibilität verlangen (zusätzliche Auswahl von Modulationsfrequenzen und die zeitsparende automatische Einstellungsfunktion) und eine MODBUS Datenübertragung zur Verfügung stellen, z.B. bei größeren Mehrfachbrenneranlagen.

Der Infrarot-Sensor spricht auf Infrarotstrahlung in einem Wellenlängenbereich zwischen 700 bis 1700 Nanometern an.

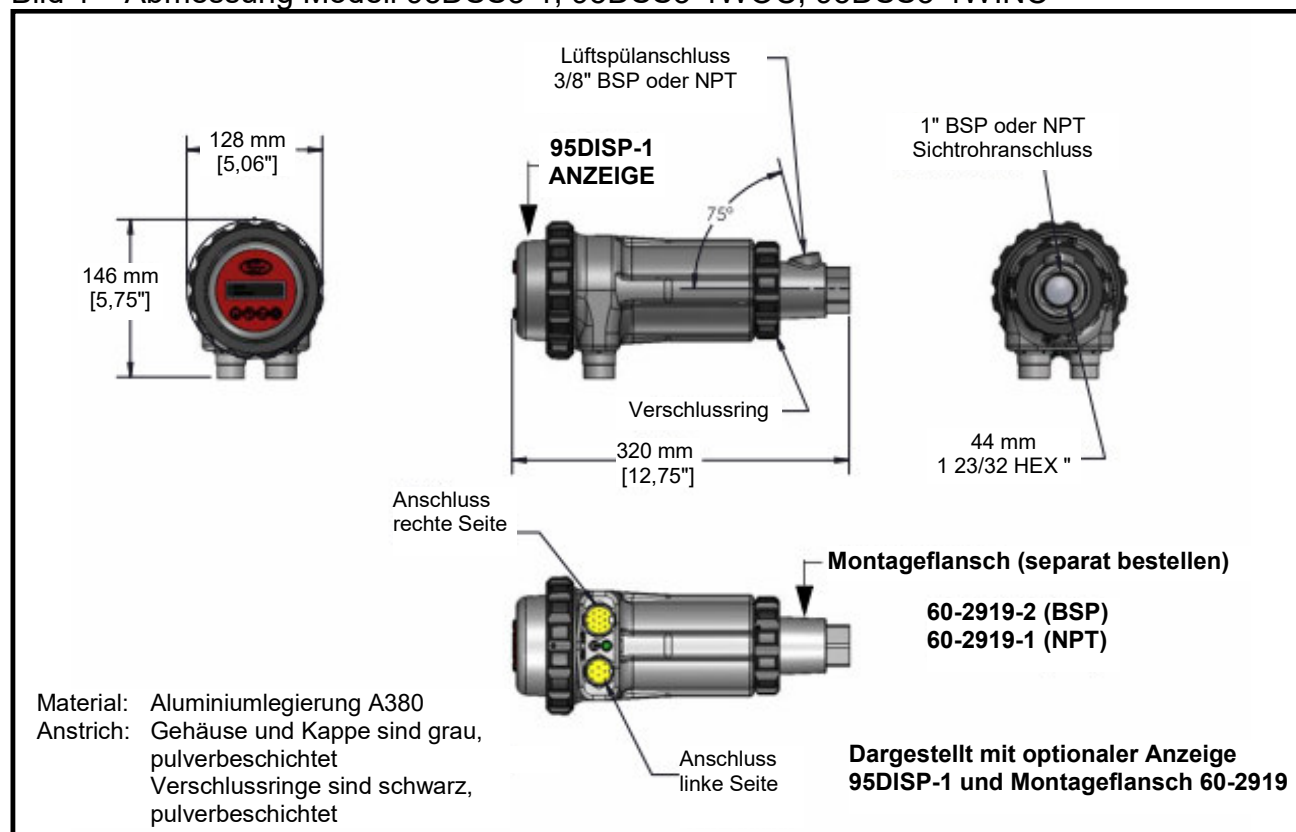
Der Ultraviolett-Sensor spricht auf Ultraviolettstrahlung in einem Wellenlängenbereich zwischen 295 bis 320 Nanometern an.

Merkmale des InSight II Flammenwächters

Merkmale	Standardmodelle	ATEX Ex d Modelle			
	95DSS3-1 95DSS3-1WOC 95DSS3-1WINC	95DSS3-1CEX 95DSS3-1CEX2	95DSS3-1WICEX	95DSS3-1CEX-ND	95DSS3-1CEXSS
Infrarot - Sensor	1	1	1	1	1
Ultraviolett - Sensor	1	1	1	1	1
Flammenrelais	2 (-WINC nur 1)	2	2	2	2
Fehlerrelais	1	1	1	1	1
4 - 20 mA Analogausgang	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Auswählbare Modulationsfrequenzen	21	21	21	21	21
Parametersatzdateien (anwählbar)	4	4	4	4	4
Kommunikation	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Autoeinstellung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Alphanumerische OLED - Anzeige	(extra bestellen)	im Lieferumfang	nicht verfügbar	nicht verfügbar	Ja
IR - Sender	(extra bestellen)	nicht verfügbar	im Lieferumfang	nicht verfügbar	nicht verfügbar
Blinddeckel	(extra bestellen)	nicht verfügbar	nicht verfügbar	im Lieferumfang	nicht verfügbar
Gehäusematerial	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Edelstahl 316

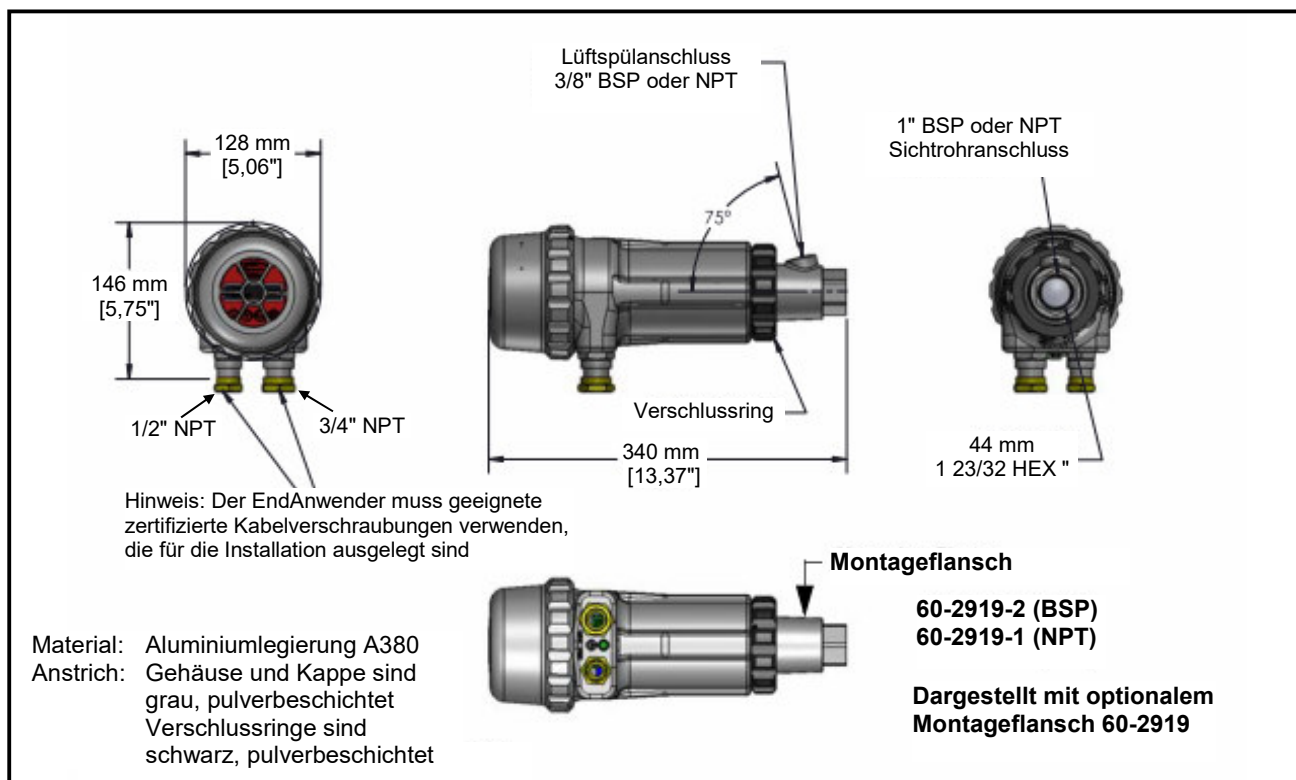
Abmessungen

Bild 1 Abmessung Modell 95DSS3-1, 95DSS3-1WOC, 95DSS3-1WINC



Flammenwächtermodell	Anschluss rechte Seite	Anschluss linke Seite
95DSS3-1	12polig Stecker (für 59-497-XX Kabel)	8polig Stecker (für 59-546-XX Kabel)
95DSS3-1WOC	keiner (3/4" NPT Blindstopfen)	keiner (1/2" NPT Blindstopfen)
95DSS3-1WINC	12polig Stecker (für 59-497-XX Kabel)	keiner (1/2" NPT Blindstopfen)

Bild 2 Abmessung Ex-Versionen 95DSS3-1CEX, -1WICEX, -1CEX-ND



- Fensterdichtungen sind einzementiert mit Aremco 568 Hochtemperaturepoxidharz mit einem Temperaturbereich von -65°C bis +204°C.
- Das Fenstermaterial am Flanschende ist Quarzglas bis maximal +950 °C.
- An allen ungenutzten Öffnungen sind entsprechend ausgelegte Verschlusselemente zu verwenden.
- Die verwendeten Kabel müssen eine Temperaturbeständigkeit von mindestens +105 °C haben.
- Gewindedichtmittel oder Anti-Seize Paste sollten auf Gewinden von Fittings verwendet werden, um ein Festfressen bei der Montage zu verhindern.
- Flammenwegeverbindungen (Spalten zwischen Deckel und Gehäuse) sind nicht reparierbar.

Die oben genannten Artikel sind für die Umgebungs- und Einsatzbedingungen des InSight II-Flammenwächters geeignet.

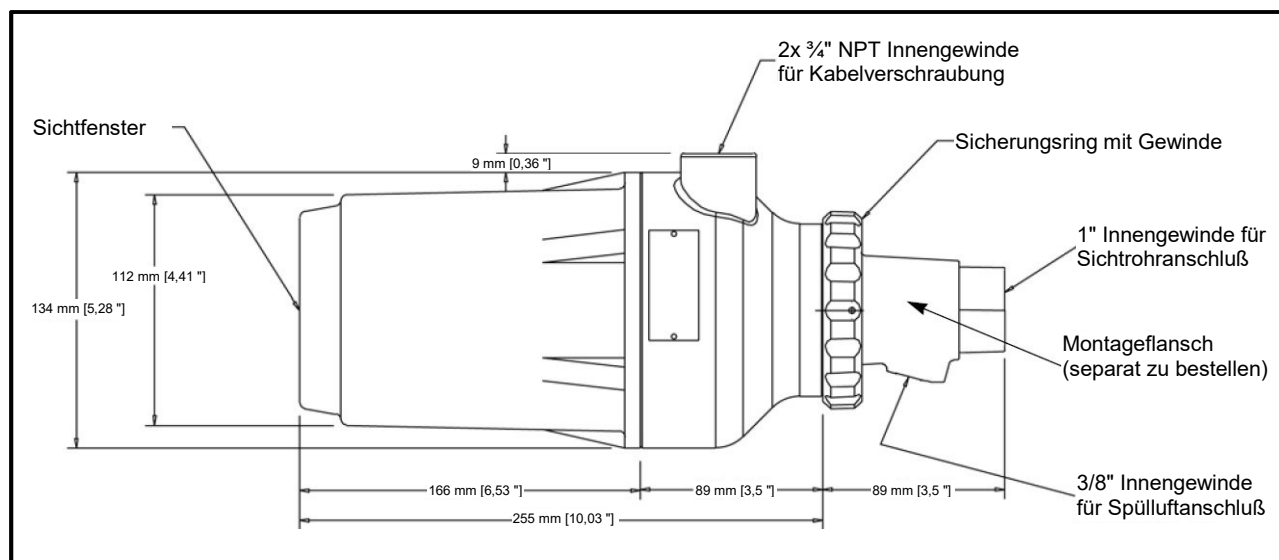
Anmerkung: Der EndAnwender muss geeignete zertifizierte Kabelverschraubungen verwenden, die für die Installation ausgelegt sind. Das Flammenwächtergehäuse ist mit einem 1/2" NPT und einem 3/4" NPT Eingang versehen. Wird nur ein Kabeleingang verwendet, muß der andere Eingang mit einem zertifizierten Blindstopfen verschlossen werden.

WARNUNG - Gefahr von elektrostatischer Entladung



Stellen Sie sicher, dass alle Mitarbeiter und Geräte ordnungsgemäß geerdet sind, wenn Sie den InSight II - Flammenwächter in explosionsgefährdeten Bereichen installieren oder handhaben. Die lackierte Oberfläche des Flammenwächters kann elektrostatische Ladung speichern und bei Anwendungen mit niedriger relativer Luftfeuchtigkeit <~30 % relative Luftfeuchtigkeit zu einer Zündquelle werden, wenn die lackierte Oberfläche relativ frei von Oberflächenverunreinigungen wie Schmutz, Staub oder Öl ist. Die Reinigung der lackierten Oberfläche sollte nur mit einem feuchten Tuch erfolgen.

Bild 3 Abmessung Ex-Versionen 95DSS3-1CEXSS, -1CEX-2



Flammenwächterteilenummer	Material	Montageflanschteilenummer
95DSS3-1CEXSS	Edelstahl	60-2692SS (NPT) 60-2693SS (BSP)
95DSS3-1CEX-2	Aluminium	60-2692-4 (NPT) 60-2693-4 (BSP)

Anmerkung: Modell 95DSS3-1CEX beinhaltet das Bedienmodul 95DISP-1.

Modelle 95DSS3-1CEXSS und 95DSS3-1CEX-2 beinhalten das Bedienmodul 95DISP-1SS.

Modell 95DSS3-1WICEX beinhaltet das Bedienmodul 95WIDISP-2.

Modell 95DSS3-1CEX-ND beinhaltet den Blinddeckel 61-7347-1.



WARNUNG - Gefahr von elektrostatischer Entladung

Stellen Sie sicher, dass alle Mitarbeiter und Geräte ordnungsgemäß geerdet sind, wenn Sie den InSight II-Scanner in explosionsgefährdeten Bereichen installieren oder handhaben.

Modellübersicht

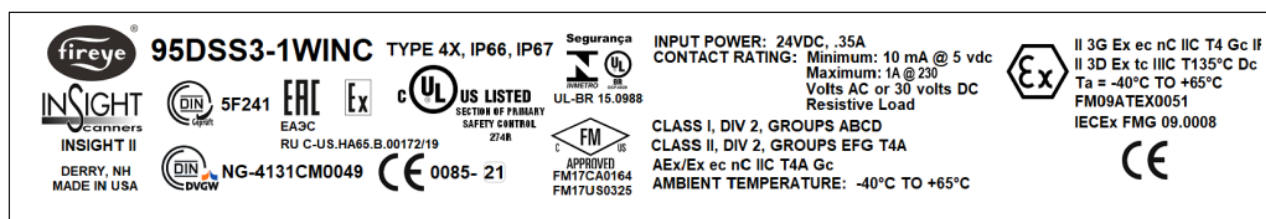
Teilenummer (siehe Anm. 6)	Sensoren	Alpha- numerische OLED - Anzeige	IR-Sender	12-PIN Stecker	8-PIN Stecker	Gehäuse Schutzgrad (siehe Anm. 1)	Zulassungen									
							UL C/US	EAC	FM	DIN- DVGW	DIN- CERTCO	CE	AGA	ABS	In Metro	
95DSS3-1	IR & UV	(separat bestellen)	(separat bestellen)	Ja	Ja	NEMA 4X, IP66 CLASS I DIV. 2 GROUPS A, B, C & D CLASS II DIV. 2 GROUPS EF & G (siehe Anm. 2)  II 3 G Ex ec nC IIC T4 Gc IP66 II 3 D Ex tc IIIC T135°C Dc IP66 Ta= -40°C bis +65°C (siehe Anm. 2,3)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
95DSS3-1WOC (siehe Anm. 5)				Nein	Nein											
95DSS3-1WINC				Ja	Nein											
95DSS3-1CEX (beinhaltet 95DISP-1)	IR & UV	Ja	Nein	Nein	Nein	NEMA 4X, IP66, IP67  II 2 G Ex db IIC T6 IP66 II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta=-40°C bis +65°C (siehe Anm. 4)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
95DSS3-1WICEX (beinhaltet 95WIDISP-2)		Nein	Ja													
95DSS3-1CEX-ND (beinhaltet 61-7347-1)		Nein	Nein													
95DSS3-1CEXSS (beinhaltet 95DISP-1-SS) (siehe Anm. 5)		Ja	 II 2 G D Ex d IIC T6 IP66 Ta=-40°C bis +65°C (zertifiziert von CESI)													
95DSS3-1CEX-2 (beinhaltet 95DISP-1-SS) (siehe Anm. 5)		Ja														
95DISP-1 (Anzeige)		Ja	Nein				Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
95WIDISP-2 (IR Sender für drahtlose Übermittlung)*		Nein	Ja													
61-7347-1 (Blinddeckel)			Nein													

* Bei Einsatz des drahtlosen Handhelds (Teile-Nr. 95WIHH-2) lesen sie bitte die techn. Druckschrift 133-735.

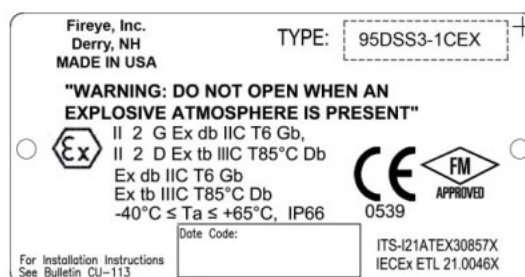
Anmerkungen:

- Ex-Klassifizierungen (Class I, Class II und ATEX) durch FM zertifiziert, sofern nicht anders angegeben.
- Anforderungen für explosionsgefährdete Bereiche für InSight II - Flammenwächter mit elektrischen Anschlüssen: Die „Loc Fast“-Halterungen aus Kunststoff (falls vorhanden) müssen über den Steckeranschluß installiert werden, oder die Feststellschraube (falls vorhanden) muss an den 59-546 und 59-547 Kabel angezogen werden.
- ATEX-Zertifizierungsnummer FM09ATEX0051X, IECEx-Zertifizierungsnummer IECEx FMG 09.0008X

4. ATEX-Zertifizierungsnummer ITS-I21ATEX30857X, IECEx-Zertifizierungsnummer IECEx ETL 21.0046X
5. Um die Schutzart NEMA Typ 4X / IP66 / IP67 aufrechtzuerhalten, müssen geeignete Steckverbinder, Fittings oder Kabelkanäle des Typs NEMA Typ 4X / IP66 / IP67 verwendet werden.
6. Der Sicherungsring für das Anzeigemodul muss von Hand so fest wie möglich angezogen und dann mit einem Bandschlüssel um eine weitere 1/4 Umdrehung angezogen werden.
7. UL Aufgeführte primäre Sicherheitssteuerung für funktionale Sicherheit 5AC0 EN/IEC 61508, Teile 1-7 (2010) bis SIL3. ANSI/UL 1998 (2008) Klasse 2
8. Produktetiketten für die Standardmodelle:



9. Produktetiketten für die CEX - Modelle:



Spezifikationen

MECHANISCH:

Gehäusematerial:	Standard- und CEX-2-Modelle: Aluminiumguss mit grauer Polyester-Pulverbeschichtung Modell CEXSS: Edelstahl 316 mit Zinkgrundierung, grauer Epoxid-Zwischenbeschichtung und Polyurethan-Oberflächenversiegelung
Gehäusegewicht:	Standardmodelle: 2,7 kg (5,9 lbs), CEX-2 Modell: 6kg (13,2 lbs), CEXSS Modell: 9,7 kg (21,3 lbs), alle andere CEX Modelle: 3,2 kg (7,1 lbs)
Schutzklasse:	NEMA 4X / IP66 / IP67; Class I Division 2, Groups A,B,C & D; Class II Division 2, Groups F & G (siehe Typenzulassungstabelle).
Befestigung:	Benötigt einen von zwei verfügbaren Montageflanschen und ist separat zu bestellen (siehe weiter unten). Für die Faseroptikausführungen verwenden sie bitte die technische Druckschrift CU-117.

KÜHL- / SPÜLLUFTANFORDERUNGEN:

Quelle:	sauber, trocken, kühl
Volumen:	113 l/min (4 SCFM) an der 3/8" Einführung am Montageflansch oder 1" Y-Fitting am Flammenwächtersichtrohr montiert. Liegt die Temperatur an der oberen Grenze des Betriebsbereiches und/oder bei Einsatz von schmutzigen/staubigen Brennstoffen können unter Umständen bis zu 425 l/min (15 SCFM) nötig sein.
Druck:	Muss höher als der maximale Ofen- oder Windkastendruck sein.
Temperaturbereich:	Umgebungstemperatur: - 40°C bis + 65°C (- 40°F bis + 150°F) Flammenwächterinnentemperatur: - 40°C bis + 80°C (- 40°F bis + 176°F) Lagertemperatur: - 40°C bis + 85°C (- 40°F bis + 185°F)
Feuchte:	0% bis 95% relative Feuchte, nichtkondensierend

STANDARDMONTAGEFLANSCH, ALUMINIUMGUSS:

Material / Gewicht:	Aluminiumguss mit grauer Polyester-Pulverbeschichtung, beinhaltet ein Innengewinde mit wärmeisolierendem Material (zusätzlicher Wärmeisolator nicht erforderlich) / 0,3 kg (0,62 lbs)
Flanschausführung:	60-2919-1: 1" NPT Sichtrohranschluss mit 3/8" NPT Spülluftanschluss (jeweils Innengewinde) 60-2919-2: 1" BSP Sichtrohranschluss mit 3/8" BSP Spülluftanschluss

OPTIONALER MONTAGEFLANSCH, EDELSTAHL:

Material / Gewicht:	Edelstahl 316 (ohne integrierten Wärmeisolator) mit Zinkgrundierung, grauer Epoxid-Zwischenbeschichtung und Polyurethan-Oberflächenversiegelung 0,85 kg (1,86 lbs)
Flanschausführung:	60-2692SS: 1" NPT Sichtrohranschluss mit 3/8" NPT Spülluftanschluss (jeweils Innengewinde) 60-2693SS: 1" BSP Sichtrohranschluss mit 3/8" BSP Spülluftanschluss

OPTIONALER MONTAGEFLANSCH, ALUMINIUMGUSS:

Material / Gewicht:	Aluminiumguss (ohne integrierten Wärmeisolator) mit grauer Polyester-Pulverbeschichtung / 0,25 kg (0,5 lbs)
Flanschausführung:	60-2692-4: 1" NPT Sichtrohranschluss mit 3/8" NPT Spülluftanschluss (jeweils Innengewinde) 60-2692-4: 1" BSP Sichtrohranschluss mit 3/8" BSP Spülluftanschluss

ELEKTRISCH:

Eingangsleistung:	24 VDC, +10%, -15% Speisestrom 0,35 A, 8,5 VA, Haltezeit muss mindestens 20 msec betragen. Fireye Netzteil 60-2685-25 oder -50 wird empfohlen.
Elektrischer Anschluss:	8- und 12-polige Steckverbindung (Ausführung 95DSS3-1)
Relaisausgang:	2 Flammenrelais als Einfachwechsler 1 Fehlerrelais als Einfachschiesser
Kontaktbemessung:	Minimum: 10 mA bei 5 VDC Maximum: 1A bei 30 VDC, 1 A bei 230 VAC
Analogausgang:	2 x 4-20 mA Gleichstromquelle, max. Bürde 750 Ω .
Anwenderschnittstelle:	95DISP-1, 95DISP-1-SS: Alphanumerische Anzeige mit fünf Drucktasten 95WIDISP-2 IR Sender, zur Verwendung in Verbindung mit 95WIHH-2 Handgerät
Kabelspezifikation:	59-546 (8 adrig) und 59-547 (12 adrig): farbcodiert, 1mm ² (18-AWG), mit Folienumwicklung und geflochtener Gesamtabschirmung und Erdungsdraht. PLTC-ER-Ausführung, maximale Kabellänge 305 Meter (1000 Fuß) Kabelmantel: PVC / schwarz (schwer entflammbar, RoHS konform) Temperaturbereich: - 40 °C bis +105 °C (- 40 °F bis +221 °F) 59-546: Außendurchmesser 11,2 mm (0,44") bis 12,2 mm (0,48") 59-547: Außendurchmesser 13,2 mm (0,52") bis 14,2 mm (0,56")

Einbauhinweise

Durch Überwachung des Frequenzspektrums der Flamme bestimmen die InSight II Flammenwächter das Vorhandensein oder das Fehlen einer Flamme. Zunächst ist der Flammenwächter so zu montieren, dass sich die primäre Verbrennungszone innerhalb der Sichtlinie des Flammenwächters befindet.

Die in den folgenden Abschnitten ausgeführten Anleitungen zur Einbaulage und zu Sichtaspekten des Flammenwächters sind lediglich grobe Richtlinien. Zur Unterstützung bei der Einstellung und korrekten Ausrichtung des Flammenwächters (AIM - Funktion) gibt er über seine OLED-Anzeige oder das drahtlose Handgerät eine sofortige Rückmeldung.

Anmerkung: Der Anbauort des Flammenwächters muss folgendes gewährleisten:

Zuverlässige Hauptflamme- und/oder Zündflamenerkennung bei allen Luftstrom- und Feuerungslasten (mögliche Bereiche der Brennstofffeuerung).

Hat die Zündflamme eine zu kleine Größe oder falsche Position für die betriebssichere Zündung der Hauptflamme, wird die Zufuhr von Brennstoff zum Brenner verhindert.

Einbauverfahren

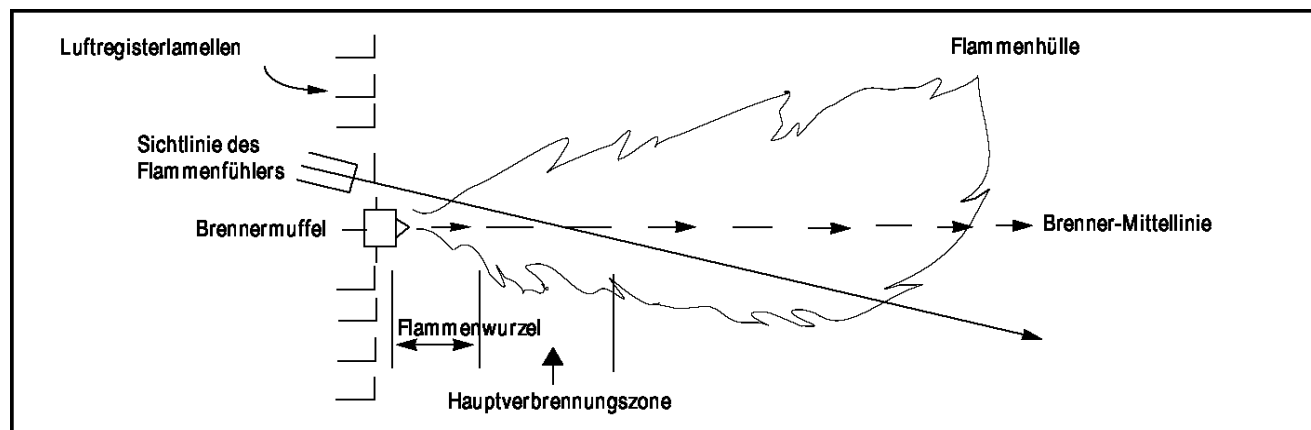


WARNUNG: Beim Betrachten von Flammen sollten Schutzgläser mit Filter getragen werden. Die Infrarot- und Ultraviolettenergie der Flamme kann die Augen schädigen.

1. Für optimale Resultate ist der Flammenwächter so auszurichten, dass die Sichtlinie die Brennermitte in einem leichten Winkel (z.B. 5 Grad) schneidet und ein Maximum der primären Verbrennungszone im Blickfeld hat (siehe Bild 4). Wird nur eine Flammenüberwachung pro Brenner eingesetzt, sollte sich die Sichtlinie auch mit der Zündflamme kreuzen.
2. Bei Installationen, in denen Flammenwächter zur separaten Überwachung der Haupt- und Zündflamme verwendet werden, sollte der Flammenwächter für die Hauptflamme so ausgerichtet sein, dass er die Zündflamme nicht erfasst.
3. Der Flammenwächter sollte eine möglichst freie Sicht auf die Flamme haben. Mechanische Hindernisse wie Luftregisterlamellen, störende Leitbleche oder andere feste Teile sollten ausgeschnitten werden, so dass sie nicht im Blickfeld des Flammenwächters sind (siehe Bild 6).

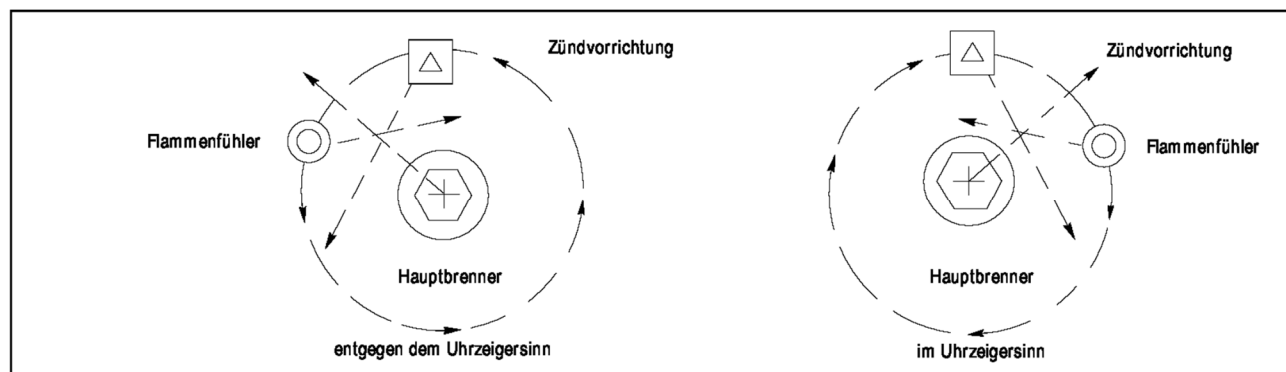
Anm.: Lassen Sie sich **vor** dem Beschneiden von Registerlamellen immer zuerst vom Brennerhersteller beraten.

Bild 4 Sichtlinie des Flammenwächters für einen Einzelbrenner



4. Die Drehrichtung der Sekundärluftströmung des Brenners muss unbedingt beachtet werden. Bei einigen Brennern strömt die Luft im Uhrzeigersinn und bei anderen entgegen dem Uhrzeigersinn. Tritt Verbrennungsluft mit einer Wirbelbewegung von ausreichender Geschwindigkeit so in den Ofen ein, dass sie die Zündflamme in die Strömungsrichtung ablenkt, ist der Flammenwächter um 10 bis 30 Grad nach der Zündvorrichtung anzuordnen (siehe Bild 5), und zwar in der Nähe des Außenrandes der Brennermuffel (siehe Bild 4).

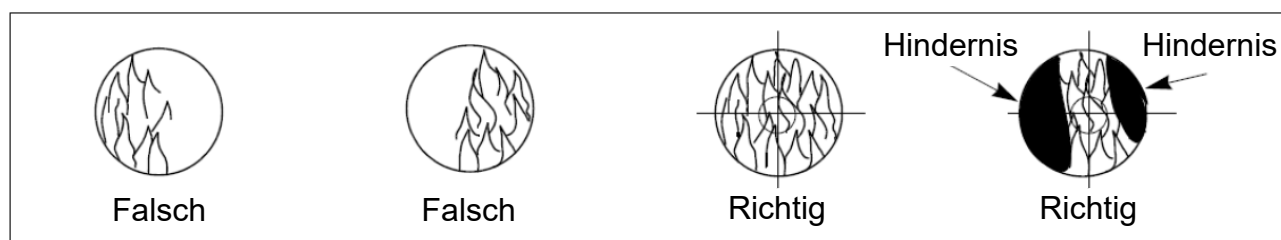
Bild 5 Flammenwächteranbau im Verhältnis zur Sekundärluftströmungsrichtung



5. Nach Bestimmung des ungefähren Einbauorts für das Sichtrohr ist ein Zugangsloch für ein 2" - Rohr (ca. 50,8 mm) in die Brennerplatte zu schneiden. Schauen Sie durch das Loch. Wenn die Registerlamellen die geplante Sichtlinie behindern, sollte(n) die betreffende(n) Lamelle(n) so zurechtgeschnitten werden, dass sie eine freie Sicht während aller Feuerungslasten gewährleisten (siehe Bild 6).

Anm.: Lassen Sie sich **vor** dem Beschneiden von Registerlamellen immer zuerst vom Brennerhersteller beraten.

Bild 6 Die Flamme muss die Schauöffnung vollständig ausfüllen



6. Die Flammenwächter sollten vorzugsweise mit einem Kugelflansch, Teil-Nr. 60-1664-3 (NPT) oder 60-1664-4 (BSP), befestigt werden (siehe Bilder 7, 8 und 9). Den Kugelflansch mittig über dem 2"-Loch (50,8 mm) der Brennerplatte positionieren und mit drei Sechskantschrauben (nicht Teil des Lieferumfangs) befestigen. Das Sichtrohr an den Kugelflansch montieren. Falls kein Kugelflansch verwendet wird, das Ende des Sichtrohrs in das Loch stecken, das Sichtrohr auf den vorgesehenen Blickwinkel ausrichten und heftschweißen (die Schweißnaht muss stark genug sein, um das Gewicht des montierten Flammenwächters vorübergehend zu tragen). Das Sichtrohr sollte schräg nach unten montiert werden, damit sich von der Brennraumseite kein Schmutz oder Staub ansammeln kann.



ACHTUNG! Bei einem Rohrdurchmesser von 25,4mm (1") sollte die maximale Rohrlänge nicht mehr als 305 mm betragen. Den Durchmesser des Sichtrohrs um je 25,4 mm für jede weitere 305 mm Sichtlänge erhöhen, um eine Einschränkung des Blickfelds auf die Flamme zu vermeiden.

Wenn eine gute Einbaulage während des Betriebes gefunden wurde, ist die Kugel des Kugelflansches mit den drei Sechskantschrauben auf dem Kugelflanschring in dieser Position zu befestigen.

7. Der Flammenwächter sollte so an dem Sichtrohr montiert werden, dass die OLED-Anzeige (falls verwendet) gut lesbar ist.

Anmerkung: Der Betrieb der OLED Anzeige ist lageunabhängig.

8. Die Flammenwächterlinse ist frei von Verunreinigungen (durch Öl, Asche, Ruß, Schmutz) zu halten. Die Flammenwächtergehäusetemperatur darf 65°C (150°F) nicht überschreiten. Zu hohe Temperaturen verkürzen die Flammenwächterlebensdauer. Diese Anforderungen werden mit einer Dauerversorgung von Spülluft am 3/8 Zoll Spülluftanschluss am Montageflansch oder über den 1 Zoll "Y"-Anschluss vor dem Kugelflansch erfüllt (siehe Bilder 7, 8 und 9). Bei hohen Umgebungstemperaturen ist die Verwendung von wärmeisolierenden Schutzummantelungen und die Verwendung von Vortexwirbelröhren möglich.

Anmerkung: Die Innentemperatur des Flammenwächters kann über die Anzeige aufgerufen werden. Siehe "Status Menu" (Hauptmenü) unter "Programmierung des Flammenwächters."

Die Flammenwächtermontage kann so aufgebaut werden, dass die Spülluft nur durch die 3/8 Zoll (9,5 mm) Öffnung strömt (siehe Bild 9) oder alternativ durch den 1 Zoll (25,4 mm) "Y"-Anschluss strömt (siehe Bild 8). Bei der letzteren Anordnung wird normalerweise nur einer der beiden Anschlüsse für die Spülluft vorgesehen, der zweite Anschluss wird mit einem Blindstopfen verschlossen. Wenn eine Überdruckverschraubung wie in Bild 8 verwendet wird, dient der "Y"-Anschluss für die Spülluft und die 3/8 Zoll (9,5 mm) Öffnung am Montageflansch wird mit einem Blindstopfen verschlossen.

Der Einsatz einer Überdruckverschraubung (Teile-Nr. 60-1199 mit NPT-Gewinde) ist bei allen Anlagen sinnvoll, wenn die Flammenwächterlinse vor unerwünschten Feuerraumdrücken geschützt werden soll.

Unter normalen Bedingungen und bei sauber verbrennenden Brennstoffen bei mäßigen Umgebungstemperaturen ist ein Spülluftstrom von ca. 113l/min (4 SCFM) im Allgemeinen ausreichend. Unter Umständen sind bis zu 425l/min (15 SCFM) notwendig, wenn die Brennstoffe ein hohes Maß an Asche oder Ruß freisetzen oder wenn die Umgebung heiß ist und die Innentemperatur des Flammenwächters im Rahmen der Spezifikation gehalten werden muss.

Mechanisches Zubehör

Montageflansch (erforderlich)

Standard: Aluminiumguss mit grauer Polyester-Pulverbeschichtung, beinhaltet einen wärmeisolierenden Einsatz. Ein zusätzlicher Wärmeisolierender Nippel ist nicht nötig.

60-2619-1: 1 Zoll NPT Sichtrohranschluss mit 3/8 Zoll NPT Kühlluftanschluss (je Innengewinde)

60-2619-2: 1 Zoll BSP Sichtrohranschluss mit 3/8 Zoll BSP Kühlluftanschluss (je Innengewinde)

Optional: Edelstahl 316 (ohne integrierten Wärmeisolator) mit Zinkgrundierung, grauer Epoxid-Zwischenbeschichtung und Polyurethan-Oberflächenversiegelung

60-2692SS: 1 Zoll NPT Sichtrohranschluss mit 3/8 Zoll NPT Kühlluftanschluss (je Innengewinde)

60-2693SS: 1 Zoll BSP Sichtrohranschluss mit 3/8 Zoll BSP Kühlluftanschluss (je Innengewinde)

Optional: Aluminiumguss (ohne integrierten Wärmeisolator) mit grauer Polyester-Pulverbeschichtung

60-2692-4: 1 Zoll NPT Sichtrohranschluss mit 3/8 Zoll NPT Kühlluftanschluss (je Innengewinde)

60-2693-4: 1 Zoll BSP Sichtrohranschluss mit 3/8 Zoll BSP Kühlluftanschluss (je Innengewinde)

Kugelflansch (optional)

Der Kugelflansch, Teile-Nr. 60-1664-3 (NPT) oder 60-1664-4 (BSP) (siehe Bild 9: Pos. A), dient zur Justierung des Flammenwächters nach seinem Anbau, um einen möglichst optimalen Blick auf die Flamme zu ermöglichen. Der Anbau ist in den Bildern 6, 7 und 8 auf Seite 12 dargestellt.

Flach dichtende Verschraubung mit Quarzfenster (optional)

Die Dichtungsverschraubung, Teile-Nr. 60-1199-X (siehe Bild 10: Pos. D), wird immer dann eingesetzt, wenn eine Kupplung oder eine Dichtung für eine Flammenwächterverrohrung erforderlich ist. Das Quarzfenster verhindert, dass Ofendruck, heiße Gase und Ruß mit der Flammenwächterlinse in Kontakt kommt und diese verunreinigt. Die Teile-Nr. 60-1199-1 hat beidseitig ein 1" NPT-Innengewinde, die Teile-Nr. 60-1199-2 hat beidseitig ein 1" BSP-Innengewinde. Beim Einsatz einer Dichtungsverschraubung ist ein 1 Zoll "Y"-Fitting nach der Verschraubung für den Anschluss einer Spülluftversorgung zu verwenden. Die 3/8 Zoll (9,5 mm) Öffnung am Montageflansch des Flammenwächters ist mit einem Blindstopfen zu verschließen.

Lochscheiben (optional)

Eine Lochscheibe wird eingesetzt um das Sichtfeld des Flammenwächters einzuschränken um damit die Unterscheidung zwischen der Zielflamme und anderen Flammen im Brennraum zu unterstützen. Zusätzlich kann die Lochscheibe zur Verminderung der Strahlungsmenge aus dem Brennraum eingesetzt werden, wodurch die Gefahr einer Sensorsättigung vermieden wird. Das Lochscheibenset (Teile-Nr. 53-121) beinhaltet neun verschiedene Durchmesser und zwei Blendenhalter. Die Lochscheiben können in einem Kugelflansch (Teile-Nr. 60-1664-X), einer Dichtungsverschraubung mit Quarzglas (Teile-Nr. 60-1199-X) oder einem Montageflansch (Teil-Nr. 60-2919-X) montiert werden. Siehe Bild 11 und Bild 12.

Wärmeisolierhülle / Vortex - Kühleinheit (optional)

Für Anwendungen mit hohen Temperaturen sind ein Kühlgehäuse (Teile-Nr. 60-2930-x) und eine Vortex - Kühleinheit (Teile-Nr. 60-2720) verfügbar. Wir verweisen auf die technische Druckschrift CU-103 und 133-749 für weitere Informationen.

Bild 7 Montage des InSight II bei Überdruck

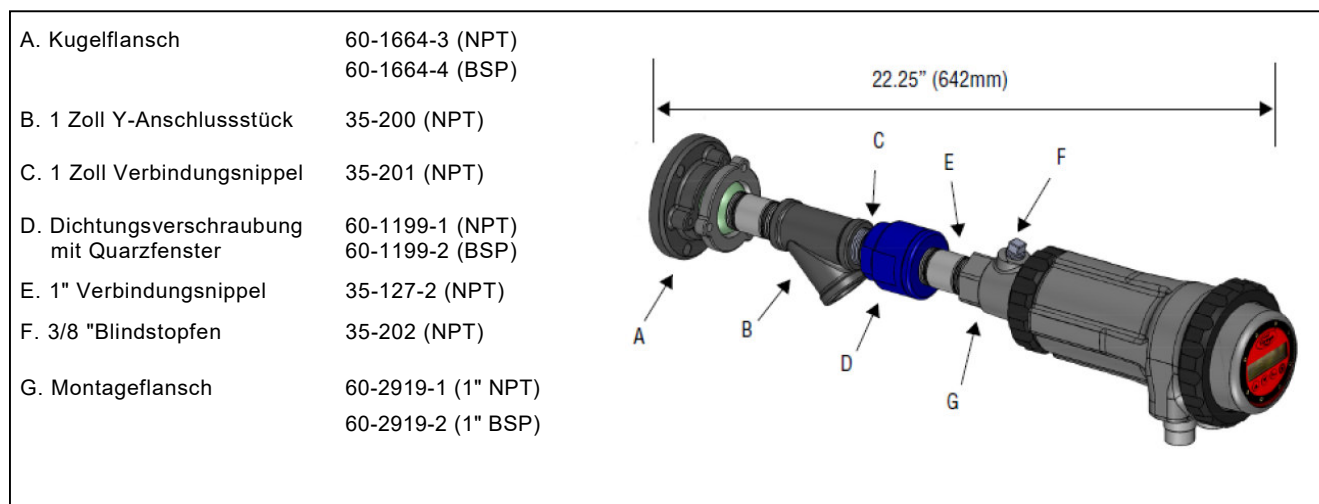


Bild 8 Montage des InSight II bei hoher Verschmutzung und/oder Wärmebelastung

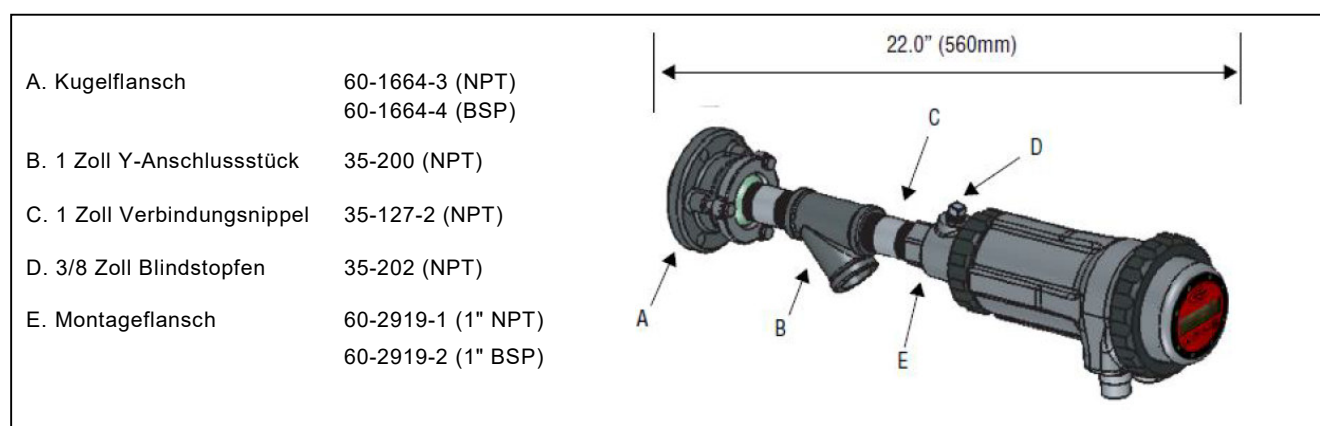


Bild 9 Standardmontage des InSight II

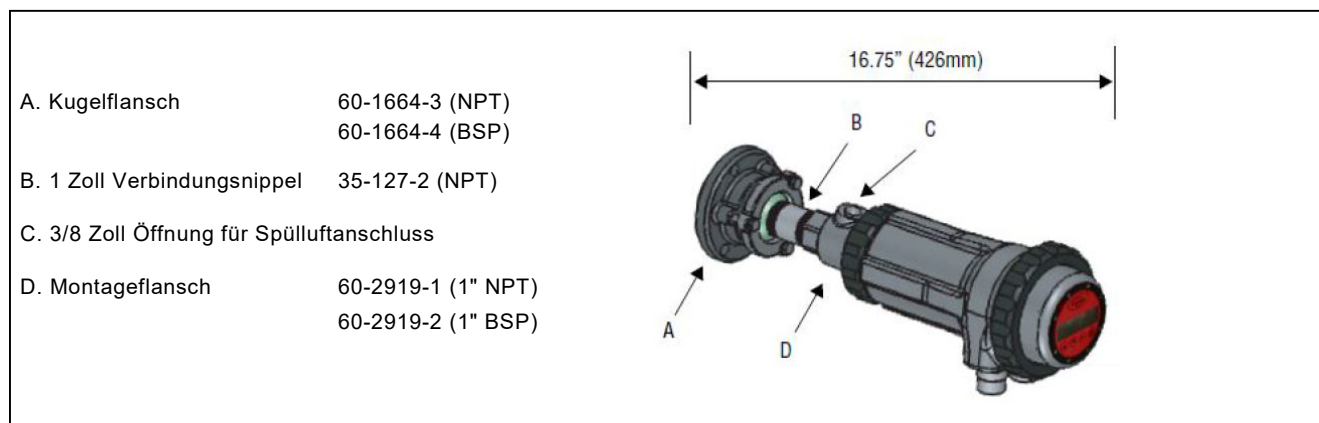


Bild 10 Kugelflansch, Flammenwächterkabel und Überdruckkupplung

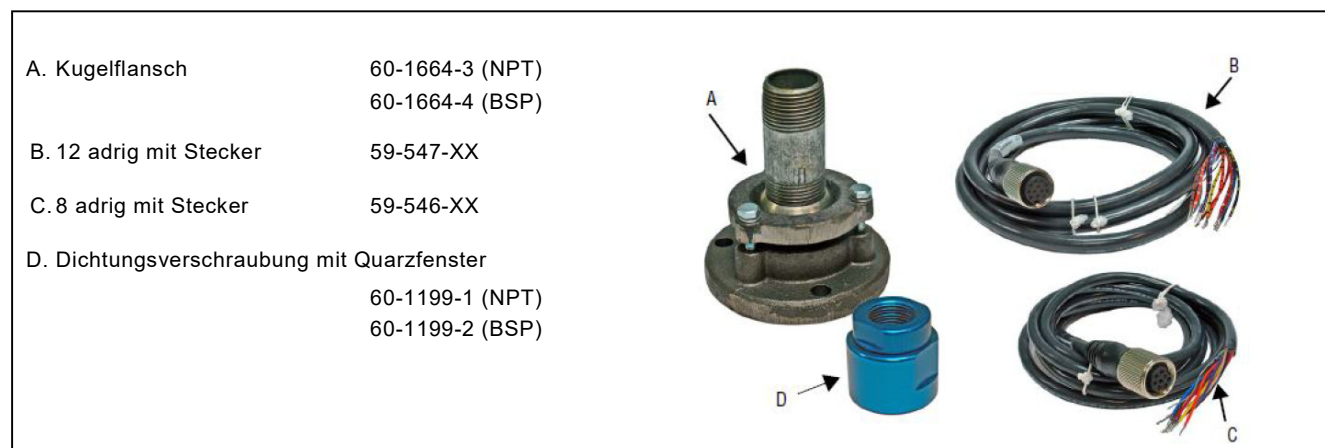


Bild 11 Lochblenden und Sicherungsring

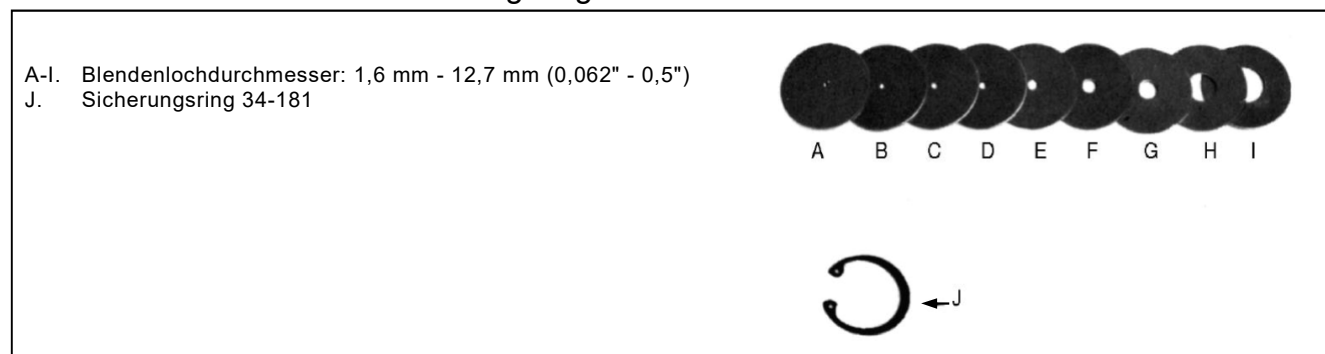
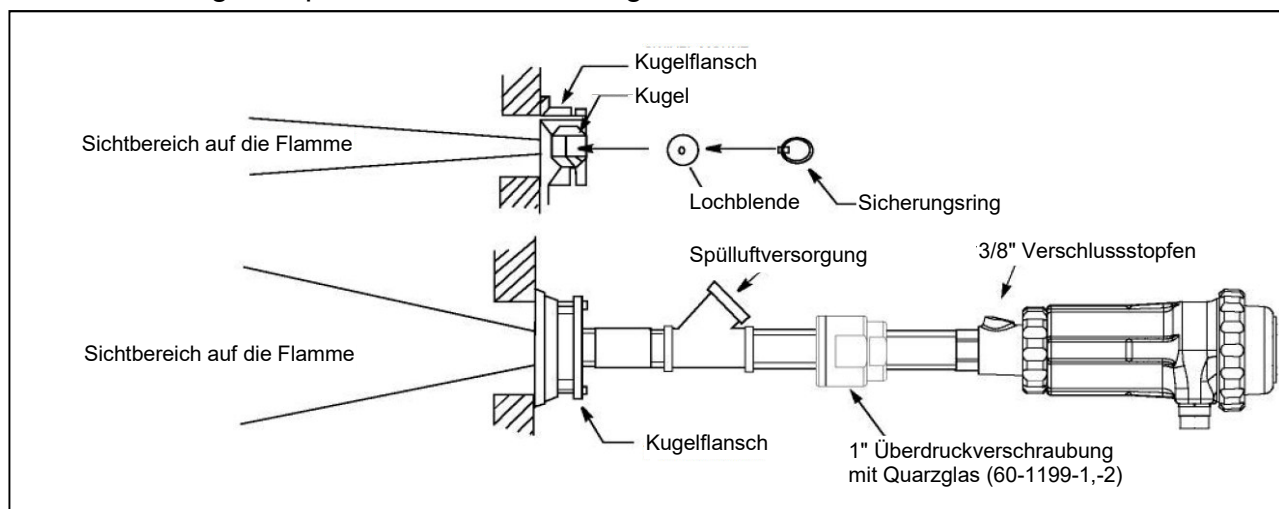


Abbildung	Stck.	Bestell-Nr.	Beschreibung
11	1	53-121	Lochblendensatz mit je einer Lochblende bestehend aus:
11A	1	53-121-2	Lochdurchmesser = 0.062"
11B	1	53-121-3	Lochdurchmesser = 0.078"
11C	1	53-121-4	Lochdurchmesser = 0.093"
11D	1	53-121-5	Lochdurchmesser = 0.109"
11E	1	53-121-6	Lochdurchmesser = 0.125"
11F	1	53-121-7	Lochdurchmesser = 0.187"
11G	1	53-121-8	Lochdurchmesser= 0.250"
11H	1	53-121-9	Lochdurchmesser = 0.375"
11I	1	53-121-10	Lochdurchmesser = 0.500"
11J	2	34-181	Sicherungsring

Bild 12 Montagebeispiele unter Verwendung von Lochscheiben



Elektrisches Zubehör

Anmerkung: Anforderung für explosionsgefährdete Bereiche für InSight II mit Steckern

Für den Einsatz des InSight II für den Ex-Bereich sind die bei den Kabeln 59-496-xx und 59-497-xx beiliegenden "LOK Fast" Sicherungen zu benutzen.

Flammenwächterkabel, Teile-Nr. 59-546 und 59-547

Fireye empfiehlt das farbkodierte mehradrige Kabel mit der Teile-Nr. 59-546 (8 adrig) und 59-547 (12adrig). Dieses Kabel besteht aus 1 mm² (#18 AWG) Adern und einem flammhemmenden, raucharmen und halogenfreien PVC Mantel. Die maximale Kabellänge beträgt 305 m (1000 feet) pro Flammenwächter.

Anmerkung: Das Modell 95DSS3-1WINC benötigt das Kabel mit der Teile-Nr. 59-497-X (12adrig).

24 Volt Gleichstromnetzteil

Fireye bietet zwei 24VDC-Netzteile (für die DIN-Hutschienenmontage) für den Betrieb der InSight II Flammenwächter an. An dem Modell 60-2685-2 können maximal fünf und an dem Modell 60-2685-4 können maximal zehn InSight Flammenwächter betrieben werden (siehe Anmerkung 1). Lesen Sie bitte die technische Druckschrift CU-100 und CU-118 für mehr Informationen.

Teil-Nr.	Beschreibung	Anmerkungen	Beschreibung
60-2685-25	24 VDC Schaltnetzteil, 100-240 VAC 50/60 Hz Eingang, 2,5 A Ausgang bei 24 VDC, Abmessungen: ca. 95mm (3,7") hoch x 40mm (1,6") breit x 108mm (4,3") tief	1	CU-118
60-2685-50	24 VDC Schaltnetzteil, 100-240 VAC 50/60 Hz Eingang, 5 A Ausgang bei 24 VDC Abmessungen: ca. 115mm (4,5") hoch x 50mm (2,0") breit x 121mm (4,8") tief	1	CU-118
60-2539-12	DIN-Schiene, 305mm (12") lang		
60-2539-24	DIN-Schiene, 610mm (24") lang		
60-2539-36	DIN-Schiene, 914mm (36") lang		

Anmerkungen:

1. Der Bemessungsausgang ist bei senkrecht installiertem Netzteil und einer Umgebungstemperatur von max. 40°C (104°F) gegeben. Wird eine Temperatur von 60°C (140°F) erreicht, wird der Ausgang um 25% reduziert (Derating).
2. Werden mehrere Netzteile auf einer DIN-Hutschiene montiert ist ein Mindestabstand von 20 mm (0.79 Zoll) zwischen den benachbarten Netzteilen einzuhalten.

Flammenwächterkabel mit Buchse, 59-546-xx und 59-547-xx

Fireye bietet das Flammenwächterkabel in verschiedenen Längen mit werksseitig konfektioniertem Stecker an. Diese Kabelsätze werden in Längen ab 3 m bis 90 m angeboten.

Tabelle 2 Flammenwächterkabel 59-546-X (vorkonfektionierte Längen)

Teil-Nr.	Beschreibung
59-546-3	8 adriges Kabel, 3m Kabellänge mit 8 poliger Buchse
59-546-6	8 adriges Kabel, 6m Kabellänge mit 8 poliger Buchse
59-546-9	8 adriges Kabel, 9m Kabellänge mit 8 poliger Buchse
59-546-12	8 adriges Kabel, 12m Kabellänge mit 8 poliger Buchse
59-546-15	8 adriges Kabel, 15m Kabellänge mit 8 poliger Buchse
59-546-30	8 adriges Kabel, 30m Kabellänge mit 8 poliger Buchse
59-546-45	8 adriges Kabel, 45m Kabellänge mit 8 poliger Buchse
59-546-60	8 adriges Kabel, 60m Kabellänge mit 8 poliger Buchse
59-546-90	8 adriges Kabel, 90m Kabellänge mit 8 poliger Buchse
59-546	8 adriges Kabel ohne Buchse für den Einsatz als Verlängerung von einer Anschlussdose

Tabelle 3 Flammenwächterkabel 59-547-X (vorkonfektionierte Längen)

Teil-Nr.	Beschreibung
59-547-3	12 adriges Kabel, 3m Kabellänge mit 12 poliger Buchse
59-547-6	12 adriges Kabel, 6m Kabellänge mit 12 poliger Buchse
59-547-9	12 adriges Kabel, 9m Kabellänge mit 12 poliger Buchse
59-547-12	12 adriges Kabel, 12m Kabellänge mit 12 poliger Buchse
59-547-15	12 adriges Kabel, 15m Kabellänge mit 12 poliger Buchse
59-547-30	12 adriges Kabel, 30m Kabellänge mit 12 poliger Buchse
59-547-45	12 adriges Kabel, 45m Kabellänge mit 12 poliger Buchse
59-547-60	12 adriges Kabel, 60m Kabellänge mit 12 poliger Buchse
59-547-90	12 adriges Kabel, 90m Kabellänge mit 12 poliger Buchse
59-547	12 adriges Kabel ohne Buchse für den Einsatz als Verlängerung von einer Anschlussdose

Anzeigemodule (für Standard / Nicht EX Modelle)

Anzeigemodul 95DISP-1, 95DISP-1SS

Das Modul ist eine zweizeilige, alphanumerische OLED - Anzeige mit sechzehn Zeichen und fünf Drucktasten. Das 95DISP-1 wird auf das Ende des Flammenwächters montiert und erlaubt dem Anwender das Auslesen verschiedener Sollwerte und die Programmierung sowie Überprüfung der Betriebsparameter. Das 95DISP-1-SS ist werkseitig in den Modellen 95DSS3-1CEXSS und 95DSS3-1CEX-2 installiert.

Infrarot-Sendeeinheit 95WIDISP-2

Die Infrarot-Sendeeinheit wird auf das Ende des Flammenwächters anstelle der Standardanzeige montiert. Die Infrarot-Sendeeinheit stellt eine drahtlose Übertragung zu dem Handprogrammiergerät 95WIHH-2 her.



ACHTUNG - Zerstörung durch elektrostatische Aufladung möglich

Anmerkung: Überzeugen sie sich vor Berühren der internen Teile des InSight II Flammenwächters davon, dass der Flammenwächter bereits geerdet ist. Sollte dieses nicht der Fall sein, entladen sie sich bitte an der nächstliegenden, geerdeten Möglichkeit, wie z.B. einer Verrohrung.

Handprogrammiergerät mit Infrarotempfänger 95WIHH-2

Das Handprogrammiergerät beinhaltet eine alphanumerische Anzeige und Drucktasten, die das Auslesen verschiedener Sollwerte und die Programmierung sowie Überprüfung der Betriebsparameter ermöglichen. Hierzu muss der Anwender in Blickrichtung zu dem Flammenwächter stehen. Der InSight II muss dann mit der Infrarot-Sendeeinheit 95WIDISP-2 ausgestattet sein.

Blindeckel 61-7347-1

Der Blindeckel kommt zum Einsatz wenn weder die Anzeige 95DISP-1 oder 95WIDISP-2 verwendet wird, um den Schutzgrad der Installation von IP66/NEMA 4X zu gewährleisten. Die Parameter können nur per FEX Software oder bei vorübergehender Installation einer der beiden Standardanzeigen verändert werden.

Für den Einbau der Anzeigen oder des Blindeckels lesen sie bitte die technische Druckschrift CU-116.

Anmerkung: Das InSight II CEX Modell beinhaltet je nach Auswahl eines der Module:

- 95DSS3-1CEX beinhaltet das 95DISP-1 Modul
- 95DSS3-1CEXSS und 95DSS3-1CEX-2 beinhalten das 95DISP-1-SS Modul,
- 95DSS3-1WICEX beinhaltet die Infrarot-Sendeeinheit 95WIDISP-2. (Zur Bedienung 95WIHH-2 nötig)
- 95DSS3-1CEX-ND beinhaltet den Blindeckel.

Flammenwächterverdrahtung

Zur Reduzierung von elektrischen Störeinflüssen sollte das Flammenwächterkabel nicht in der Nähe von hochspannungsführenden Leitungen oder Funkenzündsystemen verlegt werden, um induktive Einflüsse zu vermeiden.

ACHTUNG !

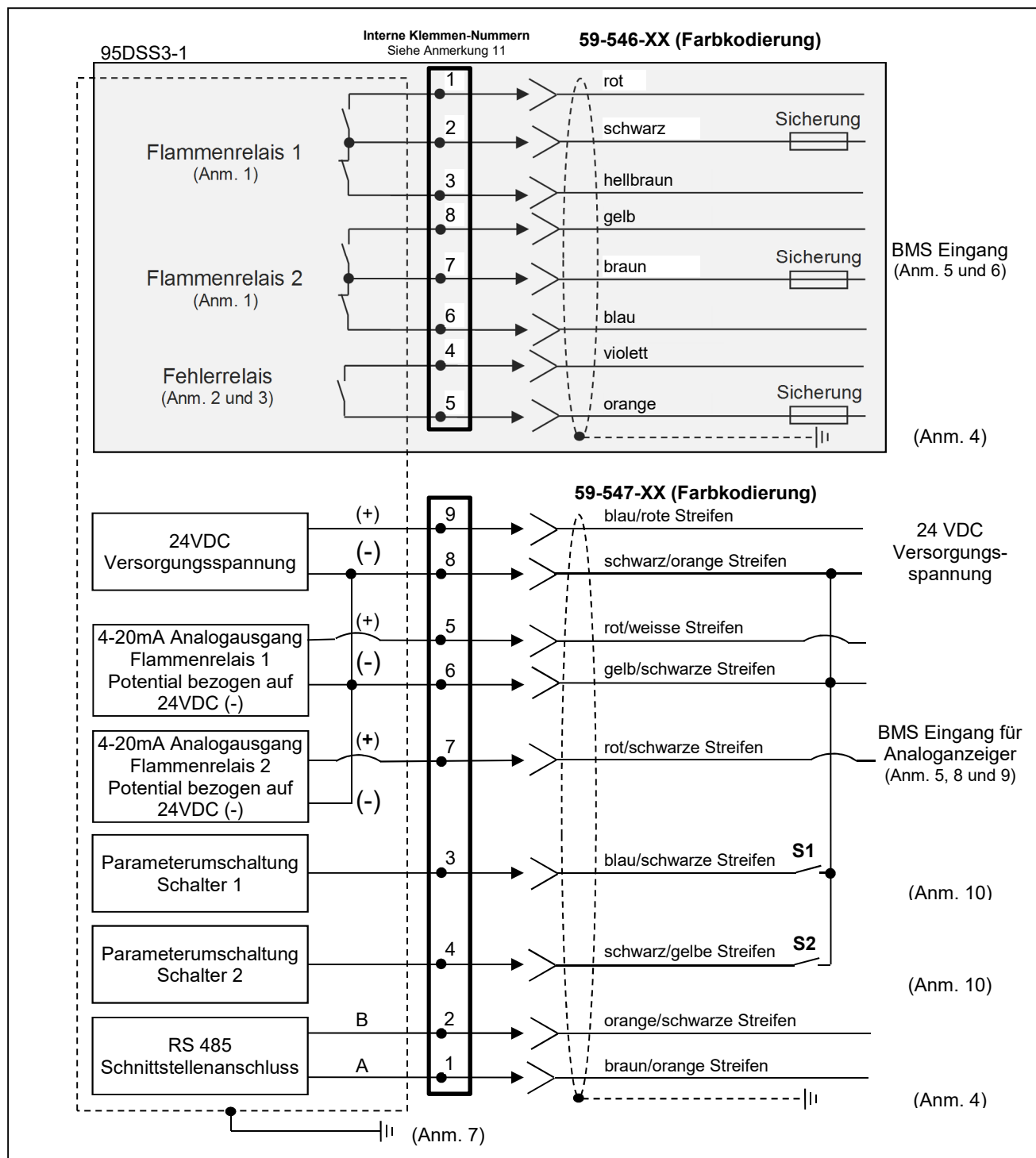
Der Betrieb eines InSight Flammenwächters erfordert eine 24VDC Versorgung. Anschluss an eine Wechselspannung beschädigt den Flammenwächter.



Zum Schutz der Flammenrelais- und Fehlerrelaiskontakte werden externe flinke 1A Sicherungen empfohlen.

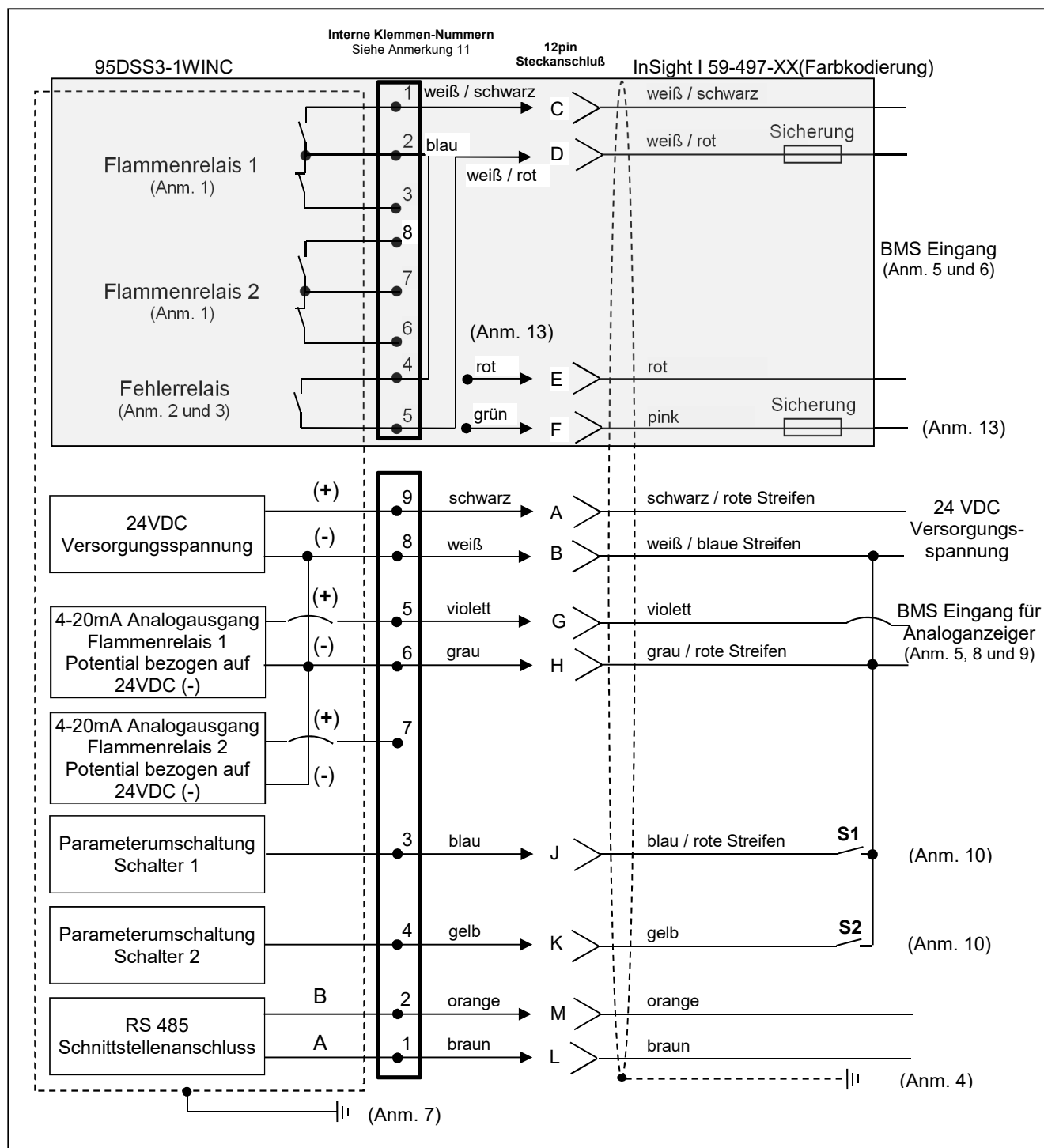
Alle verwendeten Kabel am Flammenwächter sollten für einen Temperaturbereich bis +105°C bemessen sein. Für Kabellängen unter 330m empfehlen wir die Flammenwächterkabel mit Teile-Nr. 59-546 (8adrig) und 59-547 (12adrig). Bei Längen über 330 m wenden Sie sich bitte an ihren zuständigen Fireye Vertragshändler.

Bild 13 Elektrischer Anschluss 95DSS3-1



Anmerkungen: siehe Seite 24

Bild 14 Elektrischer Anschluss 95DSS3-1WINC (InSight II mit InSight I Kabelanschluss)

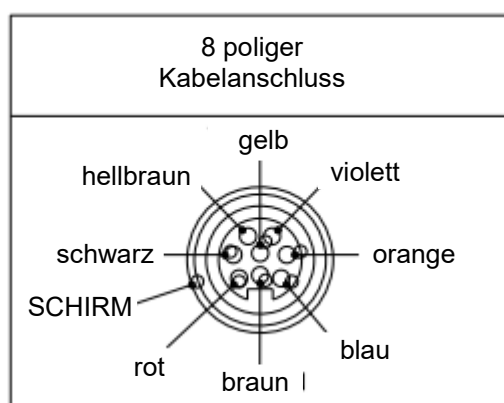


Anmerkungen: siehe Seite 24

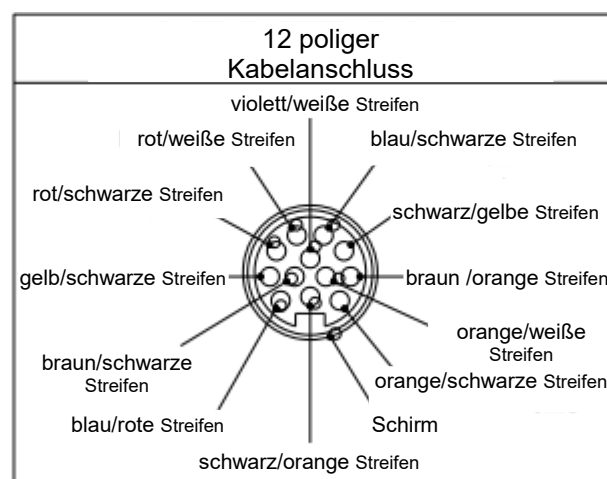
Anmerkungen zu den Anschlussbildern auf Seite 22 und 23

- Die Flammenrelaiskontakte sind im nicht erregten Zustand (keine Flamme vorhanden) dargestellt.
- Der Fehlerrelaiskontakt ist im nicht erregten Zustand (Fehler vorhanden) dargestellt.
- Fehlerrelais in **Reihe** mit dem Flammenrelais verdrahten, um die höchste Betriebssicherheit zu gewährleisten.
- Der Schirmdraht des Flammenwächterkabels muss an der Spannungsversorgung geerdet sein.
- BMS = übergeordnete Brennersteuerung (kundenseitig).
- Externe 1A (flink) Sicherungen werden empfohlen.
- An der rückseitigen Platte (unterhalb des Bedienfeldes) befindet sich eine Erdungsschraube, wo abhängig von lokalen Vorschriften ein externer Erdungsleiter angeschlossen werden muss.
- Der 4-20mA Analogausgang ist elektrisch treibend (Quelle) und muss an einem passiven Gerät angeschlossen werden. Anschluss an eine extern gespeiste 4-20mA Quelle kann den Flammenwächter beschädigen.
- Der (-) Pol des kundenseitigen 4-20mA Gerätes kann an PIN 6 oder 8 erfolgen.
- Wenn bei RFS - Programmierung (Ferndateiauswahl) die Option "LINE" (Leitung) ausgewählt wird, dienen die (nicht mitgelieferten) externen Schalter S1/S2 zur Parametersatzanzahl, wenn sie an dem (-) Pol der 24VDC Versorgung angeschlossen werden.
- Die Zahlen stellen die internen 8 PIN- und 9 PIN- Belegungen der Klemmenblöcke dar. Die Kontakte der Stecker sind nicht nummeriert. Die 95DSS3-WINC Kontakte sind Buchstaben.
- Die folgenden Peripheriegeräte müssen SELV/PELV nach DIN EN 60950 erfüllen oder es muss ein externer Trennbaustein verwendet werden:
 - 24VDC -Netzteil (60-2685-25 oder -50 mit SELV)
 - RS485
 - 4-20mA Verdrahtung
 - Parameterauswahl Umschaltung
 - Relaiskontakte
- Die Anschlüsse E und F (rot und grün) sind nicht an den internen 95DSS3-1WINC Blöcken angeschlossen. Grund hierfür ist das bei dem InSight I Modell das Fehlerrelais in Reihe mit dem Flammenrelais geschaltet ist, d. h. dass das Fehlerrelais nicht unabhängig ausgewertet kann.

Bild 15 InSight II Kabelstecker (Buchsenansicht)



Kabelanschluss 59-546-xx



Kabelanschluss 59-547-xx

59-546 Aderfarben	Funktion
rot	FR1 Relais NO
schwarz	FR1 Relais COM
hellbraun	FR1 Relais NC
violett	Fehlerrelais NO
orange	Fehlerrelais COM
blau	FR2 Relais NC
braun	FR2 Relais COM
gelb	FR2 Relais NO

Anmerkungen:

FR = Flammenrelais

NO = Normally Open = Schliesserkontakt

NC = Normally Closed = Öffnerkontakt

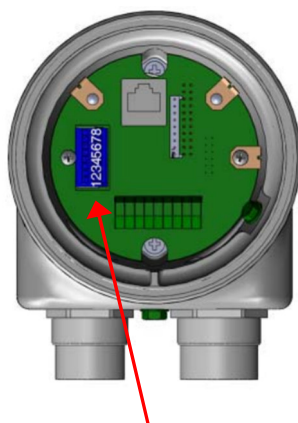
COM = Common = gemeinsamer Pfad (Wurzel)

COMM = Communication = Kommunikation (für Software Fireye Explorer)

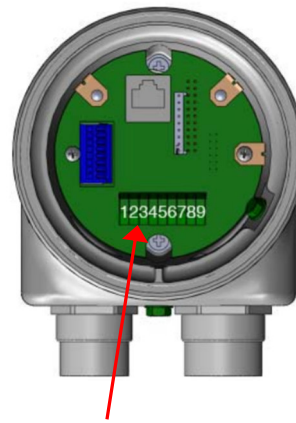
RFS = Remote File Select = Parameterauswahl durch externe Umschaltung (per S1 und S2)

59-547 Aderfarben	Funktion
braun/orange Streifen	Comm - A
orange/schwarze Streifen	Comm - B
blau/schwarze Streifen	RFS 1
schwarz/gelbe Streifen	RFS 2
rot/weiße Streifen	4-20 mA Ausgang (+) FR1
gelb/schwarze Streifen	4-20 mA Ausgang (-)
rot/schwarze Streifen	4-20 mA Ausgang (+) FR2
schwarz/orangene Streifen	24VDC (-) und 4-20mA (-)
blau/rote Streifen	24VDC (+)
braun/schwarze Streifen	derzeit kein Anschluss
violett/weiße Streifen	derzeit kein Anschluss
orange/weiße Streifen	derzeit kein Anschluss

Bild 16 Verdrahtung für 95DSS3-1WOC, 95DSS3-1CEX, 95DSS3-1WICEX



8 poliger Klemmenblock



9 poliger Klemmenbock

59-546 Kabelfarben	PIN- Nr.	Funktion
rot	1	FR1 Relais NO
schwarz	2	FR1 Relais COM
hellbraun	3	FR1 Relais NC
violett	4	Fehlerrelais NO
orange	5	Fehlerrelais COM
blau	6	FR2 Relais NC
braun	7	FR2 Relais COM
gelb	8	FR2 Relais NO

59-547 Kabelfarben	PIN- Nr.	Funktion
braun/orange Streifen	1	Comm - A
orange/schwarze Streifen	2	Comm - B
blau/schwarze Streifen	3	RFS 1
schwarz/gelbe Streifen	4	RFS 2
rot/weiße Streifen	5	4-20 mA Ausgang (+) FR1
gelb/schwarze Streifen	6	4-20 mA Ausgang (-)
rot/schwarze Streifen	7	4-20 mA Ausgang (+) FR2
schwarz/orangene Streifen	8	24VDC (-) und 4-20mA (-)
blau/rote Streifen	9	24VDC (+)
braun/schwarze Streifen	iso	derzeit kein Anschluss
violett/weiße Streifen	iso	derzeit kein Anschluss
orange/weiße Streifen	iso	derzeit kein Anschluss

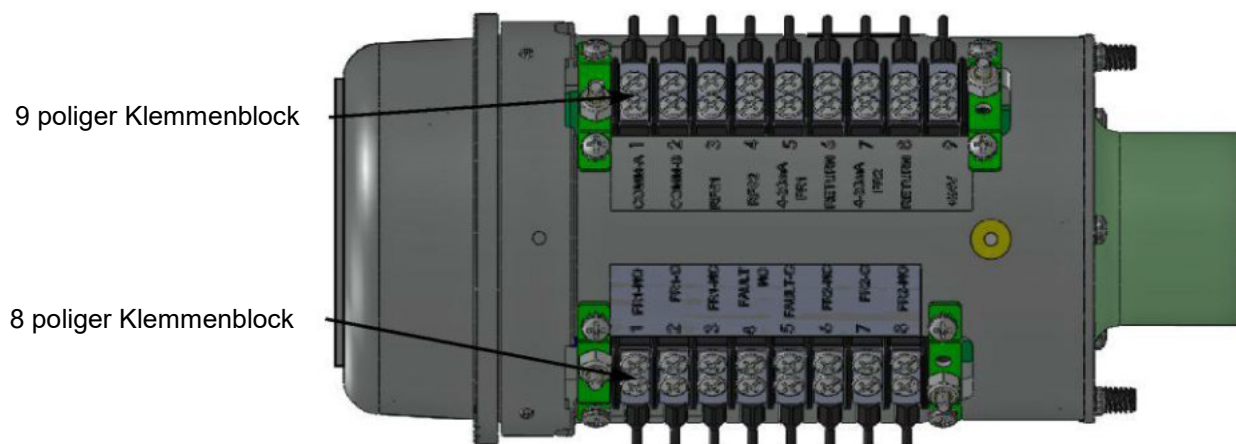
Anschluss Hinweise 8 polige Klemme:

Steckbare, wiedersteckbare Zugfederklemme
 Schraubendreher erforderlich.
 Drahtstärke: 0,25-2,5mm²
 Abisolierlänge: 8mm

Anschluss Hinweise 9 polige Klemme:

Fest verlötete Steckfederklemme
 Drahtstärke: 0,75-1,5mm²
 Abisolierlänge: 9,5mm (0,375")

Bild 17 Verdrahtung für 95DSS3-1CEXSS und 95DSS3-1CEX-2



(dargestellt mit demontiertem Gehäusedeckel)

59-546 Kabelfarben (sofern verwendet)	PIN-Nr.	Funktion
rot	1	FR1 Relais NO
schwarz	2	FR1 Relais COM
hellbraun	3	FR1 Relais NC
violett	4	Fehlerrelais NO
orange	5	Fehlerrelais COM
blau	6	FR2 Relais NC
braun	7	FR2 Relais COM
gelb	8	FR2 Relais NO

59-547 Kabelfarben (sofern verwendet)	PIN-Nr.	Funktion
braun/orange Streifen	1	Comm - A
orange/schwarze Streifen	2	Comm - B
blau/schwarze Streifen	3	RFS 1
schwarz/gelbe Streifen	4	RFS 2
rot/weiße Streifen	5	4-20 mA Ausgang (+) FR1
gelb/schwarze Streifen	6	4-20 mA Ausgang (-)
rot/schwarze Streifen	7	4-20 mA Ausgang (+) FR2
schwarz/orangene Streifen	8	24VDC (-) und 4-20mA (-)
blau/rote Streifen	9	24VDC (+)
braun/schwarze Streifen	iso	derzeit kein Anschluss
violett/weiße Streifen	iso	derzeit kein Anschluss
orange/weiße Streifen	iso	derzeit kein Anschluss

Anschluss Hinweise 8polige und 9polige Schraubklemmenblock:

Schraubendreher erforderlich, Drahtstärke: 0,5-2,5mm², Abisolierlänge: 8mm

Ferndateiauswahl

Die InSight II Modelle haben vier (A, B, C und D) programmierbare Parametersätze. Der Anwender hat die Möglichkeit, verschiedene Flammenwächter-Sollwerte für verschiedene Betriebsbedingungen (z. B. Gas/Öl, Zünd-/Hauptbrenner, Klein-/Grosslast usw.) in diesen Sätzen zu speichern. Wenn RFS als "LINE" (Leitung) ausgewählt ist wechselt man verzögerungsfrei mit einem oder zwei externen Schaltern (kundenseitig beizustellen) zwischen den Parametersätzen, wenn RFS1 oder RFS2 an dem (-) Pol der 24 VDC Spannungsversorgung angeschlossen ist.

RFS 1 (blau/schwarze Streifen)	RFS 2 (schwarz/gelbe Streifen)	Parametersatz
Offen	Offen	A
Geschlossen	Offen	B
Offen	Geschlossen	C
Geschlossen	Geschlossen	D

Die Voreinstellung für RFS ist "KeyPad", wodurch die Parametersätze nur direkt per Taste am Anzeigemodul ausgewählt werden können. Der Anwender kann auch RFS als "COMM" einstellen, wodurch eine Auswahl über einen mit einer Fireye-FEX Software ausgestatteten Computer ermöglicht wird. Fireye empfiehlt den Einsatz eines geschirmten Kabels für die beiden Ferndatei-Umschalter (oder Relais). Die Schaltkontakte sollten für Niederstrombetrieb (3 mA Gleichstrom) ausgelegt sein.

Der Insight II kann auch so programmiert werden, dass er nach einer festgelegten Zeit automatisch zwischen Parametersatz A und Datei B umschaltet (RFS = Flame Relay). Dies ist im Konfig-Menü ausführlich beschrieben.

Verdrahtung der RS 485 - Schnittstelle (Fernkommunikation)

Zur Übermittlung der Datenübertragungssignale kommt bei den InSight II Flammenwächtern eine RS485-Schnittstelle zum Einsatz. Ein Windows® kompatibler PC mit einer USB - Schnittstelle und der installierten Fireye Software sowie ein Schnittstellenkonverter ist für die Datenübertragung erforderlich. **Die Verdrahtungsausführung für die Fernkommunikation hängt von der Entfernung zwischen dem Flammenwächter und der übergeordneten Brennersteuerung ab.**

Bei Entfernungen unter 60 m kann der Flammenwächter mit dem Fireye Kabeln 59-546 und 59-547 wie vorher beschrieben auf der einen Seite mit der Steckverbindung und auf der anderen Seite direkt an die Brennersteuerung angeschlossen werden.

Bei Verdrahtungsentfernungen über 60m benötigt die Fernkommunikation ein Kabel mit geschirmten, verdrehten Aderpaaren, welches parallel in den Anschlussdosen angeschlossen wird. Verwenden Sie bei Kommunikationsproblemen einen Abschlusswiderstand am Flammenwächter, der am Weitesten von der Kommunikationsquelle entfernt ist.

Anm.: Die maximale Entfernung für die Fernkommunikationsverdrahtung aller angeschlossenen InSight Flammenwächter beträgt 300 m bei 19200 Baud. Die maximale Anzahl der eingeschlifften, angeschlossenen Flammenwächter beträgt 32. Bei Überschreitung der Gesamtverdrahtungslänge bzw. der Flammenwächteranzahl sind bidirektionale Verstärker erforderlich. Wenden Sie sich für weitere Informationen an das Werk.

Bild 18 Verdrahtung der RS 485 Schnittstelle (bis max. 32 Flammenwächter)

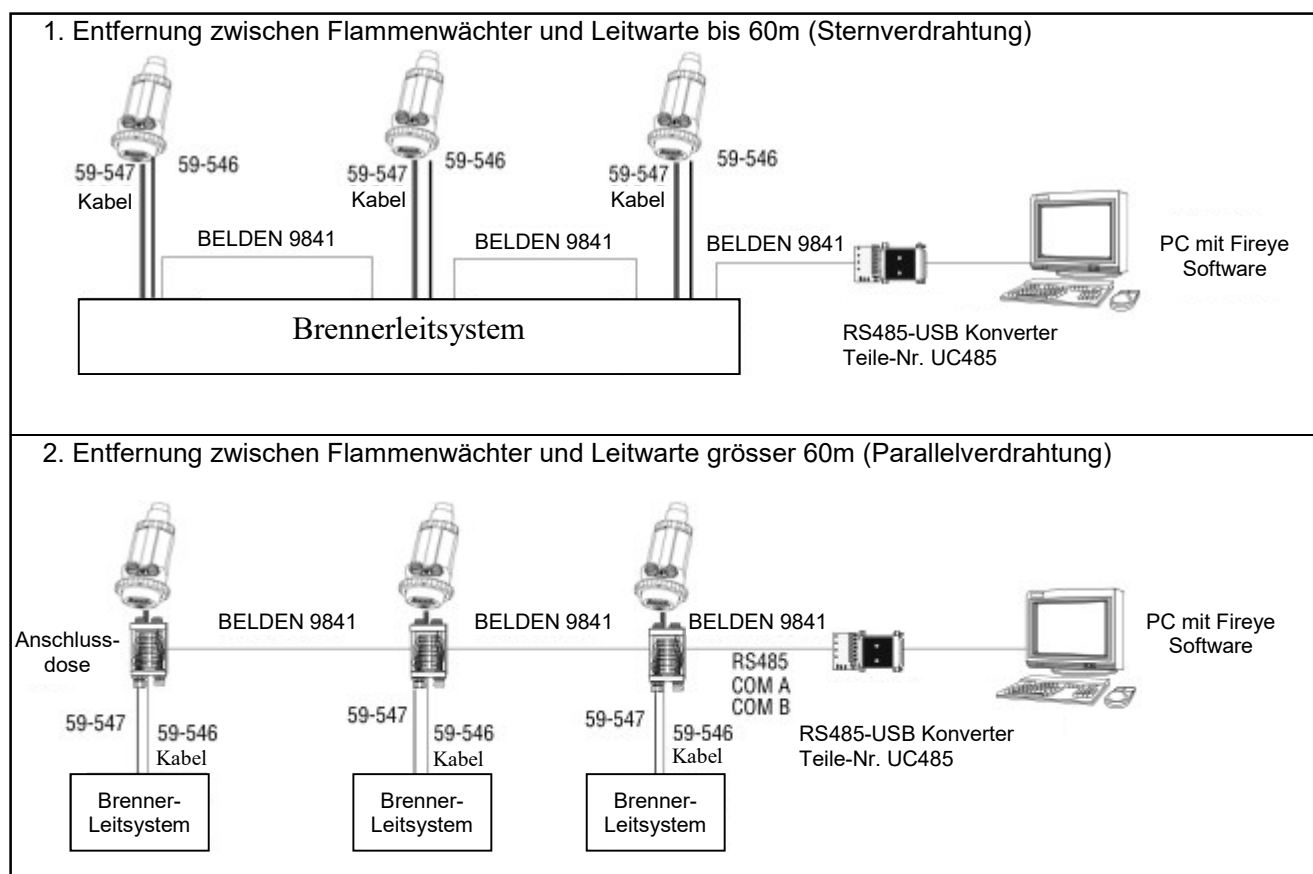
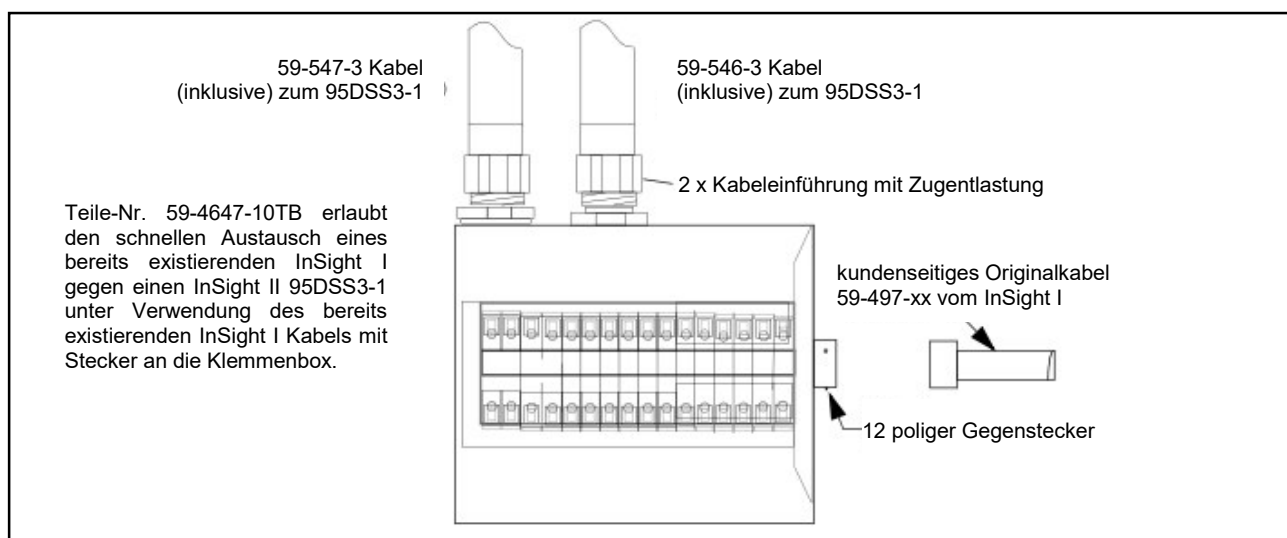


Bild 19 InSight I auf InSight II, Anschlüsse der Konvertierungsbox

Teile Nr. 59-4647-10TB Konvertierungsanschlussbox (bereits vorkonfektioniert)



Anmerkung: Nicht benötigt bei direktem Einsatz des 95DSS3-1WINC.

Hiermit kann der Betreiber bei einem Wechsel von InSight I auf InSight II die bestehende Flammenwächterverdrahtung verwenden und das existierende InSight I Kabel an die Anschlussbox anschließen. Die Konvertierungsbox beinhaltet zwei 3 m lange Kabel (59-546-3 und 59-547-3), um den InSight II Kompaktflammenwächter anzuschließen.

Bild 20 Interne Verdrahtung der Konvertierungsanschlussbox 59-4647-10TB

INSIGHT II Anschlüsse		Kabel 59-547				INSIGHT I Anschlüsse
blau/rote Streifen		Versorgung (+) 24VDC	●	1	●	schwarz
schwarz/orange Streifen		Versorgung (-) 24VDC	●	2	●	weiss
blau/schwarze Streifen		Parameterumschaltung 1	●	3	●	blau
schwarz/gelbe Streifen		Parameterumschaltung 2	●	4	●	gelb
rot/weiße Streifen		4-20 mA Ausgang FR1 (+)	●	5	●	violett
gelb/schwarze Streifen		4-20 mA Ausgang (-)	●	6	●	grau
rot/schwarze Streifen		4-20 mA Ausgang FR2 (+)	●	7	●	
orange		Fehlerrelais (COM)	●	8	●	rot
violett		Fehlerrelais (NO)	●	9	●	grün
			●	10	●	
braun/orange Streifen		RS-485 Comm A	●	11	●	braun
orange/schwarze Streifen		RS-485 Comm B	●	12	●	orange
schwarz		FR1 Flammenrelais 1 (COM)	●	14	●	weiss/schwarz
rot		FR1 Flammenrelais 1 (NO)	●	15	●	weiss/rot
hellbraun		FR1 Flammenrelais 1 (NC)	●	16	●	
braun		FR2 Flammenrelais 2 (COM)	●	17	●	
blau		FR2 Flammenrelais 2 (NO)	●	18	●	
gelb		FR2 Flammenrelais 2 (NC)	●	19	●	
			●	20	●	

Kabel 59-546



Anmerkung: Erklärung der Abkürzungen für FR, COM, NC, NO finden sie auf Seite 24 unten.

Erdungs- und Schirmverfahren

Erforderlich für Flammenwächter oder Flammenwächterkabel, die innerhalb einer Entfernung von 0,3 m an energiereichen Quellen oder hochspannungsführenden Komponenten angeordnet sind.

1. Potential Erde (PE) am Flammenwächtergehäuse anschließen (siehe Bild 13 und 14).
2. Flammenwächter und dessen Kabel müssen mindestens 0,3 m von einer Zündquelle entfernt installiert sein.
3. Verlegung eines Erdleiters vom Zündtransformatorgehäuse zur Zündvorrichtung zur besseren Zündfunkenableitung.
4. Durchgescheuerte, brüchige oder schmutzige (verölte) Zündkabel ersetzen. Das Zündkabel muss in einem guten Zustand sein, damit der Zündfunke im Kabel geführt wird und nicht nach außen durchschlagen kann.
5. Den Flammenwächter von dem Brenner elektrisch durch die Verwendung des isolierenden Montageflansches trennen, um Potentialübergänge zu unterbinden.
6. Die Kühl-/Spülluft muss z.B. durch einen isolierenden kurzen Gummischlauch von dem Flammenwächter elektrisch getrennt sein.

Flammenwächter zum Leitstand	Schirmverfahren
Flammenwächter, die direkt mit dem Kabel 59-546 und 59-547 mit der übergeordneten Brennersteuerung verdrahtet sind.	Den Schirmdraht vom Kabel 59-546 und 59-547 an das Potential Erde (PE) des verwendeten Netztesiles anschließen.
Fernkommunikation: weniger als 60m	
Den Flammenwächter mit dem Kabel (59-546, 59-547) direkt mit der übergeordneten Brennersteuerung verdrahten.	Den Schirmdraht vom Kabel 59-546 und 59-547 an das Potential Erde (PE) des verwendeten Netztesiles anschließen.
Fernkommunikation: mehr als 60m	
Die RS485 Kommunikationsadern (Belden 9841) für die Flammenwächter direkt parallel in der Anschlussdose verdrahten.	Den Schirm-Draht vom Kabel (59-546, 59-547) an die Masse des verwendeten Netztesiles anschließen. Die Schirmadern vom Belden 9841 zusammen verdrehen und in jeder Anschlussdose mit Isolierband umwickeln. Anschluss an den PE-Leiter der RS485-Quelle (z.B. des IBM Computers)

Programmierung des InSight Flammenwächters

Tastatur/Anzeige

Am InSight II Flammenwächter kann ein OLED Anzeigemodul (95DISP-1) mit zwei Zeilen, jeweils 16 Stelle und fünf Drucktasten angeschlossen werden, mit denen der Anwender die verschiedenen Sollwerte und Betriebsparameter programmieren und nachprüfen kann. Die Drucktasten besitzen folgende Funktionen:



Pfeiltasten Auf/Ab

Mit den Auf/Ab-Tasten können Sie durch die Flammenwächter-Menüs scrollen. Wenn Sie sich im EDIT-Menü befinden und einen zu bearbeitenden Sollwert ausgewählt haben (siehe SELECT-Taste), werden die UP- und DOWN-Tasten verwendet, um diesen Sollwert zu ändern.



Auswahl taste

Im EDIT-Menü werden die UP / DOWN-Tasten verwendet, um die Sollwerte anzuzeigen. Durch Drücken der SELECT-Taste wird der gespeicherte Sollwert angezeigt und kann geändert werden.



Programmiertaste

Die PROGRAMM-Taste speichert eine an einem Sollwert vorgenommene Änderung. Sie wird auch verwendet, um die Auto-Tune- (Selbstlern-) Funktion auszuführen.



Anmerkung: Wird die Programmiertaste für einen Zeitraum von 4 Sekunden gedrückt, wird der Flammenwächter zurückgesetzt (Flammen- und Fehlerrelais fallen ab). Nach Loslassen der Programmiertaste tritt der Normalbetrieb ein. Die programmierten Werte bleiben gespeichert.



Hilfetaste

Durch Drücken des Fireye Logos wechselt der Kurztext für weitere Erklärungen in einen Langtext. Das ist nur im Hauptmenü möglich.



Menüstruktur des InSight II Flammenwächters

Zur Vereinfachung der Bedienung enthält der InSight II-Flammenwächter fünf Hauptmenüschleifen, die über die Tasten der OLED-Anzeige aufgerufen und dargestellt werden.

Hauptmenü

Das Hauptmenü ist die Standardanzeige und erscheint sofort nach dem Einschalten. Mit den Auf/Ab-Tasten können Sie durch das Menü scrollen und den aktuellen Betriebsstatus sehen. Es ist nicht möglich, einen Betriebsparameter vom Hauptmenü aus zu ändern. Zur Änderung eines Sollwertes müssen Sie das Konfigurationsmenü auswählen und hier ein vierstelliges Passwort eingeben, um somit Zugriff auf das Konfigurationsmenü zu erhalten. Fehlermeldungen werden auch in dem Hauptmenü angezeigt.

Hinweis: Nach dem Einschalten wird für 2 Sekunden der folgende Startbildschirm angezeigt: „Display CRC=xxxx, Display Rev= xx“. Danach wechselt die Anzeige in das erste Hauptstatusmenüs zurück: „1=OFF 2=OFF F=A, FQ 1:000 2:000“.

Konfigurationsmenü

Über das Konfigurationsmenü erhält der Anwender Zugriff auf alle Untermenüs und Sollwerte des InSight II Flammenwächters. Das Konfigurationsmenü wird vom Hauptmenü aufgerufen, nachdem zuerst ein vierstelliges Passwort eingegeben wurde. Hier kann der Anwender das Konfigurationsmenü für Selbsteinstellung (Automatic Config), Handeinstellung (Manual Config) und andere Menüs auswählen.

AUTOMATIC CONFIG (Menü Selbsteinstellung)

Im Menü Selbsteinstellung kann der Anwender die Flammensignalstärke ansehen, während er den Flammenwächter auf das optimale Signal (mechanisch über einen Kugelflansch) ausrichtet. Nach erfolgter Ausrichtung wird der zu überwachende Brenner eingeschaltet (Flamme vorhanden). Nun kann der Anwender den Befehl für Flame ON (Flamme Ein) starten. Dann wird der zu überwachende Brenner abgeschaltet und Flame OFF (Flamme Aus) gestartet. Unter Berücksichtigung von eventuell bestehenden Fremdlichteinflüssen oder Hintergrundstrahlung analysiert der Flammenwächter dieses und stellt automatisch die optimalen Sensor-Parameter und die Werte für das Flammenrelais. Das Menü Selbsteinstellung wird aus dem Konfigurationsmenü angewählt.

MANUAL CONFIG (Menü Handkonfiguration)

Es existieren zwei Handkonfigurationsmenüs, eins für die Werte von FR1 (Flammenrelais 1) und FR2- (Flammenrelais 2). Im Handkonfigurationsmenü kann der Anwender die gewünschten Sicherheitszeit (FFRT= Flame Failure Response Time) und die Einschaltverzögerung (OTD = On Time Delay) der beiden Flammenrelais einstellen. Von diesem Menü aus kann der Anwender auch alle anderen Flammenrelais- und Sensorsollwerte manuell einstellen. Das Handkonfigurationsmenü wird aus dem Konfigurationsmenü angewählt.

ACHTUNG !

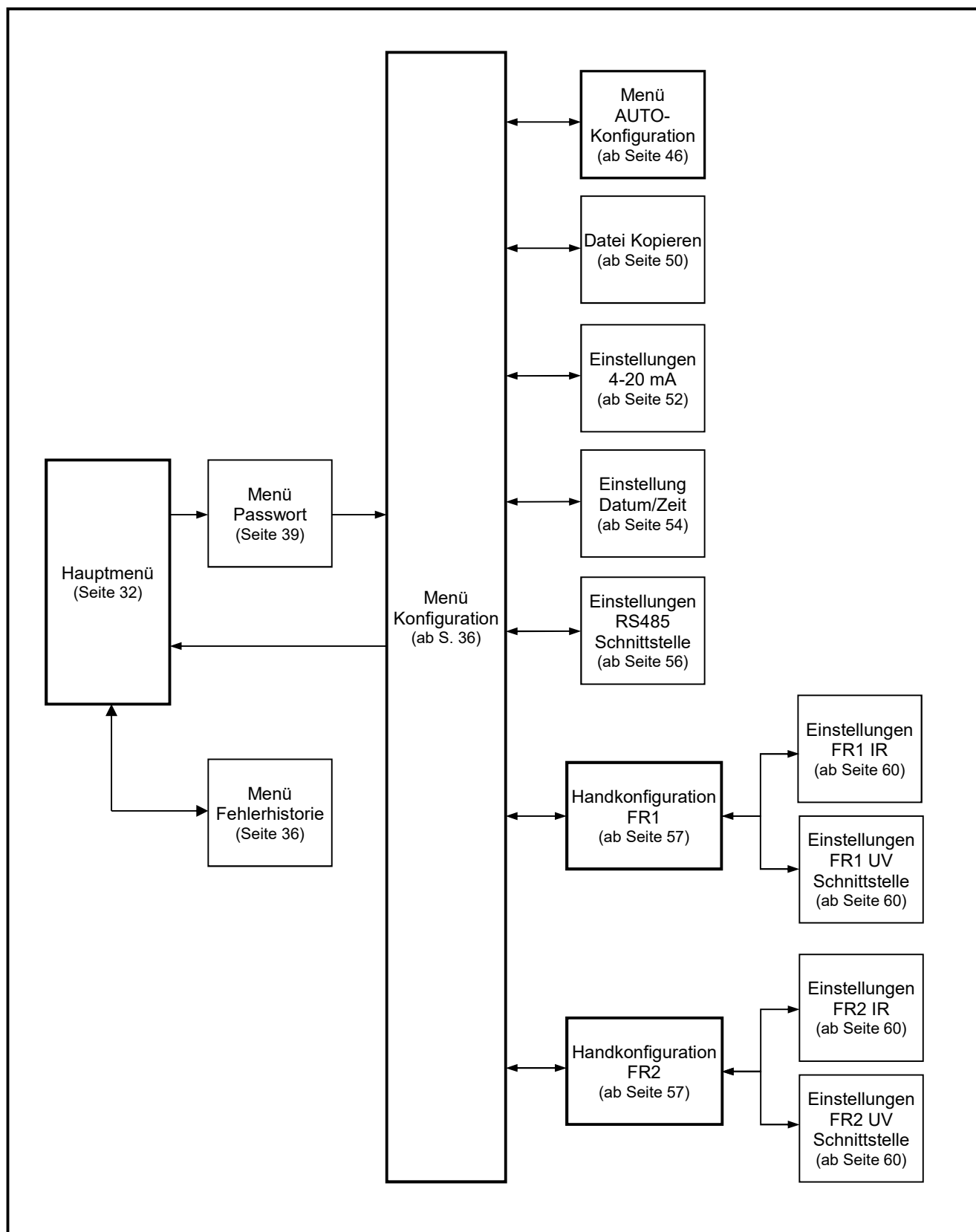


Stellen Sie bei **Engr-Code 08 oder niedriger** die Parameter für IR BAND (z. B. R1AIR-BAND) oder UV BAND (z. B. R1AUV-BAND) bei den Flammenrelais (R1 oder R2) innerhalb eines Parametersatzes (A, B, C oder D) **NICHT** auf die Werte 165, 171 oder 179. Wenn diese Frequenzen in Kombination mit manuell angepassten hohen Anwenderverstärkungen (z. B. R1AIR-GAIN = 30) und/oder niedrigeren Schaltschwellen (z. B. R1A ON -THRESHLD = 15) verwendet werden, kann das zu einer ungewollten Flammensimulation führen, obwohl keine Flamme vorhanden ist. Diese Kombination von Einstellungen kann dazu führen, dass Ihr Flammenwächter einen falschen Flammenzustand anzeigt.



Engr-Code = Engineering-Code = Entwicklungscode

Bild 21 Menüaufbau des InSight II

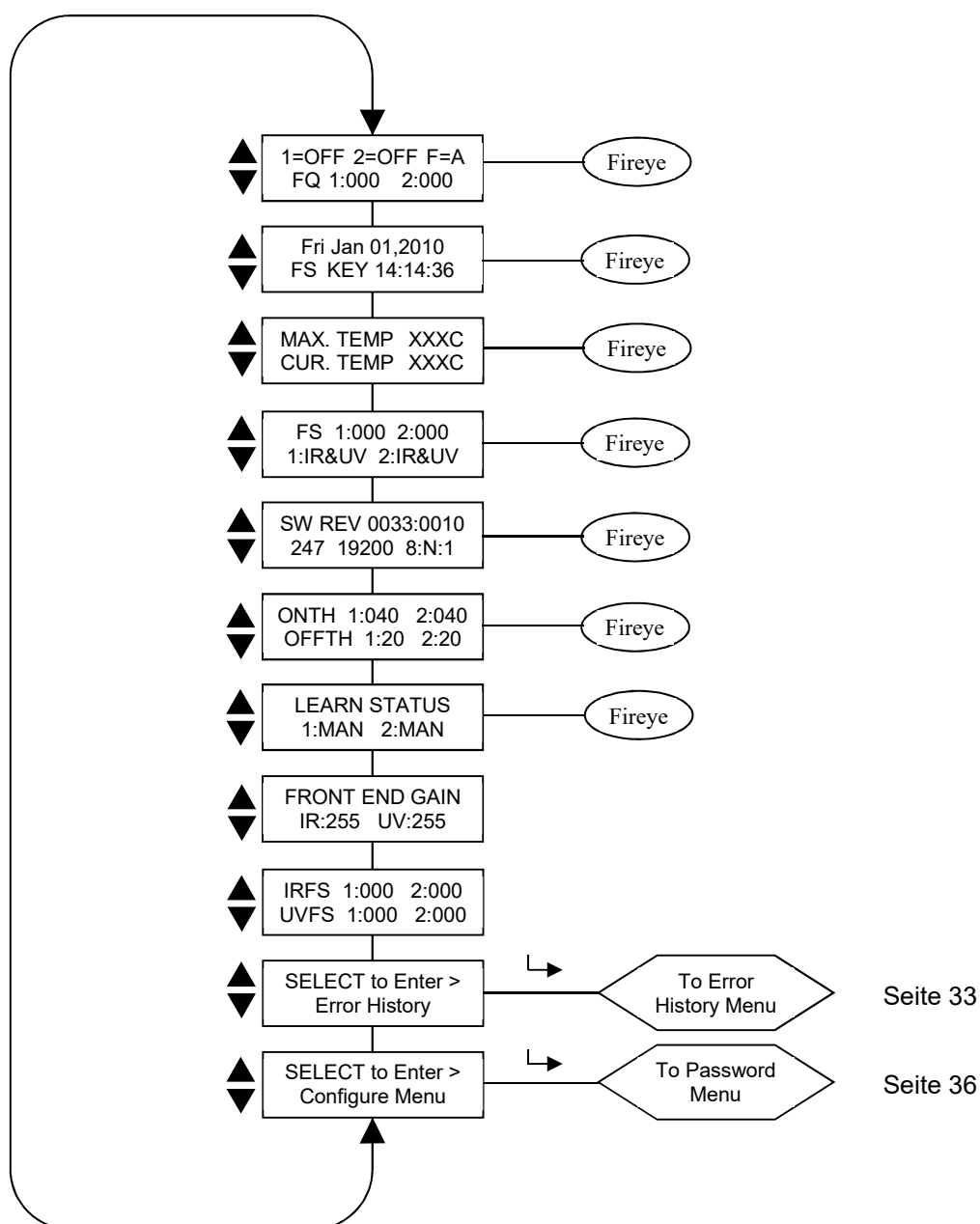


Das Hauptmenü (Chart-Übersicht)

Bild 22 Hauptmenü-Schleife

Legende

- ▲ Hoch-Taste (durchblättern des Menüs in Uhrzeigerrichtung)
- ▼ Runter-Taste (durchblättern des Menüs entgegen Uhrzeigerrichtung)
- ↵ Enter-Taste (zum Bestätigen)
- Fireye Hilfe-Taste



Das Hauptmenü (Erklärung)

Anmerkung: HELP (Hilfe-) Textinformationen für viele Hauptmenüfunktionen werden angezeigt, wenn Sie auf das Fireye-Logo drücken. Der Text wird für 3 Sekunden angezeigt. Wenn mehrere Zeilen mit Hilfeinformationen verfügbar sind, werden diese auf aufeinanderfolgenden Bildschirmen angezeigt.

Die erste Anzeige im Hauptmenü zeigt in der ersten Zeile den Flammenrelaisstatus (Flame ON/OFF) und die ausgewählte Datei (F=X). In der zweiten Zeile wird die Flammenqualität (FQ=xxx) für jeden der beiden Flammenrelais angezeigt.

Flame On/Off (Flamme Ein/Aus)

Diese Anzeige gibt Rückschluss auf den aktuellen Status beider internen Flammenrelais (FR1, FR2), ob diese geschlossen oder geöffnet sind. 1=ON oder 2=ON wird angezeigt, wenn die Flammenqualität den "On-Threshold" (Ein-Schwellenwert) überschreitet, der im Konfigurationsmenü eingestellt wurde. Fällt die Flammenqualität unter den eingestellten "Off Threshold" (Aus-Schwellenwert), wird nach der eingestellten Abmeldezeit FFRT bei 1=OFF oder 2=OFF (Flamme Aus=Flammenrelaiskontakt offen) angezeigt.

File Selected (Parametersatzanwahl)

(F=x) zeigt den aktuellen Parametersatz an, mit dem der Flammenwächter derzeit betrieben wird. Vier Parametersätze stehen zur Verfügung (A, B, C oder D).

Flame Quality (Flammenqualität)

Die Zahl für die "Flammenqualität" (FQ 1:xxx 2:xxx) für FR1 und FR2 kann zwischen 0 und 100 liegen. Sie wird bestimmt durch die Summe der Signalstärke der IR und/oder UV Sensoren. Dieser Sensorsignalstärkewert wird im Hauptmenü als " FQ 1:xxx 2:xxx " dargestellt, siehe Beschreibung unten.

Der Höchstwert für die "Flammenqualität" wurde auf 100 festgelegt, während unter bestimmten Feuerungsbedingungen die Summe der IR- oder UV- Flammensignalstärke normalerweise 100 überschreitet. (Maximum ist 999).

Bei normalem Brennerbetrieb und korrekt eingestelltem Flammenwächter erscheint "FQ 100" auf der Anzeige. Abhängig von der Stabilität der Flamme kann es gelegentlichen zu Schwankungen kommen.

Date/Time (Datum/Uhrzeit)

Das aktuelle Datum und die Uhrzeit wird angezeigt. Ist der Flammenwächter länger als 36 Stunden stromlos, werden die Informationen auf die Systemstandardwerte (Jan. 1,2010) zurückgesetzt und das aktuelle Datum und die Uhrzeit müssen neu eingegeben werden.

FS=File Select Method (Möglichkeiten der Parametersatzanwahl)

Die Dateiauswahloptionen sind: Line Inputs, Key Pad, Modbus (Comms) und Flame Relay A-B.

Line Inputs: Die Dateiauswahl erfolgt nur bei der RFS 1- und RFS 2- Verdrahtung.

Key Pad: Die Dateiauswahl erfolgt nur über die Tastatur am Anzeigemodul.

Modbus (Comms): Die Dateiauswahl erfolgt nur über einen externen Computer mit der Fireye-Software.

Flame Relay A-B: Parametersatz A ist aktiv, bis das FR2-Flammenrelais angesteuert wird. Nach der festgelegten Zeitverzögerung des Sollwertes bei AUTO FSLCT DELAY ist dann der Parametersatz B aktiv. (Siehe Konfig-Menü).

Max. Temp (Maximaltemperatur)

(MAX TEMP) zeigt die höchste, jemals erreichte Innentemperatur des Flammenwächters an (nicht Flammentemperatur, das macht der Paragonflammenwächter Serie 105F1-1). Der Wert wechselt zwischen den Angaben in Grad Fahrenheit und Grad Celsius.

Cur. Temp (Aktuelle Temperatur)

(CUR TEMP) zeigt die aktuelle Innentemperatur des Flammenwächters an. Der Wert wechselt zwischen den Angaben in Grad Fahrenheit und Grad Celsius.

Flame Signal Strength, Combined Sensors (Flammensignalstärke beider Sensoren)

Die Flammensignalstärkezahl für FR1, FR2 (FS 1:xxx 2:xxx) stellt die Intensität des "Flammenflackerns" dar, wie sie von dem IR- und/oder dem UV-Sensor erfasst wird und ist eine Funktion der einzelnen Sensoreinstellungen von "Gain" (Verstärkung) und "Band" (Flackerfrequenz). Sind IR & UV ausgewählt, wird die Summe beider Sensoren ausgewählt. Die Signalstärkezahl ist ähnlich wie die Flammenqualität, aber der Wert liegt zwischen 0 und 999.

Wichtige Anmerkung: Der Höchstwert für die "Flammenqualität" ist auf 100 festgelegt, während die Summe der IR- oder UV- Flammensignalstärke den Wert 100 überschreitet. (Das Maximum ist 999).

Beispiel:

Wird "FS 1:080 2:015" als Flammensignalstärke angezeigt, erscheint die Summe beider Sensoren als Flammenqualität "FQ 95" als Flammenqualitätswert.

Wird "FS 1:070 2:040" als Flammensignalstärke angezeigt, beträgt die Summe 110. Der Flammenqualitätswert erscheint als "FQ 100", da der Flammenqualitätswert auf 100 begrenzt ist.

Active Sensor (Aktive Sensoren)

Es werden die aktiven Sensoren für FR1 und FR2 angezeigt. Gültige Werte können 1:IR, 1:UV, 1:IR&UV und 2:IR, 2:UV, 2:IR&UV sein, die nach Bedarf kombiniert werden können.

Software Revision (Softwarestand)

Hier wird der Softwarestand des Flammenwächters angezeigt, z. B. "ex: SW REV 0033:0010"

Comms (Datenübertragungsadresse)

Diese Anzeige kennzeichnet die Datenübertragungsadresse, Baudrate, Bits, Parität und Stopp-Bit des Flammenwächters. Die Adresse kann zwischen 1 und 247, je nach Wahl in dem Konfigurationsmenü, liegen. Innerhalb einer Schnittstellenschleife dürfen zwei Flammenwächter nicht die gleiche Adresse besitzen.

Voreingestellte Werte sind "247 19200 8:N:1" und bedeutet: Adresse 247, 19200 Baud, 8 Bits, Keine Parität, 1 Stopp-Bit

Flame Relay Thresholds (Flammenrelaisschwellenwert)

Jedes Flammenrelais hat einen werksseitig vorprogrammierten Wert für Flamme AN von 40 (Bereich zwischen 5-100 einstellbar) und Flamme AUS von 20 (Bereich zwischen 0-95 einstellbar). Bei speziellen Applikationen kann ein Programmieren anderer Werte notwendig sein.

On Threshold (Flammenrelais ZU Schwellenwert)

Flammenrelais ZU Schwellenwert (ONTH 1:xxx 2:xxx). Die xxx sind die Platzhalter für den Zahlenwert, wann das interne Flammenrelais bezogen auf die Flammenqualität schließt. Der ZU Schwellenwert kann zwischen 5 und 100 eingestellt werden. Der ZU Schwellenwert muss immer um 5 höher sein als der AUF-Schwellenwert. Ist die Flammenqualität gleich oder grösser als der ZU Schwellenwert (über den Zeitraum der Einschaltverzögerung OTD), wird das Flammenrelais angesteuert. Werksseitig ist der ONTH Wert für FR1 und FR2 auf 40 eingestellt.

Off Threshold (Flammenrelais AUF Schwellenwert)

Flammenrelais AUF Schwellenwert (OFFTH 1:xxx 2:xxx). Die xxx sind die Platzhalter für den Zahlenwert, wann das interne Flammenrelais bezogen auf die Flammenqualität öffnet. Der AUF Schwellenwert kann zwischen 0 und 95 eingestellt werden. Der AUF Schwellenwert muss immer um 5 weniger sein als der ZU-Schwellenwert. Ist die Flammenqualität gleich oder grösser als der AUF Schwellenwert (für die Zeitdauer der eingestellten Sicherheitszeit FFRT), wird das Flammenrelais abgesteuert. Werksseitig ist der OFFTH Wert für FR1 und FR2 auf 20 eingestellt.

Lernstatus

Standardwerte können MAN, ON, OFF oder BOTH sein:

- MAN: (Manual Mode), es wurde bisher keine Flamme gelernt oder der ANWENDER hat mindestens einen der bereits gelernten Parameter verändert.
- ON: Lernen des Zustands für Flamme AN bereits durchgeführt, Flamme AUS noch nicht.
- OFF: Lernen des Zustands für Flamme AUS bereits durchgeführt, Flamme AN noch nicht.
- BOTH: Beide Lernzustände für Flamme AN und AUS wurden durchgeführt (siehe Anmerkung)

Anmerkung: Hat der Anwender die beiden Lernzustände für Flamme AN und AUS durchgeführt und er verändert danach Einstellungen betreffend der Flammenberechnungen, wechselt der Status in MAN.

FEG = Front End Gain (Vorverstärkung)

Der InSight II-Scanner verfügt über eine Schaltung zur automatischen Verstärkungsregelung, die die Vorverstärkung (FEG) des Flammenwächters kontinuierlich anpasst. Hiermit sollen die unverarbeiteten Flammensignale (Rohdaten) innerhalb messbarer Bereiche gehalten werden. Der FEG Wert kann zwischen 5 und 255 liegen. Der aktuelle FEG-Wert wird in "Echtzeit" (real-time) angezeigt.

Bei einer dunklen, schwachen Flamme (oder bei Dunkelheit) erhöht der automatische Verstärkungsregelschaltung den FEG Wert auf einen Wert bis maximal 255. Bei einer sehr hellen Flamme wird der FEG Wert auf einen Wert bis minimal 5 verringert.

Der Flammenwächter speichert den aktuellen FEG-Wert jedes Mal ab, wenn ein Flamme AN lernen (Learn Flame ON) durchgeführt wird. **Um eine gute Flammendiskriminierung (Fremdlicht) zu erreichen, wird die FQ (Flammenqualitäts-) Zahl automatisch verringert, wenn der aktuell gemessene FEG Wert höher ist als der gelernte FEG Wert.**

Beispiel: Beträgt der gelernte FEG Wert 20 und der aktuelle FEG Wert liegt bei 40 (was auf eine schwächere Flamme hinweist), verringert der Flammenwächter die Flammenqualitätszahl FQ um 50% (20/40), da die Flamme als "doppelt so schlecht" erkannt wird im Verhältnis zu der gelernten. Liegt der gelernte FEG Wert bei 20 und der aktuelle FEG Wert ist 10 (was auf eine hellere Flamme hinweist), wird die Flammenqualitätszahl nicht beeinflusst.

Flame Signal Strength (Flammensignalstärke für jeden Sensor)

Dieser Wert stellt den *individuellen Sensoranteil* dar, aus dem die Flammenqualitätszahl (FQ) gebildet wird. Jeder Wert ist dem entsprechenden Flammenrelais (1: und 2:) und dem entsprechenden IR oder UV Sensor zugeordnet.

Beispiel 1: "IRFS 1:060 2:010, UVFS 1:030 2:070"

Flammenrelais 1: IR-Flammensignal 60 und UV-Flammensignal 30.

Die *Flammenqualität* ist die Summe von 90.

Flammenrelais 2: IR-Flammensignal 10 und UV-Flammensignal 70.

Die *Flammenqualität* ist die Summe von 80.

Beispiel 2: "IRFS 1:120 2:150, UVFS 1:220 2:000"

Flammenrelais 1: IR-Flammensignal 120 und UV-Flammensignal 220.

Obwohl die Summe 380 beträgt, wird die Flammenqualitätsanzeige auf FQ 100 begrenzt.

Flammenrelais 2: IR-Flammensignal 150 und UV-Flammensignal 0.

Obwohl die Summe 150 beträgt, wird die Flammenqualitätsanzeige auf FQ 100 begrenzt.

Enter -Taste drücken für Aufruf des bisherigen Fehlerverlaufs (Select to Enter Error History)

Drücken sie die Enter-Taste (), um die bisher aufgetretenen Fehler (Fehlerhistorie) aufzurufen. Der letzte Fehler wird zuerst angezeigt, es wird auch die Anzahl aller bisher aufgetreten Fehler dargestellt. Jeder Fehler wird mit Datum und Zeit unter Angabe des Verursachers und der Fehlerursache in Form einer Zahl angezeigt. Das Fehlermenü zeigt nur die letzten 10 Fehlermeldungen, dann beginnt es wieder von vorne. Sollte ein interner Fehler (z. B. defektes Bauteil) festgestellt werden, schaltet der Flammenwächter seine Ausgänge ab und ein vierstelliger Fehlercode erscheint auf der Anzeige.

Um den Fehler zu löschen und den Flammenwächter neu zu starten muss die Versorgungsspannung von 24VDC unterbrochen und wieder angelegt werden oder die Programmier-Taste () für vier Sekunden gedrückt halten.

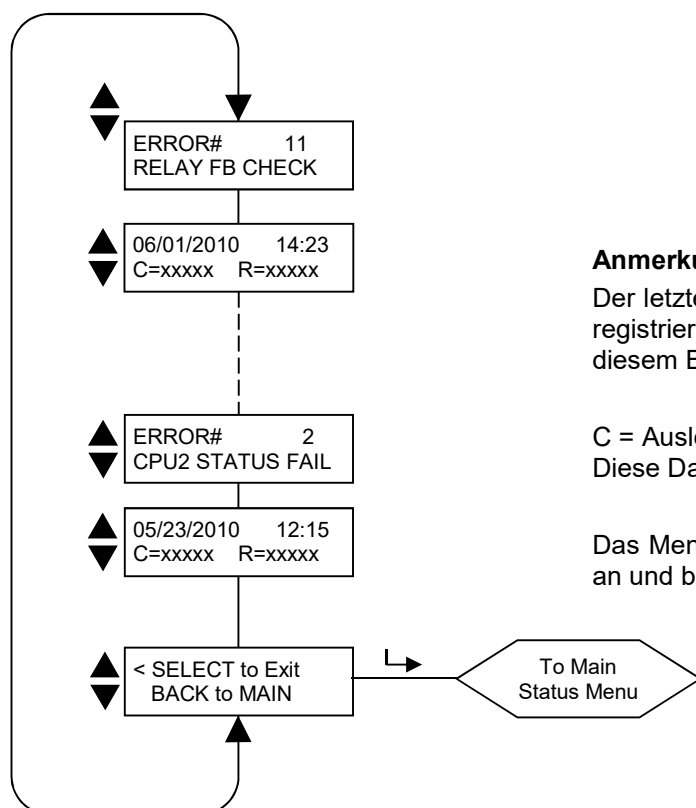
Anmerkung: Wird die **Programmiertaste** für einen Zeitraum von 4 Sekunden gedrückt, wird der **Flammenwächter zurückgesetzt (Flammen- und Fehlerrelais werden abgeregelt ab)**. Nach Loslassen der **Programmiertaste** tritt der **Normalbetrieb** ein. Die zuvor programmierten Werte bleiben erhalten.

Das Fehler-Menü (Chart-Übersicht)

Bild 23 Fehlermenü-Schleife

Legende

- ▲ Hoch-Taste (durchblättern des Menüs in Uhrzeigerrichtung)
- ▼ Runter-Taste (durchblättern des Menüs entgegen Uhrzeigerrichtung)
- ↵ Enter-Taste (zum Bestätigen)



Anmerkungen

Der letzte Fehler wird mit der Angabe der bisher registrierten Fehlerhäufigkeit angezeigt, in diesem Beispiel Fehler Nr. 11

C = Auslöser (Caller), R = Grund (Reason)
Diese Daten werden Fireye intern ausgewertet.

Das Menü zeigt die letzten 10 Fehlermeldungen an und beginnt dann wieder von vorne.

Fehlermeldungen bei internem Gerätefehler

Anzeige der aktuellen Fehlermeldung	Anzeige der Fehlermeldung in der Historie	Erklärung
INTERNAL STORAGE R/W ERROR	FRAM WRITE FAIL	FRAM Schreibfehler
INTERNAL STORAGE R/W ERROR	FRAM READ FAIL	FRAM Lesefehler
WATCH DOG FAILURE	WATCH DOG FAIL	Watch Dog Fehler
INTERNAL RAM CHECK FAILURE	RAM TEST FAIL	RAM Test Fehler
INTERNAL RAM CHECK FAILURE	BI RAM TEST FAIL	BI RAM Test Fehler
INTERNAL VOLTAGE CHECK FAILURE	VOLTAGE TEST	Interner Fehler bei der Betriebsspannungsüberprüfung
RELAY FEEDBACK CHECK FAILURE	RELAY FB CHECK	Relaisantwortzeitfehler
INTERNAL CPU1 INIT FAILURE	FAILED INIT	CPU1 Fehler
INTERNAL STORAGE MEMORY CORRUPTED	INVALID FRAM	FRAM Daten ungültig
INTERNAL STORAGE MEMORY CORRUPTED	WRONG FRAM REV	FRAM Version ungültig
INTERNAL CPU2 STATUS FAILURE	CPU2 STATUS FAIL	CPU2 Statusfehler
INTERNAL CPU1 CRC FAILURE	CRC ERROR	Prüfsummenfehler CPU1
CONFIGURATION CHECK FAILED	CONFIG ERROR	Systemtestfehler
CPU1 SELF CHECK FAILED TEST # xx	SELF CHECK ERROR	Fehler bei Selbsttest CPU1
GENERAL FIRMWARE CHECK FAILED	GENERAL ERROR	Allgemeiner Fehler
LOCKOUT UNDEFINED ERROR	UNKNOWN REASON	Unbekannter Fehler

Relais-Feedback-Error-Handler-Prozess

Der Relay Feedback Error Handler-Prozess ist eine zusätzliche Funktion die dazu dient, die Lebensdauer der internen Relais zu verlängern und die Zuverlässigkeit des Flammenwächters zu erhöhen. Im unwahrscheinlichen Fall eines „RELAIS FEEDBACK FAILURE“ werden alle Relais abgesteuert (stromlos) und der RFEH-Prozess startet automatisch. Auf der Anzeige des 95DISP-1 wird „RFEH PROCESS INITIATED“ angezeigt. Der RFEH-Prozess durchläuft ALLE Relais um zu bestimmen, welche Relais fehlgeschlagene Rückkopplungssignale haben. Nachdem der RFEH-Prozess sein anfängliches Feedback-Ergebnis hat fährt er damit fort, die Relais mit den fehlgeschlagenen Feedback-Signalen zyklisch zu schalten. Alle Relais mit guten Rückmeldesignalen werden übersprungen und das nächste Relais in der Sequenz wird aktiviert, wenn es ein fehlgeschlagenes Rückmeldeergebnis hatte. "CLEARING RELAY CONTACTS" (Reinigung der Relaiskontakte) wird auf der Anzeige dargestellt.

Nach dem Löschen der Zyklusaktion(en) überprüft der RFEH-Prozess dann alle Feedback-Signale von allen InSight II-Relais, „VERIFYING RELAY FEEDACK“ (Überprüfung Relaisrückmeldung) wird auf der Anzeige dargestellt. Sobald eine gültige Rückmeldung von allen Relais erkannt wurde, durchläuft das System einen Neustart um den normalen Betrieb wieder aufzunehmen. Die Anzeige stellt „LOCKOUT ERROR CLEARED!“ oder alternativ "STANDBY FOR RESET" (Bereit für zurücksetzen!) dar.

Falls der Relay Feedback Error Handler-Prozess die Relaiskontakte nicht säubern kann, wird die Anzeige "LOCKOUT ERROR NOT CLEARED!" (Sperrfehler nicht gelöscht) oder "RFEH PROCESS FAILURE" (RFEH Process fehlgeschlagen) dargestellt.

Select to Enter Configure Menu (Enter -Taste drücken für Aufruf des Konfigurationsmenüs)

Durch Drücken der Auswahl Taste gelangen Sie zur Anzeige für die Passworteingabe, bevor Sie auf Konfigurationsmenü zugreifen können. Im Konfigurationsmenü kann der Anwender den aktiven Parametersatz auswählen, das Passwort ändern, die IR- und UV-Verstärkung auswählen, das Menü für die automatische Konfiguration aufrufen, Parametersatz kopieren aufrufen, die COMM-Einstellungen ändern, das Datum und die Uhrzeit ändern, die 4/20-mA-Einstellungen eingeben, das Konfigurationsmenü für Selbstlernmodus aufrufen, Dateikopie, COMMs-Einstellungen, Datum/Uhrzeit ändern, 4/20 mA-Einstellungen eingeben und Menüs für die manuelle Konfiguration.

Warnmeldungen

Tritt ein abweichender Zustand vom Normalbetrieb auf, informiert der Flammenwächter den Anwender in Form einer Warnmeldung auf der Anzeige.

Erst wird die Warnmeldung zwei Sekunden und anschließend die Standardstatusmeldung zehn Sekunden lang angezeigt. Dieses Muster wird wiederholt, bis der normale Zustand wieder besteht oder bis der Anwender eine beliebige Taste drückt. Wenn der Anwender eine beliebige Taste drückt, wird die Warnmeldung dreißig (30) Sekunden lang unterdrückt.

Warnmeldungen der Gruppe 1 (werden immer angezeigt)

Warnmeldung	Zustand	Effekt
HOT WARNING Currently +xxC	Die interne Flammenwächtertemperatur hat +80°C überschritten	Nichts, der Flammenwächter arbeitet weiter.
HOT WARNING Currently +xxC	Die interne Flammenwächtertemperatur hat +83°C erreicht	Das Fehlerrelais wird stromlos
TOO HOT >+85C Currently +xxC FLAME SIGNALS SET TO 0	Die interne Flammenwächtertemperatur liegt bei +85°C oder höher.	Die UV und IR Flammensignale werden auf 0 gesetzt. Das Fehler- und Flammenrelais wird stromlos.
IR SENSOR IS SATURATED	Der Gleichlichtanteil der IR Quelle ist zu stark (die Flamme zu grell). Der Flammenwächter kann die Flackerfrequenz nicht ausreichend selektieren. (siehe Anm. 3 und 4)	Das IR Flammensignal wird stark schwankend oder geht auf 0.

Warnmeldungen der Gruppe 2 (können unterdrückt werden, siehe Anmerkung 1)

Warnmeldung	Zustand	Effekt
FRx IR FEG LESS THAN MINIMUM	Der IR FEG (Vorverstärkung) Wert ist unter den MIN Wert gefallen, den der Anwender als IR Parameter ausgewählt hat. (Siehe Anmerkung 2)	Das IR Flammensignal wird auf 0 gesetzt.
FRx IR FEG GREATER THAN MAXIMUM	Der IR FEG (Vorverstärkung) Wert ist über den MAX Wert gestiegen, den der Anwender als IR Parameter ausgewählt hat. (Siehe Anmerkung 2)	Das IR Flammensignal wird auf 0 gesetzt
FRx UV FEG LESS THAN MINIMUM	Der UV FEG (Vorverstärkung) Wert ist unter den MIN Wert gefallen, den der Anwender als UV Parameter ausgewählt hat. (Siehe Anmerkung 2)	Das UV Flammensignal wird auf 0 gesetzt.
FRx UV FEG GREATER THAN MAXIMUM	Der UV FEG (Vorverstärkung) Wert ist über den MAX Wert gestiegen, den der Anwender als UV Parameter ausgewählt hat. (Siehe Anmerkung 2)	Das UV Flammensignal wird auf 0 gesetzt.
FRx FAILED THE IR LIGHT CHECK	Die IR Quelle ist keine wirkliche Flamme. Der Flammenwächter überprüft auf vorhanden sein von nur einer Grundfrequenz, ähnlich wie sie bei glühender oder glimmender Strahlung vorkommt.	Das IR Flammensignal wird auf 0 gesetzt.
FRx UV FEG LESS LIGHT CHECK	Die UV Quelle ist keine wirkliche Flamme. Der Flammenwächter überprüft auf vorhanden sein von nur einer Grundfrequenz, ähnlich wie sie bei glühender oder glimmender Strahlung vorkommt.	Das UV Flammensignal wird auf 0 gesetzt.
TOO MUCH IR SIGNAL	Der Flackerfrequenzanteil der IR Quelle ist zu stark. Der Flammenwächter kann die Flackerfrequenz nicht ausreichend selektieren. (siehe Anm. 3 und 4)	Das IR Flammensignal wird stark schwankend oder geht auf 0.
TOO MUCH UV SIGNAL	Der Flackerfrequenzanteil der UV Quelle ist zu stark. Der Flammenwächter kann die Flackerfrequenz nicht ausreichend selektieren. (siehe Anm. 3 und 4)	Das UV Flammensignal wird stark schwankend oder geht auf 0.

Anmerkungen

- Warnmeldungen der Gruppe 2 sind unterdrückt, wenn "Do NOT Display" (Nicht anzeigen) in 'FS Squelch Msgs' im CONFIG (Konfigurations-) Menü ausgewählt wurde (werksseitig voreingestellt). Obwohl die **Nachricht** unterdrückt wird, besteht der **Zustand** trotzdem und der entsprechende Flammensignalausgang wird auf 0 gesetzt. Zum Anzeigen der Warnmeldungen "Display" (Anzeigen) im 'FS Squelch Msgs' im CONFIG (Konfigurations-) Menü auswählen.
- Eine "FEG"-Warnmeldung kann nur vorliegen, wenn der Anwender den MIN- oder MAX-Wert für den FEG-Bereich in den IR- und UV-Einstellungsmenüs manuell geändert hat. Die Standardeinstellungen für diese Parameter sind 5 bzw. 255.
- Diese Meldung tritt nur auf, wenn der betreffende Halbleitersensor (UV oder IR) ausgewählt wurde.
- Überschüssiges Signal für einen bestimmten UV- oder IR-Sensor wird reduziert, indem der Verstärkungsbereich des Sensors auf eine niedrigere Einstellung gestellt wird. Alternativ oder ergänzend ist die Installation einer Lochblende (orifice plate) möglich und vermindert gleichzeitig das UV- und IR-Sensorsignal.

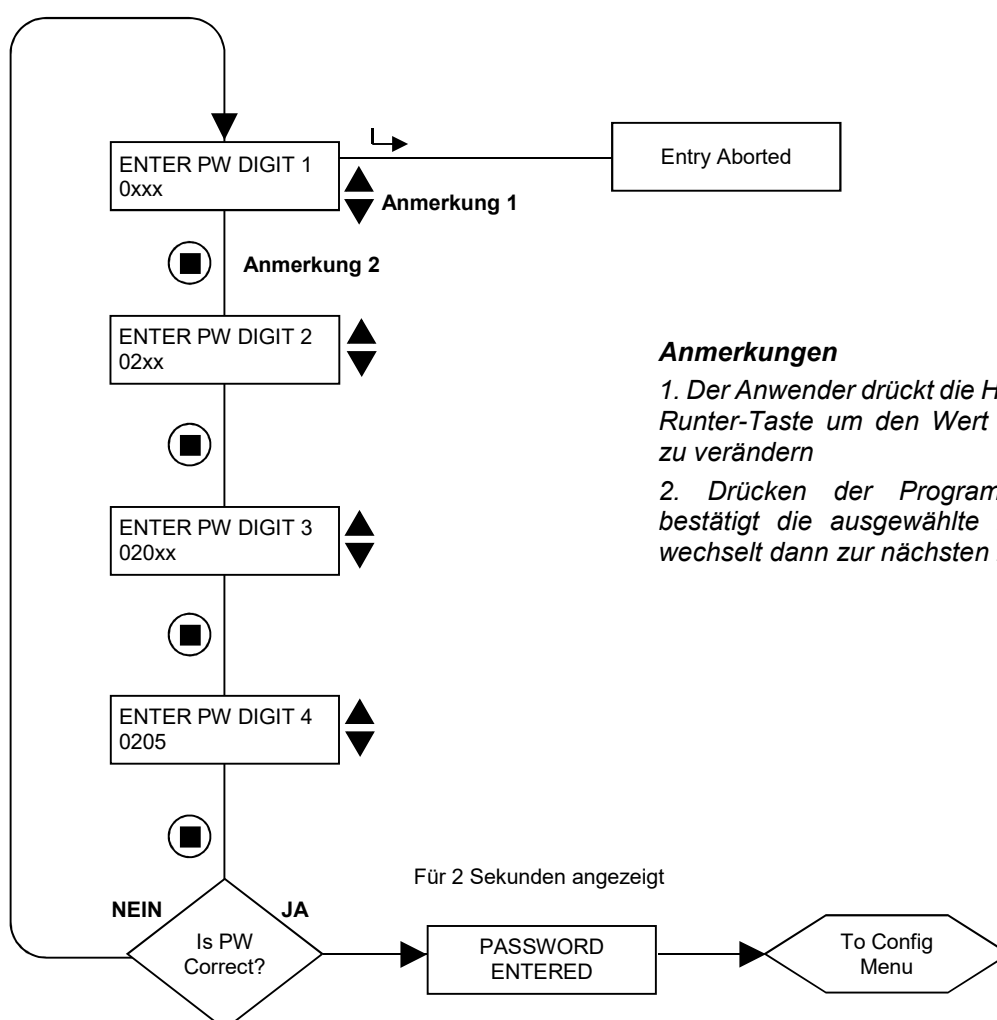
Das Passwort-Menü (Chart-Übersicht)

Bild 24 Passwortmenü-Schleife

Legende

- ▲ Hoch-Taste (durchblättern des Menüs in Uhrzeigerrichtung)
- ▼ Runter-Taste (durchblättern des Menüs entgegen Uhrzeigerrichtung)
- ↵ Enter-Taste (zum Bestätigen)
- Programmertaste

Dieses Menü wird entweder zur EINGABE des Passwortes (im Hauptmenü) oder zum VERÄNDERN des Passwortes (im Konfigurationsmenü) verwendet. Im ersten Fall erscheint das Menü so wie unten dargestellt, im zweiten Fall ersetzt "CHNGE" (ersetzen) das Wort "ENTER" (bestätigen).



Das Passwort-Menü (Erklärung)

Passwort

Für den Zugriff auf das Konfigurationsmenü ist ein vierstelliges Passwort erforderlich. Wird kein Passwort eingegeben, können Sie durch Drücken der Enter-Taste (↵) direkt zur "Flame Quality" (Flammenqualität) Anzeige weitergehen.

Um Zugriff auf das Konfigurationsmenü zu erhalten, müssen Sie das vierstellige Passwort eingeben. **Das folgende Beispiel gilt für das werkseitig installierte Passwort 0205:**

1. Wenn "SELECT to Enter Configure Menu" (BESTÄTIGEN drücken für Konfigurationsmenü) angezeigt wird, die Enter-Taste drücken. "0xxx" erscheint daraufhin, die erste Stelle ("0") ist einstellbar. (Wurde das werkseitig eingegebene Passwort geändert, drücken Sie die Auf (▲) / Ab (▼) Tasten zur Auswahl der betreffenden ersten Stelle.)
2. Nach Wahl der ersten Stelle (z. B. "0xxx") die Programmier-Taste (■) drücken. "00xx" erscheint daraufhin, die zweite Stelle ("0") ist einstellbar. Die Hoch-Taste zweimal drücken, um "2" anzuzeigen. (Wurde das werkseitig eingegebene Passwort geändert, drücken Sie die Auf/Ab-Tasten zur Auswahl der betreffenden zweiten Stelle.)
3. Nach Wahl der zweiten Stelle (z. B. "02xx") die Programmier-Taste drücken. "020x" erscheint daraufhin, die dritte Stelle ("0") ist einstellbar. (Wurde das werkseitig eingegebene Passwort geändert, drücken Sie die Auf/Ab-Tasten zur Auswahl der betreffenden dritten Stelle.)
4. Nach Wahl der dritten Stelle (z. B. "020x") die Programmier-Taste drücken. "0200" erscheint daraufhin, die vierte Stelle ("0") ist einstellbar. Die Hoch-Taste fünfmal drücken, um "5" anzuzeigen. (Wurde das werkseitig eingegebene Passwort geändert, drücken Sie die Auf/Ab-Tasten zur Auswahl der betreffenden vierten Stelle.)
5. Nach Wahl aller vier Stellen (z. B. "0205") die Programmier-Taste drücken.

Wurde das Passwort nicht richtig eingegeben, kehrt die Anzeige zu "ENTER PW DIGIT 1" (Passwort Ziffer 1 eingeben) zurück. Die Hoch/Runter-Taste drücken um die richtige erste Stelle einzustellen.

Wurde das Passwort richtig eingegeben, zeigt die Anzeige "PASSWORD ENTERED" (Passwort eingegeben) an. Um das Passwort zu ändern, drücken Sie die Runter-Taste bis PASSWORD angezeigt wird. Möchten Sie zu diesem Zeitpunkt das Passwort ändern, verweisen wir Sie auf den nächsten Abschnitt "Passwort ändern" weiter unten. Andernfalls drücken Sie die Runter-Taste, um Zugriff auf die CONFIG (Konfigurationsmenüs) zu erhalten.

Nach der Eingabe des richtigen Passwortes stehen dem Anwender 20 Minuten zur Verfügung, um die Menüs CONFIG (Konfigurieren) und AUTOMATIC CONFIG (Automatische Konfiguration) aufzurufen. Mit Speicherung eines beliebigen Parameters wird das Zeitfenster von 20 Minuten wieder zurückgesetzt. Geht der Anwender zurück in das MAIN STATUS (Hauptmenü), wird dieses Zeitfenster unverzüglich geschlossen. Das Passwort muss erneut eingegeben werden, um in das CONFIG (Konfigurationsmenü) zu gelangen.

Passwort ändern

Sie können das Passwort auf einen beliebigen vierstelligen Code ändern (**das werkseitig eingestellte Passwort ist "0205"**). Zur Änderung des Passwortes geben Sie zuerst das derzeit gültige Passwort, wie oben beschrieben, ein.

Wenn die Anzeige "PASSWORD: Press SELECT to change password" (Passwort: Enter drücken, um Passwort zu ändern) anzeigt, die Enter-Taste drücken und "0xxx CHNGE PW DIGIT 1" (0xxx ändern von Ziffer 1) erscheint auf der Anzeige, die erste Stelle ("0") ist einstellbar.

Beispiel: Geben Sie das neue Passwort "1357" ein. Das neue Passwort mit den Auf/Ab-Tasten und der Programmier-Taste (wie im obigen Abschnitt beschrieben) eingeben. Nach Beendigung erscheint nun für dieses Beispiel "PASSWORD CHANGED 1357" (Passwort geändert zu 1357) auf der Anzeige. Drücken Sie die Hoch/Runter-Tasten, um zu den Menüschleifen zurückzukehren.

Passwortabfrage und -schutz entfernen

Der Anwender kann den Passwortschutz während einer Inbetriebnahme für einen gewünschten Zeitraum aufheben und **muss** diesen später wieder aktivieren. Zuerst muss das aktuelle Passwort eingegeben werden. Durch Wechsel des Passworts in "0000" erscheint keine Abfrage mehr, um Zugriff zu den CONFIG (Konfigurationsmenüs) zu erhalten.

Zur Wiederherstellung des Passwortschutzes wird im Konfigurationsmenü die Runter-Taste gedrückt, bis "PASSWORD 0000" angezeigt wird. Jetzt kann wieder das werksseitige Passwort "0205" oder ein beliebig anderes ausgewählt werden. Anleitung siehe weiter oben auf der Seite.

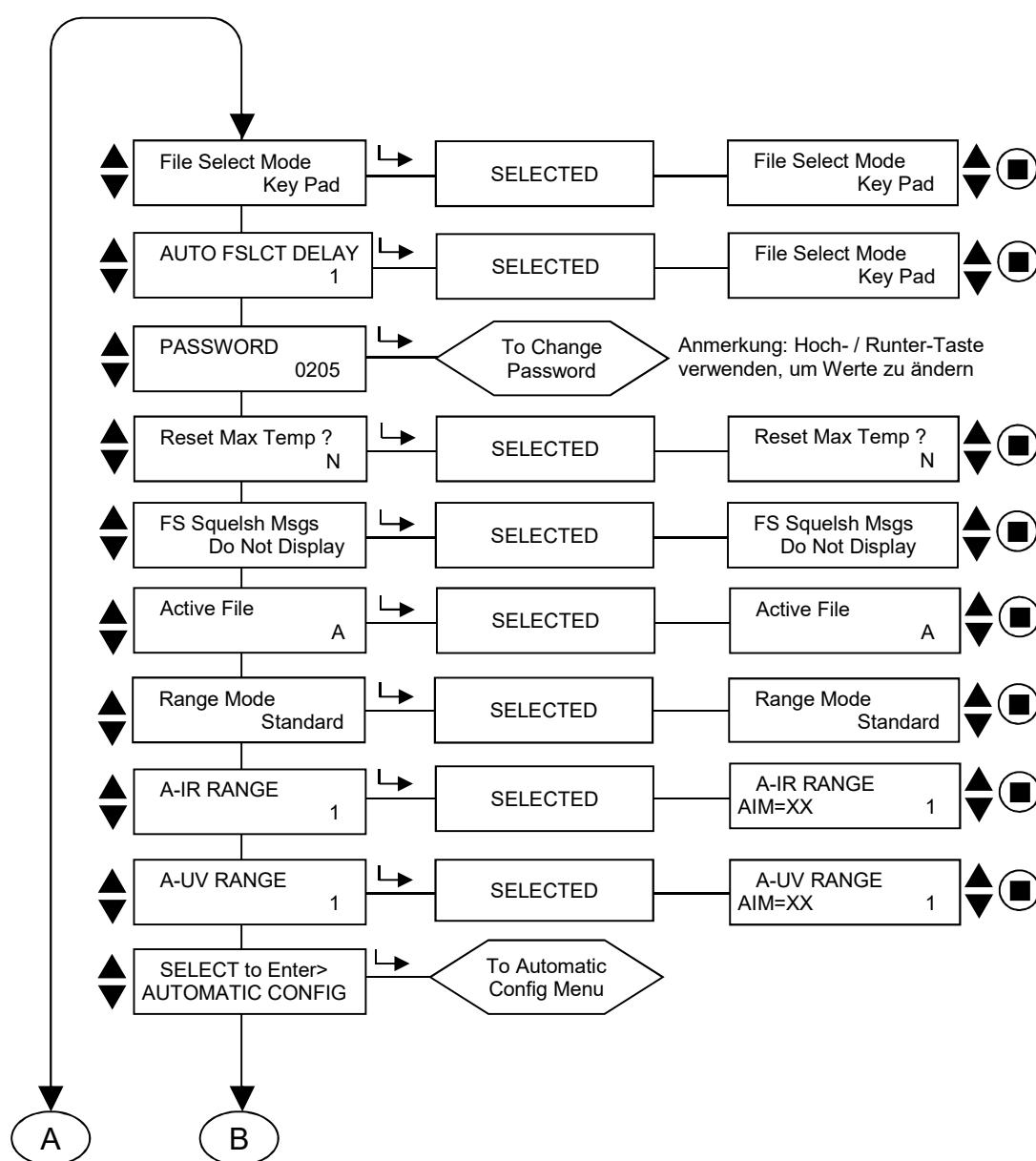
Das Konfigurations-Menü (Übersicht 1/2)

Bild 25 Konfigurationsmenü-Schleife

Legende

- ▲ Hoch-Taste (durchblättern des Menüs in Uhrzeigerrichtung)
- ▼ Runter-Taste (durchblättern des Menüs entgegen Uhrzeigerrichtung)
- ↵ Enter-Taste (zum Bestätigen)
- Programmieraste

Konfigurations-Menü, Seite 1 von 2



Zum Konfigurationsmenü
Seite 2 von 2

Das Konfigurations-Menü (Übersicht 2/2)

Bild 26 Konfigurationsmenü-Schleife

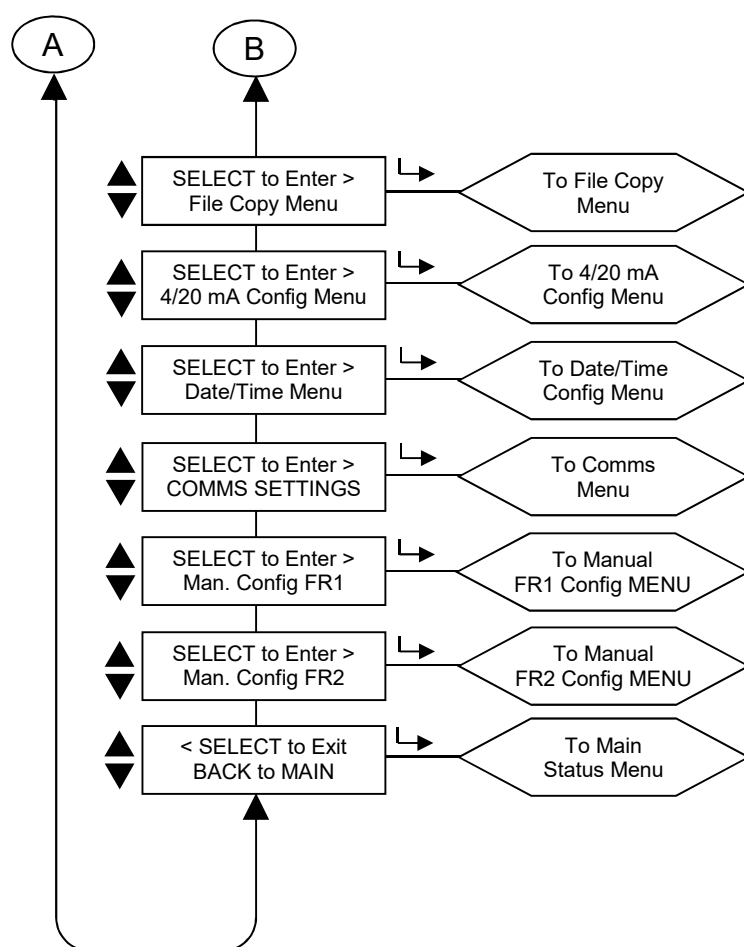
Legende

- ▲ Hoch-Taste (durchblättern des Menüs in Uhrzeigerrichtung)
- ▼ Runter-Taste (durchblättern des Menüs entgegen Uhrzeigerrichtung)
- ↵ Enter-Taste (zum Bestätigen)

Konfigurations-Menü, Seite 2 von 2

Vom Konfigurationsmenü

Seite 1 von 2



Das Konfigurations-Menü (Erklärung)

Zur Auswahl eines spezifischen Wertes verwenden sie bitte die Hoch- (▲) und Runter- (▼) Tasten innerhalb des Konfigurationsmenüs und drücken dann zur Auswahl die Enter- (↵) Taste. Um den angezeigten Wert ohne Veränderung zu verlassen wird die Enter-Taste erneut gedrückt. Um einen Wert zu verändern, drücken sie nach der Auswahl die Hoch- oder Runter- Taste, bis der gewünschte Wert eingestellt ist. Drücken sie die Programmier- (■) Taste zum Bestätigen. In der Anzeige erscheint "NEW VALUE SAVED" (neuer Wert gespeichert) als Laufschrift, danach wird automatisch die Menüauswahl verlassen, als ob die Enter-Taste gedrückt worden wäre.

Wichtige Anmerkung: Sie können nur Einstellungen in einem Parametersatz bearbeiten, die der Flammenwächter gerade ausführt. Um beispielsweise die Einstellungen von Parametersatz "B" zu verändern, muss der Flammenwächter im Parametersatz "B" laufen.

File Select Mode, (Parametersatzauswahl) (Betrifft alle Parametersätze)

Auswahlmöglichkeit für Parametersatzauswahl sind: Line Inputs, Key Pad, Flame Relay A-B, Comms

Line Inputs erlaubt die Auswahl nur über einen externen Schalter (z.B. Relais).

Key Pad erlaubt die Auswahl ausschließlich per Tastendruck direkt am Flammenwächter.

Flammenrelay A-B zeigt an, dass der Parametersatz A aktiv ist, bis das FR2-Flammenrelais angesteuert wird. Dann ist der Parametersatz B nach der eingestellten Zeitverzögerung des Sollwertes **AUTO FSLCT DELAY** (0-60 Sekunden, mit 1 als Standard) aktiv. Wird FR2 abgesteuert, wird automatisch zum Parametersatz A zurückgeschaltet.

Modbus (Comms) lässt die Auswahl ausschließlich per Fireye Software über die RS485 Schnittstelle zu.

AUTO FSLCT DELAY

Wenn die Parametersatzumschaltung auf **Flammenrelay A-B** eingestellt ist (siehe oben), kann der Anwender die Zeitverzögerung vom Schließen des FR2-Relais bis zum Umschalten der aktiven Datei von Parametersatz A auf B einstellen. Diese Verzögerung kann zwischen 0 und 60 Sekunden liegen, wobei der Standardwert 1 ist.

Password (Passwort)

Der Anwender kann das Passwort in jeden gewünschten 4stelligen Zahlenwert ändern. **Einzelheiten finden sie im Menü Password.**

Reset Max Temp (Maximale Temperatur zurücksetzen)

Der Anwender kann den höchsten internen Temperaturwert zurückstellen, den der Flammenwächter gespeichert hat. Die Max Temp entspricht dann dem aktuellen Innentemperaturwert.

FS Squelch Msgs (Meldung Flammensignal auf 0 gesetzt)

Unter bestimmten Betriebsbedingungen, wenn z. B. Grenzwertüberschreitungen der Vorverstärkung (Front End Gain=FEG) auftreten, kann das UV- oder IR-Flammensignal durch den Steueralgorithmus des Flammenwächters auf 0 gesetzt (unterdrückt) werden. Der Anwender kann auswählen, ob diese Meldungen angezeigt werden sollen oder nicht. Die spezifischen Meldungen sind in den Warnmeldungen der Gruppe II zusammengefasst.

Active File (Aktiver Parametersatz)

Der Anwender kann auswählen, welcher Parametersatz ausgeführt und ggf. bearbeitet werden soll, indem zuvor bei Option **File Select Mode** die Möglichkeit **Key Pad** ausgewählt wurde (siehe oben). Möchte der Anwender Inhalte des Parametersatzes verändern, muss zuerst der richtige Parametersatz A, B, C oder D ausgewählt und ausgeführt werden.

Range Mode

Der Anwender kann entweder den Standard- oder den Expertenbereichsmodus auswählen. Wenn der Standardmodus ausgewählt ist, kann der Benutzer IR-/UV-Sensorbereiche von 1 bis 10 auswählen. Wenn der Expertenmodus ausgewählt ist, kann der Benutzer IR-/UV-Sensorbereiche von 0 bis 255 auswählen.

A-IR GAIN RANGE (Kanal A-IR Verstärkungsbereich)

Das "A" zeigt den ausgewählten Parametersatz an. Es gibt wählbare interne "Bereiche" für die Verstärkung des IR-Sensors. Wenn beim Ausrichten des Flammenwächters eine blinkende "IR TOO HIGH"-Meldung angezeigt wird, wird das Signal übersteuert und der Verstärkungsbereich sollte verringert werden. Wenn bei der Flammenwächterausrichtung eine IR-Zahl von weniger als 10 angezeigt wird, sollte der Verstärkungsbereich erhöht werden.

A-UV GAIN RANGE (Kanal A-UV Verstärkungsbereich)

Das "A" zeigt den ausgewählten Parametersatz an. Es gibt wählbare interne "Bereiche" für die Verstärkung des UV-Sensors. Wenn beim Ausrichten des Flammenwächters eine blinkende "UV TOO HIGH"-Meldung angezeigt wird, wird das Signal übersteuert und der Verstärkungsbereich sollte verringert werden. Wenn bei der Flammenwächterausrichtung eine UV-Zahl von weniger als 10 angezeigt wird, sollte der Verstärkungsbereich erhöht werden.

Anmerkung: Der Flammenwächter verfügt über wählbare Verstärkungsbereiche für den IR- und UV-Sensor. Allerdings sind diese je nach Engineering Code unterschiedlich:

Engineering-Codes 00 bis 04 haben nur zwei Bereiche für jeden Sensor: "LOW" und "HIGH".

Engineering Code 05 bis 08 haben drei Bereiche für jeden Sensor: "LOW", "MED" und "HIGH".

Engineering Code 09 bis 16 haben fünf Bereiche für IR: "LOW", "LOW+1", "LOW+2", "MED" und "HIGH" und drei Bereiche für UV: "LOW", "MED" und "HIGH".

Engineering Code 17 oder höher haben für jeden Sensor im "Standard Mode" die Werte 1 bis 10 oder im "Expert Mode" die Werte 0 bis 255.

SELECT to Enter AUTOMATIC CONFIG (Enter-Taste drücken für Menü AUTO-Konfig.)

Drücken sie die Enter-Taste um in das Menü für Automatische Konfiguration zu kommen. Diese Auswahl führt sie durch die gesamte Selbstlernprozedur beginnend mit AIM (ausrichten), SET IR and UV GAIN RANGE (Einstellung des IR- und UV- Verstärkungsbereiches), Learn ON (Lerne Flamme an) für FR1, FR2 oder FR1 & FR2, Learn OFF (Lerne Flamme aus) für FR1, FR2 oder FR1 & FR2. **Einzelheiten finden sie im AUTOMATIC CONFIG (Automatische Konfiguration) Menü.**

SELECT to Enter File Copy Menu (Enter-Taste drücken für Menü Parametersatz kopieren)

Diese Funktion erlaubt dem Anwender das Kopieren eines internen Flammenwächterparametersatzes in einen anderen. Es existieren vier konfigurierbare Parametersätze (A, B, C und D) sowie drei herstellereitig vorkonfigurierte Parametersätze (F1, F2 und F3). **Siehe hierzu das FILE COPY (Parametersatz kopieren) Menü.**

SELECT to Enter 4/20 Config Menu (Enter-Taste drücken für Menü 4-20 mA Signal)

Diese Funktion erlaubt dem Anwender, welchen Parameter der 4-20-mA-Analogausgang darstellt. Zur Auswahl stehen "Flame Quality", "Flame Signal", "UV Only FEG" oder "IR Only FEG". **Einzelheiten finden sie im Menü "THE 4/20 mA MENU (Menü 4-20 mA Signalauswahl).**

Wenn Flame QUALITY ausgewählt ist, kann der 4-20-mA-Bereich (20-mA-MAP-Wert) auf einen beliebigen Wert zwischen 40 und 100 eingestellt werden.

Wenn UV Only FEG oder IR ONLY FEG ausgewählt ist, kann der 4-20-mA-Bereich (20-mA-MAP-Wert) beliebig zwischen 5 bis 100 eingestellt werden.

Wenn Flame SIGNAL ausgewählt ist, kann der 4-20-mA-Bereich (20-mA-MAP-Wert) beliebig zwischen 400 und 999 eingestellt werden.

SELECT to Enter Data/Time Menu (Enter-Taste drücken für Menü Datum/Zeit)

Diese Funktion erlaubt dem Anwender die Eingabe von Datum und Uhrzeit in den Flammenwächter. Drücken sie die Enter-Taste, um die Jahreszahl anzuzeigen. Drücken sie die Enter-Taste erneut, wenn sie die Jahreszahl ändern möchten. Mit den Hoch- und Runter-Tasten kann die entsprechende Jahreszahl eingestellt werden, mit Enter-Taste bestätigen. Mit Druck auf die Runter-Taste erscheint MONTH (Monat). Drücken sie die Enter-Taste erneut, wenn sie den Monat ändern möchten. Mit den Hoch- und Runter-Tasten kann die entsprechende Monatszahl eingestellt werden, mit Enter-Taste bestätigen. Mit Druck auf die Runter-Taste erscheint DAY of the MONTH (Tag des Monats). Drücken sie die Enter-Taste erneut, wenn sie den Tag ändern möchten. Mit den Hoch- und Runter-Tasten kann die entsprechende Tageszahl eingestellt werden, mit Enter-Taste bestätigen und mit Druck auf die Programmier Taste abspeichern. Die Zeit mit HOUR (Stunde), MINUTES (Minuten), SECONDS (Sekunden) wird wie vorstehend beschrieben eingestellt. Ist der Flammenwächter über 36 Stunden ohne Betriebsspannung, wird das Datum und die Uhrzeit auf die Werkseinstellung (Jan. 1,2010) zurückgesetzt und die Daten müssen erneut eingestellt werden. **Einzelheiten finden sie im Menü DATE/TIME MENU.**

SELECT to Enter COMMS SETTINGS (Enter-Taste drücken für Menü COMMS Schnittstelle)

(Betrifft alle Parametersätze)

Die Schnittstellenadresse kann zwischen 1 und 247 liegen. Jeder Flammenwächter muss eine spezifische Adresse erhalten. Zwei Flammenwächter dürfen nicht die identische Adresse innerhalb einer Schleife haben. Drücken sie die Enter-Taste um die Parameter der COMMS-Schnittstelle zu ändern. Drücken sie die Enter-Taste um die MODBUS Adresse zu wechseln. Wählen sie mit der Hoch/Runter-Taste die gewünschte Adresse (Standard ist 247) aus und drücken sie die Programmieraste zum Abspeichern. Drücken sie die Runter-Taste um die BAUDRATE (Standard ist 19200) zu sehen. Zum Ändern des Parameters drücken sie die Enter-Taste, stellen mit der Hoch/Runter-Taste die gewünschte Baudrate ein und drücken die Programmieraste zum Abspeichern. Die PARITY-Standardwerte sind 8/N/1. Mögliche Werte sind 8/O/1, 8/N/2 oder 8/E/1. Parity-Werte werden genauso verändert wie vorher unter BAUDRATE beschrieben. **Einzelheiten finden sie im Menü COMM-Schnittstelle.**

SELECT to Enter Man. Config FR1 (Enter-Taste drücken für Menü Handkonfiguration FR1)

Diese Funktion erlaubt dem Anwender die manuelle Konfiguration der Werte für FR1 (Flammenrelais 1). **Einzelheiten finden sie im Menü Handeinstellung.**

SELECT to Enter Man. Config FR2 (Enter-Taste drücken für Menü Handkonfiguration FR2)

Diese Funktion erlaubt dem Anwender die manuelle Konfiguration der Werte für FR2 (Flammenrelais 2). **Einzelheiten finden sie im Menü Handeinstellung.**

SELECT to Exit BACK to MAIN

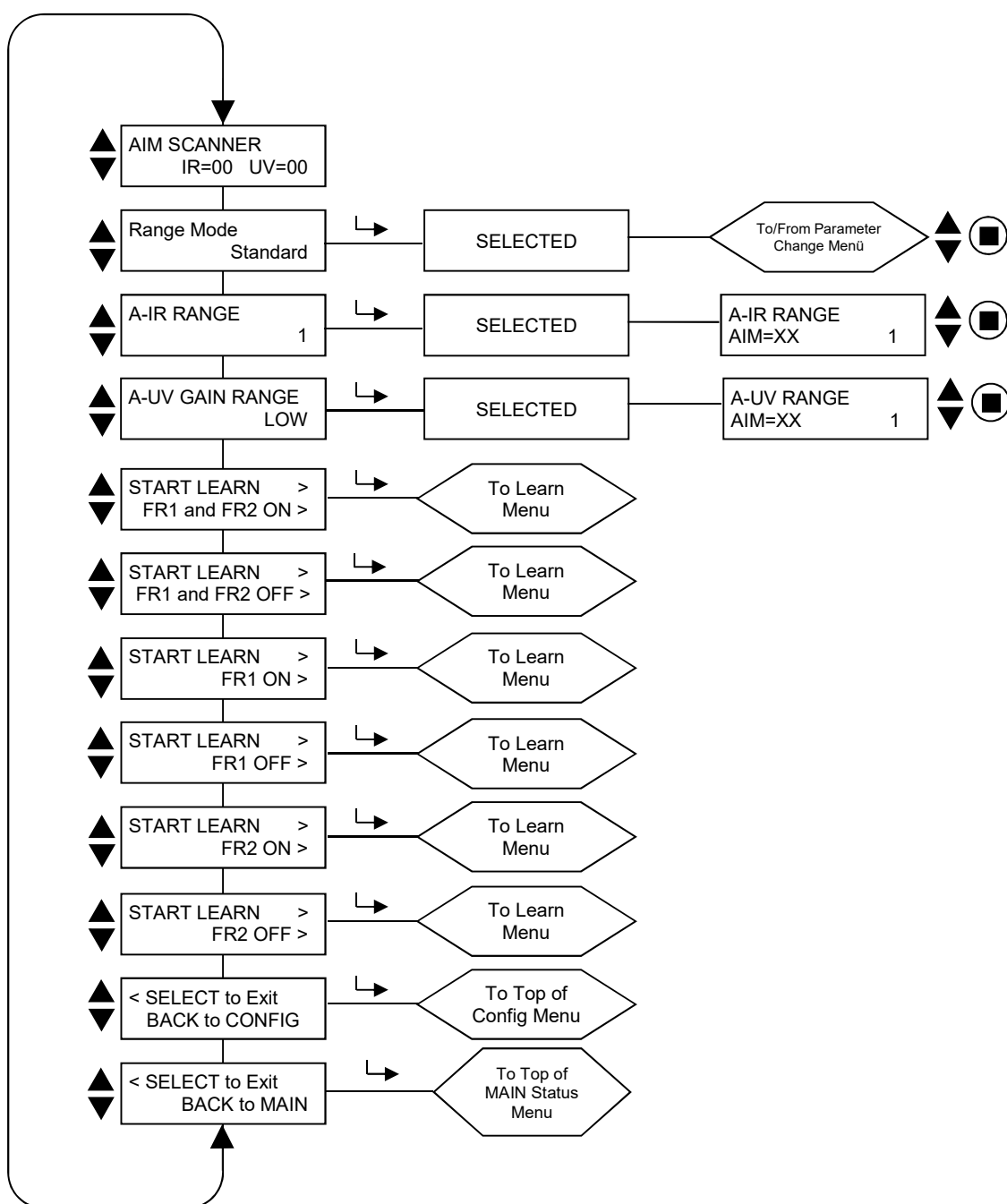
Enter-Taste drücken für die Rückkehr in das Hauptstatusmenü.

Das AUTO Menü (Chart-Übersicht)

Bild 27 Autokonfigurationsmenü-Schleife

Legende

- ▲ Hoch-Taste (durchblättern des Menüs in Uhrzeigerrichtung)
- ▼ Runter-Taste (durchblättern des Menüs entgegen Uhrzeigerrichtung)
- ↵ Enter-Taste (zum Bestätigen)
- Programmieraste



Das AUTO-Menü (Erklärung)

Die AUTO-Konfiguration ist eine automatische Kalibrierungsfunktion, bei der der InSight II Flammenwächter die Flammenflackerfrequenz während Flamme AN und bei Flamme AUS (bei vorhandener Hintergrundstrahlung oder vorhandenem Fremdlicht) scannt. Der Flammenwächter wählt dann selbstständig den geeigneten Sensor, die Sensorverstärkung und die Hauptfrequenz (Bandpassfrequenz) für eine optimale EIN / AUS - Unterscheidung der Flamme aus. (Diskriminierung).

Anmerkung: Die Funktion "Auto Config" ermöglicht es dem Benutzer, die Verfahren "Learn Flame ON" und "Learn Flame OFF" für die Flammenrelais FR1 und FR2 entweder zusammen oder separat durchzuführen.

Die Auto Konfiguration wird in drei Schritten durchgeführt:

1. Die Zielflamme soll mit niedrigster Feuerungsleistung betrieben werden. Wählen sie die AUTO-Konfigurationsschleife aus, "AIM SCANNER" (Flammenwächter ausrichten) wird angezeigt. Richten sie den Flammenwächter mechanisch auf die höchste Signalstärke aus. Siehe auch weiter unten im Abschnitt "AIM". Drücken sie die Runter-Taste wenn dieses durchgeführt wurde.
2. Drücken sie die Runter-Taste bis die Meldung "START LEARN.... ON" angezeigt wird, drücken sie dann die Enter-Taste. Bei Druck auf die Programmier-Taste speichert der Flammenwächter die Flamme AN Bedingungen. Siehe auch weiter unten im Abschnitt "LEARN ON" (Lerne AN). Drücken sie die Runter-Taste, wenn dieses durchgeführt wurde.
3. Schalten sie die Zielflamme aus. Drücken sie die Runter-Taste bis die Meldung "START LEARN.... OFF" angezeigt wird, drücken sie dann die Enter-Taste. Bei Druck auf die Programmier-Taste speichert der Flammenwächter den Flamme AUS Zustand. Siehe auch weiter unten im Abschnitt "LEARN OFF" (Lerne AUS). Drücken sie die Runter-Taste wenn dieses durchgeführt wurde.

Anmerkung: Für die einwandfreie Funktion **MÜSSEN** beide Funktionen, Lerne Flamme AN und Lerne Flamme AUS, durchgeführt werden.

AIM SCANNER (Flammenwächter ausrichten)

Wechseln sie zu "SELECT to Enter AUTOMATIC CONFIG" (Auswahl für automatische Konfiguration) und drücken sie die Enter-Taste. Wird die Enter-Taste gedrückt, wird "AIM SCANNER IR=xx UV=xx" (Flammenwächter ausrichten IR=xx UV=xx) angezeigt. Der Wert für "x" kann im Bereich zwischen 0 und 60 liegen. Der angezeigte Wert repräsentiert die Flackerintensität der Flamme für den **gesamten Flackerfrequenzbereich**, der von dem UV- (U) und/oder dem IR- (I) Sensor/en erfasst wird.

Wird der Flammenwächter auf die Hauptverbrennungszone (das erste Drittel der Flamme) ausgerichtet, sollten die Zahlen den höchsten Wert anzeigen. Sind beide Sensoren (UV/IR) aktiviert, sollte das Erreichen eines maximalen UV- Signals Vorrang haben.

Lassen sie die Zielflamme mit niedrigster Leistung laufen und beobachten sie die Signalintensität.

Richten sie den Flammenwächter mechanisch auf das erste Drittel der Flamme aus um das maximale Signal zu erhalten. Warten sie nach jeder Neuausrichtung mindestens 2 Sekunden, damit sich das Signal stabilisieren kann.

Liegen die Werte bei 10 oder weniger, befindet sich die Flammenintensität im Grenzbereich und es kann notwendig sein, den IR- und/oder UV-Verstärkungsbereich zu erhöhen. Drücken sie die Runter-Taste, um den aktuellen Bereich für UV und IR angezeigt zu bekommen. Erhöhen sie die Einstellung im Standard-Mode von 1 auf 10 oder im Expert-Mode von 0-255.

Hinweis: Der Flammenwächter verfügt über wählbare Verstärkungsbereiche für den IR- und UV-Sensor. Allerdings sind diese je nach Engineering Code unterschiedlich:

Engineering-Codes 00 bis 04 haben nur zwei Bereiche für jeden Sensor: "LOW" und "HIGH".

Engineering Code 05 bis 08 haben drei Bereiche für jeden Sensor: "LOW", "MED" und "HIGH".

Engineering Code 09 bis 16 haben fünf Bereiche für IR: "LOW", "LOW+1", "LOW+2", "MED" und "HIGH" und drei Bereiche für UV: "LOW", "MED" und "HIGH".

Engineering Code 17 oder höher haben für jeden Sensor im "Standard Mode" die Werte 1 bis 10 oder im "Expert Mode" die Werte 0 bis 255.

Anwendungshinweis: In seltenen Anwendungen mit extrem heller Flamme kann es vorkommen, dass der Sensor gesättigt wird. Die Auswirkung kann ein sehr geringes, stark wechselndes oder überhaupt kein Signal sein. In dieser Situation wird der Einsatz von Lochscheiben (Teile-Nr. 53-121) empfohlen.

Bereichsmodus

Der Benutzer kann entweder den Standard- oder den Expertenbereichsmodus auswählen. Wenn der Standardmodus ausgewählt ist, kann der Benutzer IR/UV-Sensorbereiche zwischen 1 und 10 auswählen. Wenn der Expertenmodus ausgewählt ist, kann der Benutzer IR/UV-Sensorbereiche zwischen 0 und 255 auswählen.

A-IR GAIN RANGE (Parametersatz A - IR Verstärkungsbereich)

Wenn während der Ausrichtung (AIMING-Funktion) eine "IR TOO HIGH" (IR-Signal zu hoch) Anzeige blinkt, läuft das Signal in den Überlauf und die Grundverstärkung muss reduziert werden. Wird hingegen ein geringerer Wert von 10 während der Ausrichtung (AIMING-Funktion) angezeigt, dann sollte die Grundverstärkung erhöht werden. **Bitte lesen sie die vorstehenden Anmerkungen.**

A-UV GAIN RANGE (Kanal A - UV Verstärkungsbereich)

Wenn während der Ausrichtung (AIMING-Funktion) eine "UV TOO HIGH" (UV-Signal zu hoch) Anzeige blinkt, läuft das Signal in den Überlauf und die Grundverstärkung muss reduziert werden. Wird hingegen ein geringerer Wert von 10 während der Ausrichtung (AIMING-Funktion) angezeigt, dann sollte die Grundverstärkung erhöht werden. **Bitte lesen sie die vorstehenden Anmerkungen.**

Hinweis: Während eines LEARN ON - oder LEARN OFF - Vorgangs läuft ein Zähler von 16 auf 0.

START LEARN FR1 and FR2 ON (Start Lerne Flamme AN für Flammenrelais FR1 und FR2)

Um Flamme AN für beide Flammenrelais (FR1 und FR2) zu lernen, überzeugen sie sich davon, dass die Flamme mit niedrigster Leistung betrieben wird, dann die Programmiertaste drücken. Es erscheint "MAKE SURE FLAME AT LOW EMISSION, PRESS PROG KEY TO START LEARN" (Sicherstellen, dass die Flamme mit niedrigster Leistung betrieben wird, dann die Programmier-Taste drücken um das Lernen zu starten). Ist der Lernvorgang abgeschlossen, drücken sie eine beliebige Taste um weiter zu machen.

START LEARN FR1 and FR2 OFF (Start Lerne Flamme AUS für Flammenrelais FR1 u. FR2)

Um Flamme AUS für beide Flammenrelais (FR1 und FR2) zu lernen, überzeugen sie sich davon, dass die Flamme AUS ist, dann die Programmiertaste drücken. Es erscheint "MAKE SURE FLAME IS OFF, THEN...PRESS PROG KEY TO START LEARN" (Sicherstellen, dass die Flamme aus ist, dann die Programmier-Taste drücken um das Lernen zu starten). Ist der Lernvorgang abgeschlossen, drücken sie eine beliebige Taste um weiter zu machen.

START LEARN FR1 ON (Start Lerne Flamme AN nur für Flammenrelais FR1)

Um Flamme AN nur für Flammenrelais FR1 zu lernen, überzeugen sie sich davon, dass die Flamme mit niedrigster Leistung betrieben wird, dann die Programmiertaste drücken. Es erscheint "MAKE SURE FLAME AT LOW EMISSION, PRESS PROG KEY TO START LEARN" (Sicherstellen, dass die Flamme mit geringster Leistung betrieben wird, dann die Programmier-Taste drücken um das Lernen zu starten). Ist der Lernvorgang abgeschlossen, drücken sie eine beliebige Taste um weiter zu machen.

START LEARN FR1 OFF (Start Lerne Flamme AUS für Flammenrelais FR1)

Um Flamme AUS nur für Flammenrelais FR1 zu lernen, überzeugen sie sich davon, dass die Flamme aus ist, dann die Programmiertaste drücken. Es erscheint "MAKE SURE FLAME IS OFF, THEN...PRESS PROG KEY TO START LEARN" (Sicherstellen, dass die Flamme aus ist, dann die Programmier-Taste drücken um das Lernen zu starten). Ist der Lernvorgang abgeschlossen, drücken sie eine beliebige Taste um weiter zu machen.

START LEARN FR2 ON (Start Lerne Flamme AN nur für Flammenrelais FR2)

Um Flamme AN nur für Flammenrelais FR2 zu lernen, überzeugen sie sich davon, dass die Flamme mit niedrigster Leistung betrieben wird, dann die Programmiertaste drücken. Es erscheint "MAKE SURE FLAME AT LOW EMISSION, PRESS PROG KEY TO START LEARN" (Sicherstellen, dass die Flamme mit geringster Leistung betrieben wird, dann die Programmier-Taste drücken um das Lernen zu starten). Ist der Lernvorgang abgeschlossen, drücken sie eine beliebige Taste um weiter zu machen.

START LEARN FR2 OFF (Start Lerne Flamme AUS für Flammenrelais FR2)

Um Flamme AUS nur für Flammenrelais FR2 zu lernen, überzeugen sie sich davon, dass die Flamme aus ist, dann die Programmiertaste drücken. Es erscheint "MAKE SURE FLAME IS OFF, THEN...PRESS PROG KEY TO START LEARN" (Sicherstellen, dass die Flamme aus ist, dann die Programmier-Taste drücken um das Lernen zu starten). Ist der Lernvorgang abgeschlossen, drücken sie eine beliebige Taste um weiter zu machen.

SELECT to Exit to Previous Menu

Enter-Taste drücken für die Rückkehr in das Konfigurationsmenü.

SELECT to Exit BACK to MAIN

Enter-Taste drücken für die Rückkehr in das Hauptstatusmenü.

Anwendungshinweise:

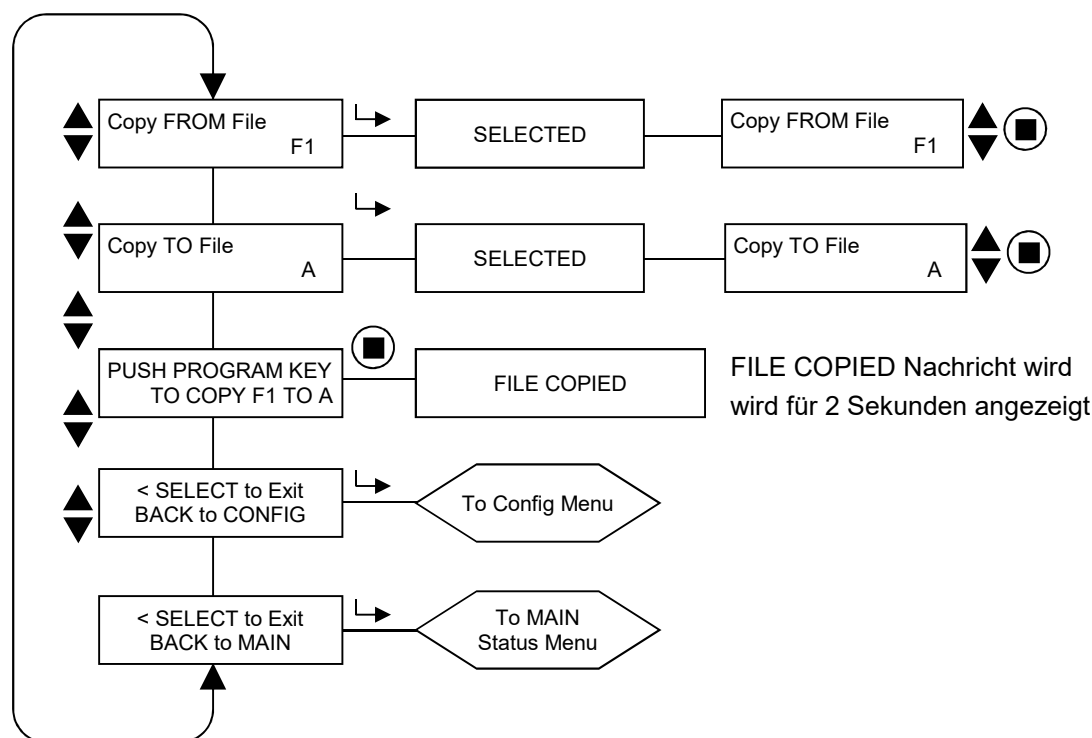
1. Der Flammenwächter speichert jedes Mal den aktuellen FEG Wert erneut ab, wenn ein Lerne Flamme AN durchgeführt wird.
2. Der Flammenwächter wählt automatisch den geeigneten Sensor, die Sensorverstärkung und die Hauptfrequenz für die optimale Flammenunterscheidung aus, aber nur nachdem **beide** (Lerne Flamme AN und AUS) Prozeduren durchgeführt wurden.
3. Lerne Flamme AN und AUS muss durchgeführt werden. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb muss die Lerne Flamme AUS - Prozedur jedoch mit der gleichen Hintergrundstrahlung durchgeführt werden, die bei typischer Verwendung vorhanden wäre. Beispielsweise sollte in einer Anwendung mit mehreren Brennern die Lerne Flamme AUS-Prozedur durchgeführt werden, während benachbarte oder gegenüberliegende Brenner zünden oder in Betrieb sind, also kein dunkler Brennraum.
4. Nach dem ersten erfolgten Lernen der Zustände für Flamme AN und AUS können zusätzliche Lernvorgänge nötig werden. Jedes Mal, wenn **einer** der Lernvorgänge durchgeführt wird, wählt der Flammenwächter erneut automatisch den geeigneten Sensor, die Sensorverstärkung und die Hauptfrequenz für eine optimale Flammenunterscheidung ein.

Das Datei kopieren Menü (Chart-Übersicht)

Bild 28 Datei kopieren - Menüscheife

Legende

- ▲ Hoch-Taste (durchblättern des Menüs in Uhrzeigerrichtung)
- ▼ Runter-Taste (durchblättern des Menüs entgegen Uhrzeigerrichtung)
- ↳ Enter-Taste (zum Bestätigen)
- Programmier-Taste



Das Datei kopieren Menü (Erklärung)

Copy FROM File (Kopieren VON Parametersatz nach)

Der Quellparametersatz, der kopiert werden soll. Gültig sind die werksseitig konfigurierten (F1, F2, F3) und die vom Anwender konfigurierbaren (A, B, C und D) Parametersätze.

Copy TO File (Kopieren von Parametersatz NACH)

Der Zielparametersatz, in die die Quellparameter kopiert werden. Es können alle Parametersätze in einen Anwenderkonfigurierten kopiert werden. Jedoch ist die Kopie eines anwenderkonfigurierten Parametersatzes in einen Werksseitigen nicht möglich. Gültige Zielparametersätze sind nur die vom Anwender konfigurierbaren (A, B, C und D).

PUSH PROGRAM KEY TO COPY xx TO x (Programmtaste drücken, um xx nach x zu kopieren)

Nachdem der Quell- und Zielparametersatz ausgewählt wurde, drücken sie die Programmier-Taste zur Durchführung der Kopierfunktion. Die Anzeige wechselt in "FILE COPIED" (Datei kopiert), wenn der Vorgang beendet ist.

Anmerkung: Es ist nicht erlaubt einen Parametersatz in sich selber abzuspeichern, z.B. Parametersatz A kopieren in Parametersatz A. Es erscheint die Nachricht "Aborted Copy"(Abbruch Kopieren).

SELECT to Exit to Previous Menu

Enter-Taste drücken für die Rückkehr in das Konfigurationsmenü.

SELECT to Exit BACK to MAIN

Enter-Taste drücken für die Rückkehr in das Hauptstatusmenü.

Die Parameterkopierfunktion erlaubt dem Anwender das Kopieren des Inhalts von einem Parametersatz in einen anderen. Der Flammenwächter hat vier konfigurierbare (A, B, C und D) und drei werksseitig voreingestellte Parametersätze (F1, F2 und F3, wobei "F" für Factory=werksseitig steht).

Es können alle Parametersätze in einen Anwenderkonfigurierten kopiert werden. Jedoch ist die Kopie eines anwenderkonfigurierten Parametersatzes in einen Werksseitigen nicht möglich. Gültige Zielparametersätze sind nur die vom Anwender konfigurierbaren (A, B, C und D). Zuerst muss der Quell- und dann der Zielparametersatz ausgewählt werden.

Die **werksseitigen Parametersätze** (F1, F2 und F3) beinhalten folgende Voreinstellungen:

Im Parametersatz "F1" sind die Werte für IR und UV Verstärkung (USER GAIN) auf 31 gestellt. Die IR und UV Hauptflackerfrequenz (BAND) steht auf 23 Hz. Der IR und UV FEG LRNED (gelernte Vorverstärkung) Wert steht auf 255. Mit diesen Einstellungen wird der Flammenwächter eine Flamme erkennen, unterscheidet aber wahrscheinlich nicht zwischen der Zielflamme und anderen Flammen in der Nähe.

Im Parametersatz "F2" sind die Werte für IR und UV Verstärkung (USER GAIN) auf 15 gestellt. Die IR und UV Hauptflackerfrequenz (BAND) steht auf 23 Hz. Der IR und UV FEG LRNED (gelernte Vorverstärkung) Wert steht auf 255. Bei dieser mittleren Einstellung reagiert der Flammenwächter möglicherweise nicht auf Flammen und/oder kann nicht richtig unterscheiden, bis der Flammenwächter weiter abgestimmt wird.

Im Parametersatz "F3" sind die Werte für IR und UV Verstärkung (USER GAIN) auf 1 gestellt. Die IR und UV Hauptflackerfrequenz (BAND) steht auf 179 Hz. Der IR und UV FEG LRNED (gelernte Vorverstärkung) Wert steht auf 5. Mit diesen Einstellungen wird der Flammenwächter keine Flamme erkennen, solange die Sensorverstärkung nicht erhöht wird.

Anmerkung: Alle im Flammenwächter konfigurierbaren Parametersätze (A, B, C und D) werden werksseitig mit dem Inhalt des Parametersatzes "F3" ausgeliefert.

Beispiel:

Wenn "SELECT to Enter File Copy Menu" (im Konfigurationsmenü) angezeigt wird, drücken sie die Enter-Taste. Die Anzeige wechselt in "Copy FROM File F1" (Kopiere VON Parametersatz F1) mit Datensatz "F1" als Quellparametersatz. Drücken sie die Enter-Taste erneut und verwenden sie die Hoch/Runter - Tasten, um bei Bedarf einen anderen Quellparametersatz (F1, F2, F3, A, B, C oder D) auszuwählen.

Wird der gewünschte Parametersatz angezeigt, drücken sie die Programmier-Taste. "NEW VALUE SAVED" (Neuer Wert gespeichert) erscheint.

Drücken sie die Runter-Taste um "Copy TO File" (kopiere nach Parametersatz) angezeigt zu bekommen und der Zielparametersatz erscheint (z.B. "Copy TO File A"). Drücken sie die Enter-Taste und verwenden sie die Hoch/Runter - Tasten um bei Bedarf den gewünschten Zielparametersatz (A, B, C oder D) auszuwählen. Drücken sie die Programmier-Taste um den neuen Wert abzuspeichern.

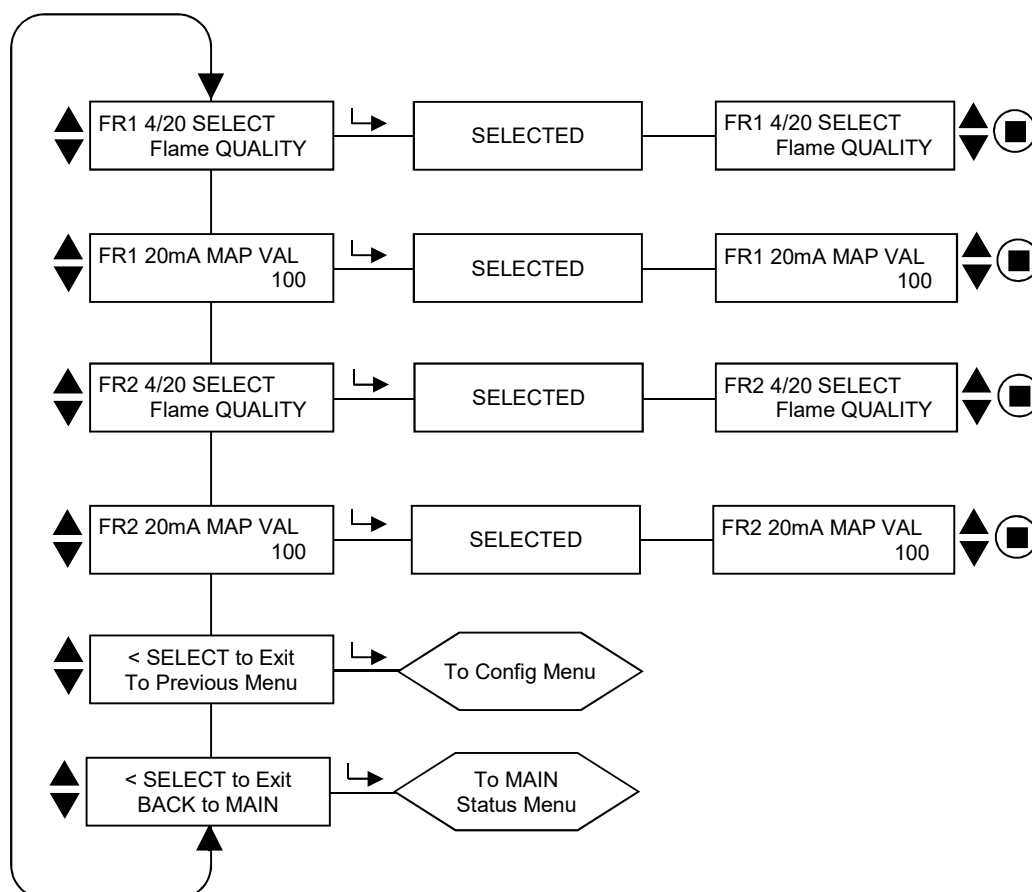
Drücken sie die Runter-Taste um "PUSH PROGRAM KEY TO COPY F1 TO A" (Drücken sie die Programmier-Taste, um Parametersatz F1 in A zu kopieren) angezeigt zu bekommen. Drücken sie dann die Programmier-Taste um den Quell- in den Zielparametersatz zu kopieren. Auf der Anzeige erscheint "FILE COPIED" (Datei kopiert).

Das 4-20 mA Menü (Chart-Übersicht)

Bild 29 4-20 mA - Menüscheife

Legende

- ▲ Hoch-Taste (durchblättern des Menüs in Uhrzeigerrichtung)
- ▼ Runter-Taste (durchblättern des Menüs entgegen Uhrzeigerrichtung)
- ↵ Enter-Taste (zum Bestätigen)
- Programmier-Taste



Das 4-20 mA Menü (Erklärung)

FR1 4/20 mA SELECT (Flammenrelais 1 4/20mA Auswahl)

Der Anwender kann auswählen, welchen Parameter der 4-20-mA-Analogausgang für FR1 darstellt. Zur Auswahl stehen **Flame QUALITY**, **Flame SIGNAL**, **IR FEG** oder **UV FEG** (Front End Gain). Die Werkseinstellung ist Flame QUALITY. Drücken sie die Enter-Taste um zu den Optionen zu gelangen und verwenden sie danach die Hoch- oder Runter-Taste für die gewünschte Auswahl. Zum Abspeichern drücken sie bitte die Programmier-Taste.

FR1 20 mA MAP VAL (20mA Abbildungszuordnung)

Diese Option erlaubt dem Anwender die Abbildung des 4-20 mA Messbereiches (MAP VAL) innerhalb der oben beschriebenen Parameterauswahl.

Wurde **Flame QUALITY** ausgewählt, entspricht die Flammenqualität FQ=0 einem Wert von 4mA. Der Anwender kann den abgebildeten Wert für 20 mA auf die Flammenqualitätszahl zwischen 40-100 einstellen. Werkseitig ist der Wert 100 voreingestellt (siehe Beispiel 1 unten). Ändert der Anwender den MAP VAL-Wert z.B. auf 50, so zeigt der Analogausgang 20mA an, wenn die Flammenqualität den Wert 50 erreicht. (Siehe Beispiel 1 unten).

Wurde **Flame SIGNAL** ausgewählt, entspricht der Flammensignalwert 000 dem Wert 4 mA. Der Anwender kann den abgebildeten Wert für 20mA zwischen 400-999 einstellen. Werksseitig ist der Wert 999 voreingestellt. Ändert der Anwender den MAP VAL-Wert z.B. auf 500, so zeigt der Analogausgang 20mA an, wenn die Flammensignalzahl den Wert 500 erreicht hat. (Siehe Beispiel 2 unten).

Wurde **IR FEG** ausgewählt, entspricht IR FEG 255 dem Wert 4 mA und IR FEG 5 dem Wert 20 mA (FEG-Werte zwischen 5 und 255 wählbar). Der standardmäßige (empfohlene) IR-FEG-Mapping-Wert ist 5. Der IR FEG - Wert kann zwischen 5 und 100 eingestellt werden. (Siehe Beispiel 3 unten).

Wurde **UV FEG** ausgewählt, entspricht UV FEG 255 dem Wert 4 mA und UV FEG 5 dem Wert 20 mA (FEG-Werte zwischen 5 und 255 wählbar). Der standardmäßige (empfohlene) UV-FEG-Mapping-Wert ist 5. Der UV FEG - Wert kann zwischen 5 und 100 eingestellt werden. (Siehe Beispiel 3 unten).

Drücken sie die Enter-Taste um zur Auswahl zu gelangen und danach die Hoch- oder Runter-Taste um einen MAP VAL-Wert zwischen 40-100 für FQ (Flammenqualität), 400-999 für FS (Flammensignal) oder 5-100 für IR FEG oder UV FEG auszuwählen.

FR2 4/20 mA SELECT (Flammenrelais 2 4/20mA Auswahl)

Der Anwender kann auswählen, welchen Parameter der 4-20-mA-Analogausgang für FR2 darstellt. Zur Auswahl stehen **Flame QUALITY**, **Flame SIGNAL**, **IR FEG** oder **UV FEG** (Front End Gain). Die Werkseinstellung ist Flame QUALITY. Drücken sie die Enter-Taste um zu den Optionen zu gelangen und verwenden sie danach die Hoch- oder Runter-Taste für die gewünschte Auswahl. Zum Abspeichern drücken sie bitte die Programmier-Taste.

FR2 20 mA MAP VAL (20mA Abbildungszuordnung)

Diese Option erlaubt dem Anwender die Abbildung des 4-20 mA Messbereiches (MAP VAL) innerhalb der oben beschriebenen Parameterauswahl.

Wurde **Flame QUALITY** ausgewählt, entspricht die Flammenqualität FQ=0 einem Wert von 4mA. Der Anwender kann den abgebildeten Wert für 20 mA auf die Flammenqualitätszahl zwischen 40-100 einstellen. Werksseitig ist der Wert 100 voreingestellt (siehe Beispiel 1 unten). Ändert der Anwender den MAP VAL-Wert z.B. auf 50, so zeigt der Analogausgang 20mA an, wenn die Flammenqualität den Wert 50 erreicht. (Siehe Beispiel 1 unten).

Wurde **Flame SIGNAL** ausgewählt, entspricht der Flammensignalwert 000 dem Wert 4 mA. Der Anwender kann den abgebildeten Wert für 20mA zwischen 400-999 einstellen. Werksseitig ist der Wert 999 voreingestellt. Ändert der Anwender den MAP VAL-Wert z.B. auf 500, so zeigt der Analogausgang 20mA an, wenn die Flammensignalzahl den Wert 500 erreicht hat. (Siehe Beispiel 2 unten).

Wurde **IR FEG** ausgewählt, entspricht IR FEG 255 dem Wert 4 mA und IR FEG 5 dem Wert 20 mA (FEG-Werte zwischen 5 und 255 wählbar). Der standardmäßige (empfohlene) IR-FEG-Mapping-Wert ist 5. Der IR FEG - Wert kann zwischen 5 und 100 eingestellt werden. (Siehe Beispiel 3 unten).

Wurde **UV FEG** ausgewählt, entspricht UV FEG 255 dem Wert 4 mA und UV FEG 5 dem Wert 20 mA (FEG-Werte zwischen 5 und 255 wählbar). Der standardmäßige (empfohlene) UV-FEG-Mapping-Wert ist 5. Der UV FEG - Wert kann zwischen 5 und 100 eingestellt werden. (Siehe Beispiel 3 unten).

Drücken sie die Enter-Taste um zur Auswahl zu gelangen und danach die Hoch- oder Runter-Taste um einen MAP VAL-Wert zwischen 40-100 für FQ (Flammenqualität), 400-999 für FS (Flammensignal) oder 5-100 für IR FEG oder UV FEG auszuwählen. Zum Abspeichern der Wertauswahl drücken sie bitte die Programmier-Taste.

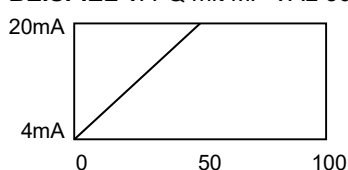
SELECT to Exit to Previous Menu

Enter-Taste drücken für die Rückkehr in das Konfigurationsmenü.

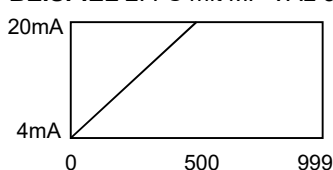
SELECT to Exit BACK to MAIN

Enter-Taste drücken für die Rückkehr in das Hauptstatusmenü.

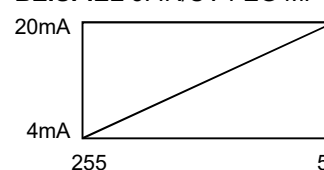
BEISPIEL 1: FQ mit MP VAL 50



BEISPIEL 2: FS mit MP VAL 500



BEISPIEL 3: IR/UV FEG MP VAL 5

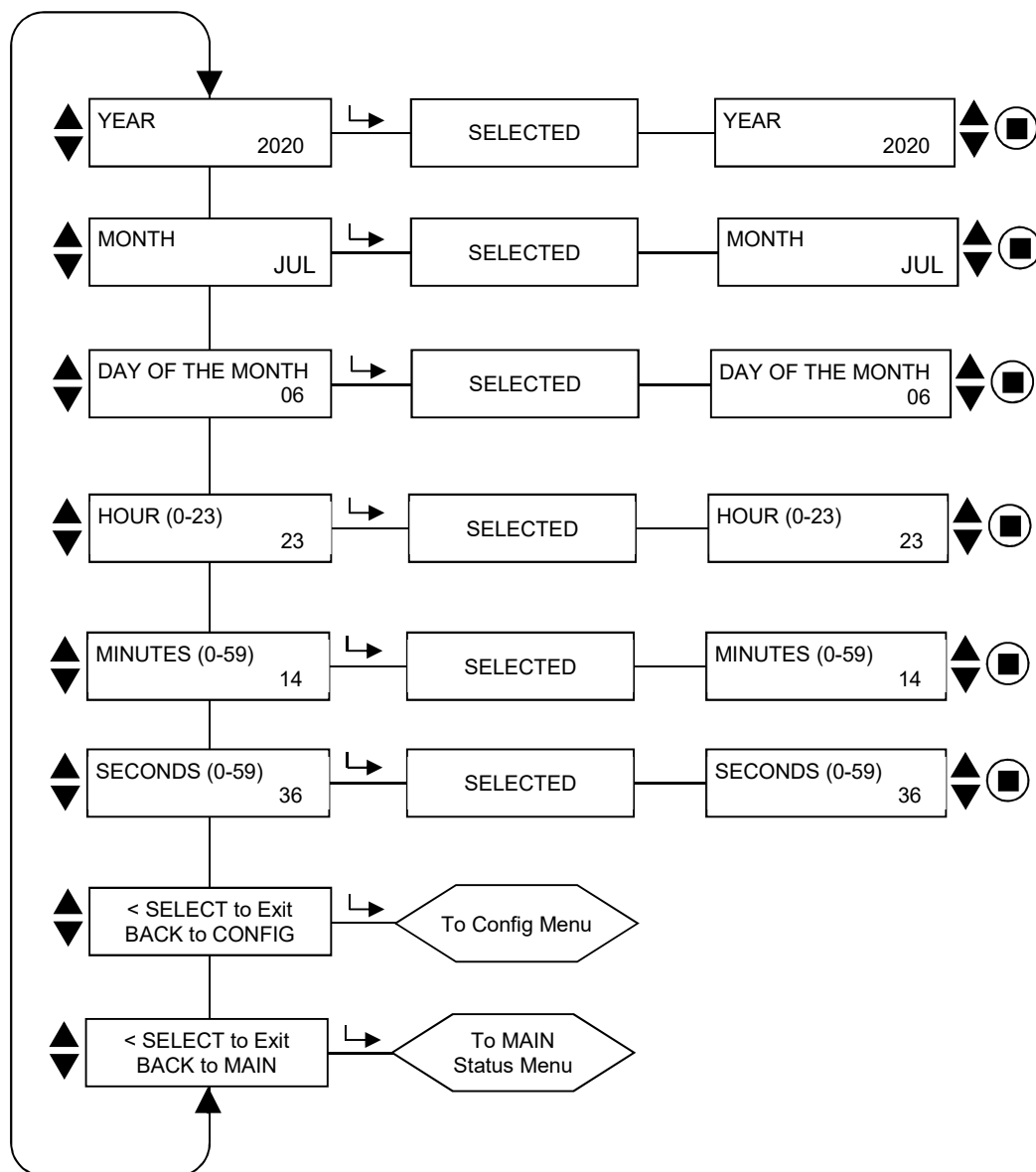


Das Datum/Zeit Menü (Chart-Übersicht)

Bild 30 Datum/Zeit Menüscheife

Legende

- ▲ Hoch-Taste (durchblättern des Menüs in Uhrzeigerrichtung)
- ▼ Runter-Taste (durchblättern des Menüs entgegen Uhrzeigerrichtung)
- ↵ Enter-Taste (zum Bestätigen)
- Programmieraste



Das Datum/Zeit Menü (Erklärung)

Die InSight II Flammenwächter haben eine Echtzeituhr, damit man bei einem auftretenden Fehler zusätzlich eine Datum- und Zeit - Information hat. Der Anwender muss das Datum und die Uhrzeit einstellen. Ist der Flammenwächter länger als 36 Stunden spannungslos, muss das Datum und die Uhrzeit erneut eingegeben werden.

Sie befinden sich im Konfigurationsmenü und betätigen die Runter-Taste, bis "SELECT to ENTER> Date/Time Menu" angezeigt wird, drücken sie dann die Enter-Taste.

YEAR (Jahr)

Diese Option erlaubt dem Anwender die aktuelle Jahreszahl einzugeben. Drücken sie die Enter-Taste, wenn "YEAR 2xxx" angezeigt wird. Verwenden sie die Hoch/Runter-Tasten zur Auswahl der richtigen Jahreszahl und drücken dann die Programmier-Taste. "NEW VALUE SAVED" (neuer Wert gespeichert) wird angezeigt.

MONTH (Monat)

Drücken sie die Runter-Taste bis "MONTH" angezeigt wird. Diese Option erlaubt dem Anwender den aktuellen Monat einzugeben. Drücken sie die Enter-Taste, wenn MONTH angezeigt wird. Verwenden sie die Hoch/Runter-Tasten zur Auswahl des richtigen Monats und drücken dann die Programmier-Taste. "NEW VALUE SAVED" (neuer Wert gespeichert) wird angezeigt.

DAY OF THE MONTH (Tag des Monats)

Drücken sie die Runter-Taste bis "DAY OF THE MONTH" angezeigt wird. Diese Option erlaubt dem Anwender den aktuellen Tag einzugeben. Drücken sie die Enter-Taste, wenn DAY OF THE MONTH angezeigt wird. Verwenden sie die Hoch/Runter-Tasten zur Auswahl des richtigen Tages und drücken dann die Programmier-Taste. "NEW VALUE SAVED" (neuer Wert gespeichert) wird angezeigt.

HOURL (0-23) (Stundenangabe 0-23)

Drücken sie die Runter-Taste bis "HOURL (0-23)" angezeigt wird. Diese Option erlaubt dem Anwender die aktuelle Stundenzahl einzugeben. Der Flammenwächter verwendet eine 24 Stunden - Angabe. Drücken sie die Enter-Taste, wenn HOURL (0-23) angezeigt wird. Verwenden sie die Hoch/Runter-Tasten zur Auswahl der richtigen Stundenzahl und drücken dann die Programmier-Taste. "NEW VALUE SAVED" (neuer Wert gespeichert) wird angezeigt.

MINUTES (0-59) (Minutenangabe 0-59)

Drücken sie die Runter-Taste bis "MINUTES (0-59)" angezeigt wird. Diese Option erlaubt dem Anwender die aktuelle Minutenzahl einzugeben. Drücken sie die Enter-Taste, wenn MINUTES (0-59) angezeigt wird. Verwenden sie die Hoch/Runter-Tasten zur Auswahl der richtigen Minutenzahl und drücken dann die Programmier-Taste. "NEW VALUE SAVED" (neuer Wert gespeichert) wird angezeigt.

SECONDS (0-59) (Sekundenangabe 0-59)

Drücken sie die Runter-Taste bis "SECONDS (0-59)" angezeigt wird. Diese Option erlaubt dem Anwender die aktuelle Sekundenzahl einzugeben. Drücken sie die Enter-Taste, wenn SECONDS (0-59) angezeigt wird. Verwenden sie die Hoch/Runter-Tasten zur Auswahl der richtigen Sekundenzahl und drücken dann die Programmier-Taste. "NEW VALUE SAVED" (neuer Wert gespeichert) wird angezeigt.

SELECT to Exit to Previous Menu

Enter-Taste drücken für die Rückkehr in das Konfigurationsmenü.

SELECT to Exit BACK to MAIN

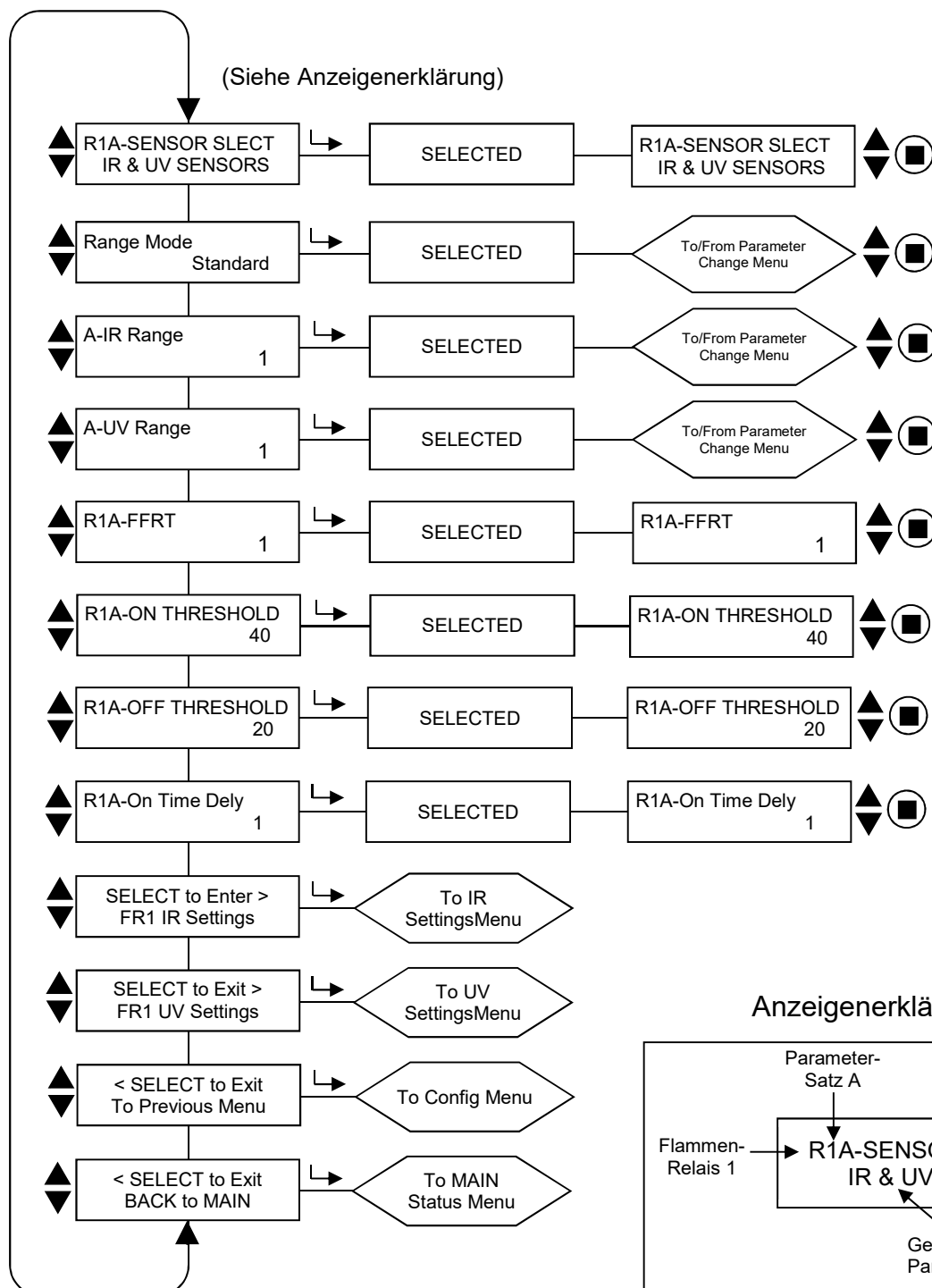
Enter-Taste drücken für die Rückkehr in das Hauptstatusmenü.

Das MANUAL CONFIG Menü (Chart-Übersicht)

Bild 32 Manuelle Einstellung - Menüscheife für FR1 (Flammenrelais 1), FR2 vergleichbar

Legende

- ▲ Hoch-Taste (durchblättern des Menüs in Uhrzeigerrichtung)
- ▼ Runter-Taste (durchblättern des Menüs entgegen Uhrzeigerrichtung)
- ↵ Enter-Taste (zum Bestätigen)
- Programmier Taste



Das MANUAL CONFIG Menü (Erklärung)

Es gibt zwei Einstellungsmenüs, je eins für FR1 (Flammenrelais 1) und FR2 (Flammenrelais 2).

In jedem MANUAL CONFIG Menü kann der Anwender die entsprechende FFRT Zeit (Flame Failure Response Time = Flammenfehlersicherheitszeit) und die OTD (On Time Delay = Einschaltverzögerung) für jedes Flammenrelais einstellen. Bei Bedarf kann der Anwender die Flammenrelais Ein- und AUS-Schwellenwerte manuell anpassen.

Jedes Einstellungsmenü beinhaltet zwei zusätzliche Untermenüs, IR- und UV Einstellungen (siehe auch die folgenden Seiten). In den IR- und UV Einstellungsmenüs kann der Anwender die Flackerfrequenz (BAND), Verstärkung (GAIN) sowie Vorverstärkung (FEG) jedes Sensors pro Flammenrelais (FR) verändern.

Jede Kopfzeile beginnt mit drei Zeichen, in diesem Beispiel "R1A". Die ersten beiden Zeichen (R1 oder R2) geben das ausgewählte Flammenrelais (FR1 oder FR2) an. Das dritte Zeichen (A, B, C oder D) gibt den gewählten Parametersatz an. Die folgende Beschreibung bezieht sich als Beispiel auf die MANUAL CONFIG FR1 (Handeinstellung FR1).

R1A-SENSOR SLECT (R1A Sensor ausgewählt)

Hier kann der Anwender einstellen, welche Sensoren er für den R1-Parametersatz (A, B, C oder D) einsetzen möchte. Folgende Variationen sind möglich: IR & UV sensors (IR und UV Sensoren), IR sensor only (nur IR Sensor) oder UV sensor only (nur UV Sensor). Werksseitig sind beide Sensoren (UV und IR) eingestellt. Durch die dritte Stelle wird der Parametersatz angezeigt, in dem eine Änderung gespeichert wird (z.B. R1B bedeutet Relais 1 mit aktiviertem Parametersatz B).

Bereichsmodus

Der Benutzer kann entweder den Standard- oder den Expertenbereichsmodus auswählen. Wenn der Standardmodus ausgewählt ist, kann der Benutzer IR/UV-Sensorbereiche zwischen 1 und 10 auswählen. Wenn der Expertenmodus ausgewählt ist, kann der Benutzer IR/UV-Sensorbereiche zwischen 0 und 255 auswählen.

A-IR GAIN RANGE (Parametersatz A - IR Verstärkungsbereich)

Wenn während der Ausrichtung (AIMING-Funktion) eine "IR TOO HIGH" (IR-Signal zu hoch) Anzeige blinkt, läuft das Signal in den Überlauf und die Grundverstärkung muss reduziert werden. Wird hingegen ein geringerer Wert von 10 während der Ausrichtung (AIMING-Funktion) angezeigt, dann sollte die Grundverstärkung erhöht werden.

A-UV GAIN RANGE (Kanal A - UV Verstärkungsbereich)

Wenn während der Ausrichtung (AIMING-Funktion) eine "UV TOO HIGH" (UV-Signal zu hoch) Anzeige blinkt, läuft das Signal in den Überlauf und die Grundverstärkung muss reduziert werden. Wird hingegen ein geringerer Wert von 10 während der Ausrichtung (AIMING-Funktion) angezeigt, dann sollte die Grundverstärkung erhöht werden.

Hinweis: Der Flammenwächter verfügt über wählbare Verstärkungsbereiche für den IR- und UV-Sensor. Allerdings sind diese je nach Engineering Code unterschiedlich:

Engineering-Codes 00 bis 04 haben nur zwei Bereiche für jeden Sensor: "LOW" und "HIGH".

Engineering Code 05 bis 08 haben drei Bereiche für jeden Sensor: "LOW", "MED" und "HIGH".

Engineering Code 09 bis 16 haben fünf Bereiche für IR: "LOW", "LOW+1", "LOW+2", "MED" und "HIGH" und drei Bereiche für UV: "LOW", "MED" und "HIGH".

Engineering Code 17 oder höher haben für jeden Sensor im "Standard Mode" die Werte 1 bis 10 oder im "Expert Mode" die Werte 0 bis 255.

R1A-FFRT (R1A FFRT = Flame Failure Response Time; Sicherheitszeit des Flammenrelais)

Fällt die Flammenqualität auf oder unter den Flamme AUS Schwellenwert, fällt das Flammenrelais nach der eingestellten Sicherheitszeit ab. Die Auswahl liegt zwischen 1 bis 6 Sekunden oder DC (direct coupled, FFRT = 0 Sekunden). Die maximal *erlaubte* Zeit richtet sich nach den örtlichen Vorschriften. Werksseitig voreingestellt ist 1 Sekunde. *(Jede FFRT-Auswahl von mehr als 4 Sekunden verstößt gegen die FM Class 7610 Zulassung).*

R1A-ON THRESHOLD (R1A Flammenrelais EIN Schwellenwert)

Hier kann der Anwender einstellen, ab welchem Schwellenwert das Flammenrelais FR1 in Abhängigkeit von der Flammenqualität schließt. Der EIN Schwellenwert kann zwischen 5 und 100 liegen und muss mindestens 5 Einheiten über dem AUS Schwellenwert liegen. Werksseitig voreingestellt ist 40.

R1A-OFF THRESHOLD (R1A Flammenrelais AUS Schwellenwert)

Hier kann der Anwender einstellen, ab welchem Schwellenwert das Flammenrelais FR1 in Abhängigkeit von der Flammenqualität und der eingestellten Sicherheitszeit (FFRT) abfällt. Der AUS Schwellenwert kann zwischen 0 und 95 liegen und muss mindestens 5 Einheiten unter dem EIN Schwellenwert liegen. Werksseitig voreingestellt ist 20.

Ist der Wert für die Flammenqualität gleich oder weniger als der AUS Schwellenwert (über den Zeitraum der eingestellten Sicherheitszeit), fällt das Flammenrelais ab.

R1A-On Time Dely (R1A Einschaltverzögerung)

Hier kann der Anwender einstellen, nach welcher Zeitverzögerung das Flammenrelais nach Überschreiten des eingestellten EIN Schwellenwertes (bei entsprechender Flammenqualität) schließt. Die möglichen Werte liegen zwischen 1 und 6 Sekunden. Werksseitig voreingestellt ist 1 Sekunde.

SELECT to Enter FR1 IR Settings (Enter für Anwahl der IR Einstellungen von FR1)

Hier kann der Anwender verschiedener Parameter einstellen, die Klammerangaben sind die werksseitigen Voreinstellungen. Die Parameter sind: IR BAND (IR Hauptfrequenz: 179 Hz), User Gain (Verstärkung: 1), FEG Learned (gelernte Vorverstärkung: 5), MIN FEG (minimale Vorverstärkung: 5), MAX FEG (maximale Vorverstärkung: 255). Die Werte gelten für den gerade aktiven Parametersatz.

SELECT to Enter FR1 UV Settings (Enter für Anwahl der UV Einstellungen von FR1)

Hier kann der Anwender verschiedener Parameter einstellen, die Klammerangaben sind die werksseitigen Voreinstellungen. Die Parameter sind: UV BAND (UV Hauptfrequenz: 179 Hz), User Gain (Verstärkung: 1), FEG Learned (gelernte Vorverstärkung: 5), MIN FEG (minimale Vorverstärkung: 5), MAX FEG (maximale Vorverstärkung: 255). Die Werte gelten für den gerade aktiven Parametersatz.

SELECT to Exit to Previous Menu

Enter-Taste drücken für die Rückkehr in das Konfigurationsmenü.

SELECT to Exit BACK to MAIN

Enter-Taste drücken für die Rückkehr in das Hauptstatusmenü.

Das IR und UV Einstellungen - Menü (Chart-Übersicht)

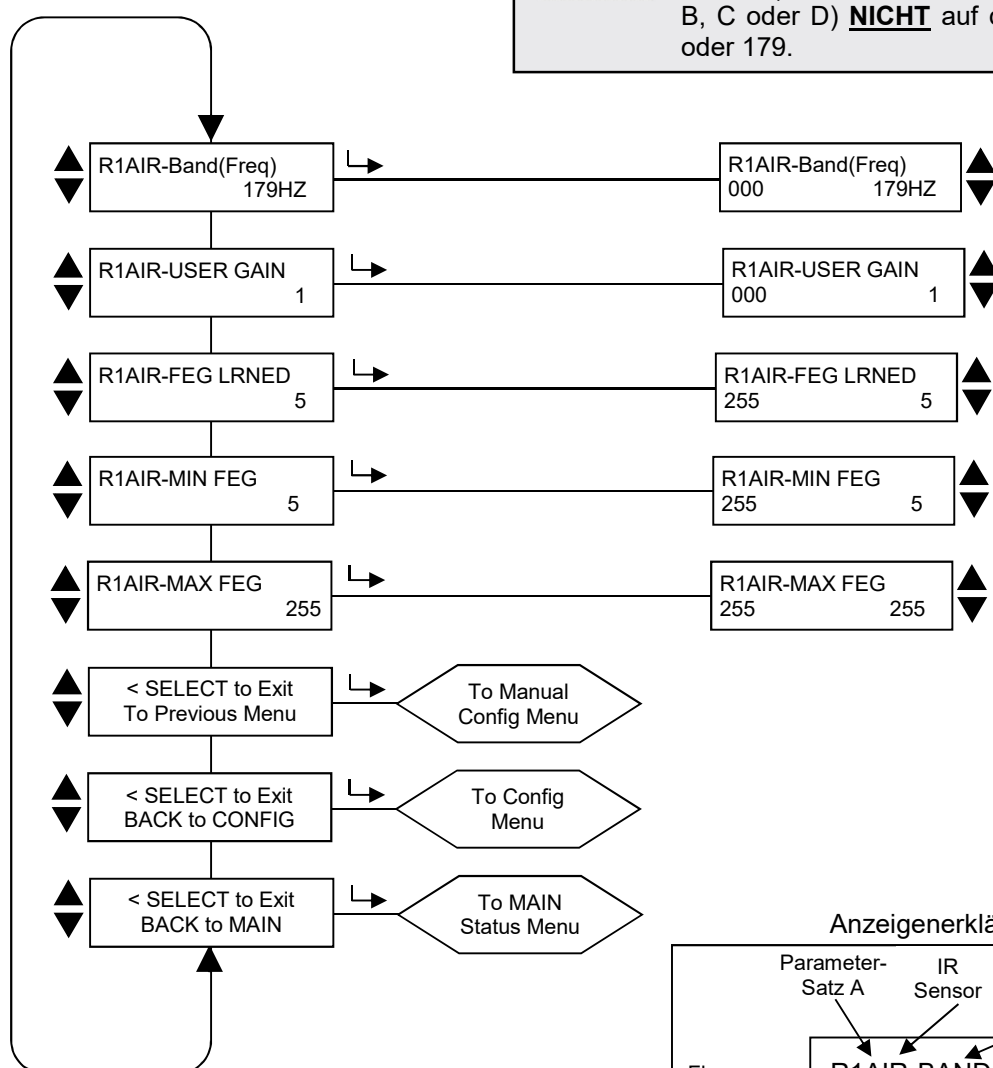
Bild 33 IR Einstellungen - Menüsleife (UV Einstellungen identisch)

Legende

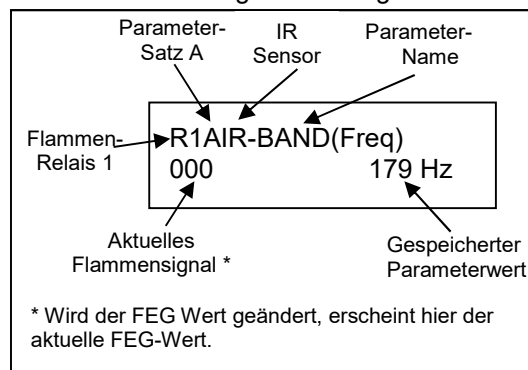
- ▲ Hoch-Taste (durchblättern des Menüs in Uhrzeigerrichtung)
- ▼ Runter-Taste (durchblättern des Menüs entgegen Uhrzeigerrichtung)
- ↵ Enter-Taste (zum Bestätigen)



ACHTUNG: Stellen Sie bei **Engr-Code 08 oder niedriger** die Parameter für IR BAND (z. B. R1AIR-BAND) oder UV BAND (z. B. R1AUV-BAND) bei den Flammenrelais (R1 oder R2) innerhalb eines Parametersatzes (A, B, C oder D) **NICHT** auf die Werte 165, 171 oder 179.



Anzeigenerklärung



Das IR und UV Einstellungen - Menü (Erklärung)

Jedes MANUAL CONFIG Menü beinhaltet zwei zusätzliche Untermenüs, IR - und UV Einstellungen. Der Anwender kann die Sensoreinstellungen in den IR- und UV Menüeinstellungen bei Bedarf unabhängig voneinander einstellen.

Jede Kopfzeile beginnt mit fünf Zeichen, in diesem Beispiel "R1AIR". Die ersten beiden Zeichen (R1 oder R2) geben das ausgewählte Flammenrelais (FR1 oder FR2) an. Das dritte Zeichen (A, B, C oder D) gibt den gewählten Parametersatz an. Die letzten beiden Zeichen (IR oder UV) geben an, welche Sensorparameter geändert werden.

Nachfolgend ein Beispiel für das Flammenrelais 1, IR-Sensor, für den Parametersatz A:

R1AIR-BAND (Freq) (Relais FR1, Parametersatz A, IR Sensor, gewähltes Hauptfrequenzband)

Es besteht die Auswahlmöglichkeit von 21 Hauptflackerfrequenzen (BAND): 23, 31, 39, 46, 54, 62, 70, 78, 85, 93, 101, 109, 117, 125, 132, 140, 148, 156, 164, 171 und 179 Hz.

R1AIR-USER GAIN (Flammenrelais FR1, Parametersatz A, IR Sensor - Verstärkung)

Die Sensorverstärkung (1-31) muss so eingestellt sein, dass die Flamme AN Signalstärke deutlich oberhalb des Flammenrelais AN - Schwellenwertes und die Flamme AUS Signalstärke deutlich unterhalb des Flammenrelais AUS - Schwellenwertes liegt.

Jede Erhöhung der Verstärkung um den Wert 1 für den ausgewählten Sensor erhöht die Flammensignalstärke um ca. 50%. Eine Reduzierung der Verstärkung um den Wert 1 für den ausgewählten Sensor verringert die Flammensignalstärke um ca. 33%.

Beispiel 1: Das IR-Flammensignal zeigt bei einer Verstärkung von 12 einen Wert von "080". Eine Erhöhung der IR-Sensorverstärkung von 12 auf 13 erhöht das IR-Flammensignal von "080" auf ca. "120".

Beispiel 2: Das IR-Flammensignal zeigt bei einer Verstärkung von 20 einen Wert von "240". Eine Reduzierung der IR-Sensorverstärkung von 20 auf 19 vermindert das IR-Flammensignal von "240" auf ca. "160".

R1AIR FEG LRNED (Flammenrelais FR1, Parametersatz A, IR Sensor, gelernte Sensorvorverstärkung)

Die Vorverstärkung des Sensorelementes nach einem Lernvorgang des Flammenbildes kann zwischen 5 und 255 liegen.

R1AIR MIN FEG (Flammenrelais FR1, Parametersatz A, IR Sensor, Minimalwert Sensorvorverstärkung)

Fällt der FEG-Wert unter diese Einstellung, wird das IR-Flammensignal auf null gesetzt. Mögliche Werte liegen zwischen 5 und 255, herstellerseitig voreingestellt ist der Wert 5.

R1AIR MAX FEG (Flammenrelais FR1, Parametersatz A, IR Sensor, Maximalwert Sensorvorverstärkung)

Steigt der FEG-Wert über diese Einstellung, wird das IR-Flammensignal auf null gesetzt. Mögliche Werte liegen zwischen 5 und 255, herstellerseitig voreingestellt ist der Wert 255.

Anmerkung: Bei ausgewählter FEG Parametersatzeinstellung wird der derzeit aktuelle FEG Wert unten links in der Anzeige dargestellt.

SELECT to Exit to Previous Menu

Enter-Taste drücken für die Rückkehr ins vorherige Konfigurationsmenü für FR1 oder FR2.

SELECT to Exit to Previous Menu

Enter-Taste drücken für die Rückkehr in das Konfigurationsmenü.

SELECT to Exit BACK to MAIN

Enter-Taste drücken für die Rückkehr in das Hauptstatusmenü.

Handkonfiguration der Einstellungen der FR1 und FR2 Menüs

In dem Handkonfigurationsmenü kann der Anwender die Werte für FR1 und FR2 einstellen. Es existieren separate Anzeigen für BAND (Frequenz), User GAIN (Verstärkung 1-31), FEG Learned (gelernte Vorverstärkung) und FEG Min und Max für den IR- und UV- Sensor.

Befindet sich der Anwender in dem Handkonfigurationsmenü (Manual Config Menu) und die Zielflamme ist AN und in Mindestlast, beobachten und notieren sie sich die Signalstärke und -stabilität bei jedem der 21 Hauptfrequenzen (23 bis 179 Hz). Die mögliche Signalstärke liegt zwischen 0-999.

Während der Konfiguration kann eine Anpassung der Sensorverstärkung (GAIN) notwendig sein, um die Flammensignalstärke in einem bestimmten Bereich zu halten. Ist dieses der Fall, beobachten und notieren sie die ausgewählte Sensorverstärkung (1-31). Dieser Schritt muss für jeden Sensor durchgeführt werden.

Befindet sich der Anwender in dem Handkonfigurationsmenü (Manual Config Menu) und die Zielflamme ist AUS (andere Flammen sind an und Hintergrundstrahlung), beobachten und notieren sie sich die Signalstärke und -stabilität bei jedem der 21 Hauptfrequenzen (23 bis 179 Hz). Die mögliche Signalstärke liegt zwischen 0-999. **Verändern sie zu diesem Zeitpunkt nicht die Sensorverstärkung (GAIN).** Dieser Schritt muss für jeden Sensor durchgeführt werden.

Vergleichen sie jede Flammensignalstärke der 31 Hauptfrequenzen für Flamme AN zu Flamme AUS. Stellen sie die Hauptfrequenz (BAND) ein, bei der das größte Flammensignalverhältnis zwischen Flamme AN und AUS ist und die beste Flammensignalstabilität gewährleistet ist. Diese Schritte müssen für jeden Sensor durchgeführt werden.

Stellen sie die Sensorverstärkung (1-31) so ein, dass die Flamme AN Signalstärke deutlich oberhalb des Flammenrelais AN - Schwellenwertes und die Flamme AUS Signalstärke deutlich unterhalb des Flammenrelais AUS - Schwellenwertes liegt (siehe auch Flammenrelaisschwellwerte).

Ist bei der Sensorauswahl "IR&UV" eingestellt, wirkt die SUMME der UV- und IR-Signale auf das Flammenrelais und den 4-20mA Analogausgang. Beim Einstellen der GAIN-Einstellungen sollte der Anwender den Sensor (UV oder IR) bevorzugen, der das größte Flammen-EIN:AUS-Signalverhältnis und/oder die größte Stabilität aufweist. Der Anwender kann wählen, ob er nur die Auswertung von einem Sensor verwenden möchte, indem er "UV only" oder "IR only" auswählt.

Anmerkung: Die beste Flammenwächterfunktion wird erreicht, wenn die gesamte Flamme AN Signalstärke (IR und UV Signalstärke) einen Wert zwischen 100 und 150 (oder höher) ist, obwohl die Flammenqualität auf 100 begrenzt ist.

Jede Erhöhung der Verstärkung um den Wert 1 für den ausgewählten Sensor erhöht die Flammensignalstärke um ca. 50%. Eine Reduzierung der Verstärkung um den Wert 1 für den ausgewählten Sensor verringert die Flammensignalstärke um ca. 33%.

Beispiel: Angenommen werden die besten Einstellungen der Hauptfrequenz (BAND) für IR und UV, die sich ergebenden Flammensignale werden in Tabelle 3 angezeigt. Angenommen werden die Flammenrelaisschwellwerte für EIN von 40 und AUS von 20:

Tabelle 4 Bewertung von Flammensignalen vor Änderung

Status des zu überwachenden Brenners	Flammensignalstärke (0-999 möglich)			Flammenqualität (FQ=0-100 möglich)	Flammenrelaisstatus
	"IRFS"	"UVFS"	"FS" Summe		
Brenner EIN	300	460	760	100	geschlossen
Brenner AUS	40	10	50	50	geschlossen

In Tabelle 4 ist die Hintergrundstrahlung (Zielflamme AUS) so hoch, dass das Flammenrelais nicht öffnet. Die manuelle Reduzierung des Verstärkungsfaktors veranlasst die Flammenqualität FQ auf einen Wert unter 20 zu sinken, damit das Flammenrelais sicher abfällt, bzw. öffnet.

Tabelle 5 zeigt den Einfluss der Reduzierung der Verstärkung (GAIN) um 4 Werte (z.B. von 23 auf 19) für jeden Sensor.

Tabelle 5 Bewertung von Flammensignalen und Ergebnis nach Änderung

Status des zu überwachenden Brenners	Flammensignalstärke (0-999 möglich)			Flammenqualität (FQ=0-100 möglich)	Flammenrelaisstatus
	"IRFS"	"UVFS"	"FS" Summe		
Brenner EIN	59	91	150	100	geschlossen
Brenner AUS	8	2	10	10	geöffnet

Flame Relais Thresholds (Flammenrelaisschwellwerte)

Das Flammenrelais hat werksseitig einen Schwellenwert für Flamme AN von 40 und Flamme AUS von 20. Mit diesen Einstellungen wird ein Flamme AN Signal von mindestens 150 empfohlen. Andere AN- und AUS- Schwellenwerte können bei speziellen Anwendungen ausgewählt werden.



ACHTUNG: Nach einer erfolgten Änderung bei den Sensormodellen, dem Sensorhauptfrequenzband, der Sensorverstärkung und den Flammenrelais EIN- und AUS- Schwellenwerte muss die sichere Flammenerkennung und -diskriminierung durch das mehrmalige Ein- und Abschalten des Brenners überprüft werden.

Das Flammenrelais muss sicher bei allen Flamme AUS Bedingungen abschalten.

Diese Prüfung sollte mit An- und Abschalten von verschiedenen, angrenzenden Brennern und auf verschiedenen Lastniveaus durchgeführt werden.

Dies ist eine Voraussetzung für einen sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb.

Werkseitige Voreinstellung von F3 und den programmierbaren Parameterdateien A, B, C, D

Parameter	Werkseitig voreingestellter Wert	Einstellbare Werte
Config Menü		
Remote File Sel	Key Pad	Key Pad, Line Inputs, COMMS
PASSWORD	0205	0000-9999
FS Squelch Msgs	Do NOT Display	Display, Do NOT Display
Range Mode	Standard	Standard (1-10), Expert (5-255)
IR GAIN RANGE	LOW	1 -10 im Standard Mode *
UV GAIN RANGE	LOW	1 -10 im Standard Mode *
		* bis Engineering Code 16 sind die Bereiche anders
4/20 mA Menü		
FR1 4/20 SELECT	Flame QUALITY	Flame QUALITY, Flame SIGNAL, IR/UV FEG
FR1 4/20 MAP VAL	100	For Flame Quality: 40-100 For Flame SIGNAL: 400-999 For FEG: 5-100
FR2 4/20 SELECT	Flame QUALITY	Flame QUALITY, Flame SIGNAL, IR/UV FEG
FR2 4/20 MAP VAL	100	For Flame Quality: 40-100 For Flame SIGNAL: 400-999 For FEG: 5-100
Date/Time Menü		
YEAR	2020	2020-4095
MONTH	JAN	JAN,FEB,MAR,APR,MAY,JUN,JUL,AUG,SEP,OCT,NOV,DEC
DAY OF THE MONTH	01	01-31 (abhängig von der Auswahl des Monats)
HOUR (0-23)	00	00-23
MINUTES (0-59)	00	00-59
SECONDS (0-59)	00	00-59
COMMS SETTINGS Menü		
MODBUS ADDRESS	247	001-247
MODBUS BAUD	19200	4800, 9600, 19200
MODBUS PARITY	8/N/1	8/N/1, 8/E/1, 8/N/2, 8/O/1
MAN. CONFIG FR1 Menü		
R1- SENSOR SLECT	IR & UV SENSORS	IR & UV SENSORS, IR SENSOR ONLY, UV SENSOR ONLY
R1- FFRT	1	1,2,3,4,5,6 und DC (5 und 6 nicht zugelassen nach FM Class 7610)
R1- ON THRESHLD	40	5-100
R1- OFF THRESHLD	20	0-95
R1- On Time Dely	1	1,2,3,4,5,6
FR1 IR Settings Menü		
R1 IR-BAND (Freq)	179Hz	23,31,39,46,54,62,70,78,85,93,101,109,117,125,132,140,148,156,164,171,179 Hz
R1 IR-USER GAIN	1	1-31
R1 IR-FEG LRND	5	5-255
R1 IR-MIN FEG	5	5-255
R1 IR-MAX FEG	255	5-255

Parameter	Werkseitig voreingestellter Wert	Einstellbare Werte
FR1 UV Settings Menü		
R1 UV-BAND (Freq)	179Hz	23,31,39,46,54,62,70,78,85,93,101,109,117,125,132,140,148,156,164,171,179 Hz
R1 UV-USER GAIN	1	1-31
R1 UV-FEG LRNED	5	5-255
R1 UV-MIN FEG	5	5-255
R1 UV-MAX FEG	255	5-255
MAN. CONFIG FR2 Menü		
R2- SENSOR SLECT	IR & UV SENSORS	IR & UV SENSORS, IR SENSOR ONLY, UV SENSOR ONLY
R2- FFRT	1	1,2,3,4,5,6 und DC (5 und 6 nicht zugelassen nach FM Class 7610)
R2- ON THRESHLD	40	5-100
R2- OFF THRESHLD	20	0-95
R2- On Time Dely	1	1,2,3,4,5,6
FR2 IR Settings Menü		
R2 IR-BAND (Freq)	179Hz	23,31,39,46,54,62,70,78,85,93,101,109,117,125,132,140,148,156,164,171,179 Hz
R2 IR-USER GAIN	1	1-31
R2 IR-FEG LRNED	5	5-255
R2 IR-MIN FEG	5	5-255
R2 IR-MAX FEG	255	5-255
FR2 UV Settings Menü		
R2 UV-BAND (Freq)	179Hz	23,31,39,46,54,62,70,78,85,93,101,109,117,125,132,140,148,156,164,171,179 Hz
R2 UV-USER GAIN	1	1-31
R2 UV-FEG LRNED	5	5-255
R2 UV-MIN FEG	5	5-255
R2 UV-MAX FEG	255	5-255

Werkseitig voreingestellte Parametersätze F1,F2 und F3

F1 (Hohe Empfindlichkeit): Die IR- und UV- BAND Einstellungen sind 23 Hz. Der IR- und UV- GAIN RANGE sind jeweils 10 (Standardbereichsmodus), die User GAIN Einstellungen sind 31. Die IR- und UV- FEG LRNED-Einstellung sind 255. Alle anderen Einstellungen sind identisch wie die Werkseinstellungen für Datei A, B, C und D.

F2 (Mittlere Empfindlichkeit): Die IR- und UV- BAND Einstellungen sind 23 Hz. Der IR- und UV- GAIN RANGE sind jeweils 5 (Standardbereichsmodus), die User GAIN Einstellungen sind 15. Die IR- und UV- FEG LRNED-Einstellung sind 255. Alle anderen Einstellungen sind identisch wie die Werkseinstellungen für Datei A, B, C und D.

F3 (Geringe Empfindlichkeit/ Voreinstellung): Alle Parameter entsprechen den werkseitigen Einstellungen der programmierbaren Parameterdateien (A, B, C und D), wie sie oben in der Tabelle stehen.

INSIGHT II - Konfigurationsdaten

Parameter	Satz A	Satz B	Satz C	Satz D
Config Menü				
Remote File Sel				
PASSWORD				
FS Squelch Msgs				
Range Mode				
IR GAIN RANGE				
UV GAIN RANGE				
4/20mA Config Menü				
FR1 4/20 SELECT				
FR1 4/20 MAP VAL				
FR2 4/20 SELECT				
FR2 4/20 MAP VAL				
COMMS SETTINGS Menü				
MODBUS ADDRESS				
MODBUS BAUD				
MODBUS PARITY				
Man. Config FR1 Menü				
R1- Sensor SLCT				
R1- FFRT				
R1- ON THRESHOLD				
R1- OFF THRESHOLD				
R1- On Time Dely				
FR1 IR Settings Menü				
R1 IR-BAND (Freq)				
R1 IR-USER GAIN				
R1 IR-FEG LRNED				
R1 IR-MIN FEG				
R1 IR-MAX FEG				
FR1 UV Settings Menü				
R1 UV-BAND (Freq)				
R1 UV-USER GAIN				
R1 UV-FEG LRNED				
R1 UV- MIN FEG				
R1 UV-MAX FEG				

- weiter siehe nächste Seite -

INSIGHT II - Konfigurationsdaten

Parameter	Satz A	Satz B	Satz C	Satz D
Man. Config FR2 Menü				
R2- Sensor SLCT				
R2- FFRT				
R2- ON THRESHOLD				
R2- OFF THRESHOLD				
R2- On Time Dely				
FR2 IR Settings Menü				
R2 IR-BAND (Freq)				
R2 IR-USER GAIN				
R2 IR-FEG LRNED				
R2 IR-MIN FEG				
R2 IR-MAX FEG				
FR2 UV Settings Menü				
R2 UV-BAND (Freq)				
R2 UV-USER GAIN				
R2 UV-FEG LRNED				
R2 UV-MIN FEG				
R2 UV-MAX FEG				

Ablauf für den Austausch von INSIGHT II Flammenwächtern

Dieser Arbeitsablauf soll durchgeführt werden, wenn ein InSight II Flammenwächter ersetzt werden muss. Es wird vorausgesetzt, dass die InSight II Konfigurationsseiten (vorstehend) ausgefüllt wurden und als Referenzdaten für den installierten Flammenwächter gelten. Sollte dieses nicht der Fall sein, muss der Ersatzflammenwächter komplett neu wie weiter oben in dem Dokument beschrieben konfiguriert werden.

1. Montieren sie den neuen Flammenwächter und versorgen ihn mit Spannung.
2. Geben sie das programmierte PASSWORD ein und wählen sie das Konfigurationsmenü (CONFIG) aus.
3. Geben sie die Parameter des getauschten Flammenwächters von Hand ein.

Wichtige Anmerkung: Nach Durchführung von Schritt 3 sollte der Flammenwächter eine Flamme erkennen, jedoch ist eine sichere Flamme AUS Erkennung nicht sichergestellt, bis Schritt 4 durchgeführt wurde.

4. Stellen sie die Feuerraumzustände her, bei dem der getauschte Flammenwächter eingestellt wurde, typischerweise bei Mindestlast.
 - a. Wählen sie das AUTO CONFIG Menü an.
 - b. Drücken sie die Hoch-Taste bis "START LEARN ON" (Start Lerne Flamme AN) angezeigt wird.
 - c. Drücken sie die Enter-Taste, dann die Programmier-Taste.
 - d. Der Flammenwächter stellt sein FEG REF (Vorverstärkungswert) ein, zählt von 16 auf 0 runter und "Learn Passed" (Lernen abgeschlossen) wird angezeigt.

Anmerkung: Wurden die bewährten Parameter per Hand über das EDIT-Menü eingegeben, sollte es nicht notwendig sein, die Flamme AUS Bedingung zu lernen.

5. Schalten sie den Brenner ab und starten ihn erneut, um die Funktion der Flammenerkennung und Flammendiskriminierung zu gewährleisten.
6. Wiederholen sie den Schritt 2 bis 5 für jeden Parametersatz A, B, C und D oder kopieren sie die mit der Fireye Explorer Software (FEX) gesicherten Parameter des ausgetauschten Flammenwächters mit der "Upload/Download" Funktion.

Bestellinformation

Beispiel:

Auswahl der Fireye Flammenüberwachung für die folgende Spezifikation:

InSight II Flammenwächter, Doppelsensormodell, Schutzgrad NEMA4X/IP66/IP67 mit Steckeranschluss.

Als Zubehör wird folgendes benötigt: Anzeigemodul mit Drucktasten, 1" BSP Montageflansch, 8- und 12-adriges Kabel mit Stecker (je 3m lang)

Die Bestellung sieht wie folgt aus:

Anzahl	Teile Nummer	Beschreibung
1	95DSS3-1	InSight II Flammenwächter
1	95DISP-1	OLED Anzeigemodul mit Drucktasten
1	60-2919-2	1" BSP Montageflansch
1	59-546-3	8adriges Kabel mit Stecker, 3m lang
1	59-547-3	12adriges Kabel mit Stecker, 3m lang

**ACHTUNG:**

Diese technische Beschreibung zur Bedienung des Flammenwächters ist nach bestem Wissen aus der englischen Druckschrift CU-113-E (Ausgabe vom 08.02.2022) übersetzt und erhebt keinen Anspruch auf Richtigkeit. Es gilt immer verbindlich die aktuell gültige, englische Originalausgabe.

Hinweis

Wenn Fireye-Produkte mit von anderen hergestellten Geräten kombiniert und/oder in von anderen entworfenen oder hergestellten Systemen integriert werden, bezieht sich die Fireye-Garantie, wie in den Allgemeinen Verkaufsbedingungen angegeben, nur auf die Fireye-Produkte und nicht auf andere Geräte oder auf das kombinierte System oder seine Gesamtleistung.

Gewährleistung

FIREYE garantiert für ein Jahr ab dem Installationsdatum oder 18 Monate ab dem Herstellungsdatum seiner Produkte den Ersatz oder, nach eigenem Ermessen, die Reparatur eines Produkts oder eines Teils davon (außer Lampen und Fotozellen), das Material- oder Verarbeitungsfehler aufweist oder anderweitig nicht der der Beschreibung des Produktes auf der Vorderseite des Auftrages entspricht. DAS VORSTEHENDE ERSETZT ALLE ANDEREN GARANTIE, UND FIREYE ÜBERNIMMT KEINE GARANTIE FÜR DIE MARKTGÄNGIGKEIT ODER EINE ANDERE AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE GARANTIE. Sofern in diesen allgemeinen Verkaufsbedingungen nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, beschränken sich die Rechtsmittel in Bezug auf ein von Fireye hergestelltes oder verkauftes Produkt oder eine Teilenummer ausschließlich auf das Recht auf Ersatz oder Reparatur, wie oben angegeben. Fireye ist in keinem Fall haftbar für Folgeschäden oder besondere Schäden jeglicher Art, die in Verbindung mit einem solchen Produkt oder Teil entstehen können.

Ihr zuständiger Fireye Distributor:

d.s.f. GmbH
Spessartstr. 11
63263 Neu - Isenburg
Telefon: +49 6102 / 7890 - 0
Telefax: +49 6102 / 7890 - 40
E-Mail: info@dsf-gmbh.de



FIREYE, Inc.
3 Manchester Road
Derry, New Hampshire 03038 USA
www.fireye.com

CU-113D
09. September 2022
(ersetzt 20. Januar 2014)