



TYP 65UV5

Kompaktflammenfühler mit eingebautem Flammenrelais

Beschreibung

Der Fireye 65UV5 Flammenfühler ist ein Flammenfühler auf Mikroprozessorbasis. Er besitzt eine Röhre welche auf ultraviolette Strahlung reagiert und einen neuartigen elektromechanischen Selbstüberwachungsmechanismus hat. Das Gehäuse erfüllt den Schutzgrad nach IP66 / NEMA 4X und das Gerät ist einsetzbar für Class 1, Div. II in den Gruppen A,B,C und D.

Der Fireye 65UV5 Flammenfühler verfügt über ein eingebautes Flammenrelais mit einem fest eingestellten EIN / AUS - Schwellenwert, so dass kein externes Auswertegerät (Flammenwächter) benötigt wird. Die Modelle sind verfügbar mit einer Flammenfehleransprechzeit von einer oder vier Sekunden (FFRT).

Der Fireye 65UV5 Flammenfühler wird durch ein fest angeschlossenes drei Meter langes vieradriges Kabel mit 24V Gleichspannung versorgt. Eine interne LED zeigt über einen Farbkode die Flammen- und Alarmzustände an. Nach Entfernen der in der Gehäuserückseite befindlichen Schraube erhält der Bediener eine freie Sicht auf die Multifunktions - LED.

Anwendung

Die Fireye 65UV5 selbstüberwachenden Flammenfühler werden zur Überwachung von fossilen Brennstoffen wie Erdgas, Koksofengas, Propan, Methan, Butane, Kerosin, leichte Benzindestillate und Dieselmotoren eingesetzt, die bei Verbrennung eine ultraviolette Strahlung aussenden.

Funktionsprinzip

Die 65UV5 Flammenfühler besitzen einen UV - Detektor. Dieser Detektor besteht aus einer versiegelten, gasgefüllten UV - empfindlichen Röhre, in der sich zwei Elektroden befinden, welche an einer Gleichspannungsquelle anliegen. Wenn eine UV - Strahlung mit ausreichender Energie zwischen die Elektroden fällt, werden Elektronen freigesetzt, und das Gas zwischen den Elektroden wird leitend. Hierdurch fließt ein Strom von einer Elektrode zur anderen. Dieser Stromfluss beginnt und endet sehr spontan und ist auch bekannt als "Avalanche"- oder "Lawinen"- Effekt.

Eine sehr intensive UV - Strahlungsquelle produziert einige hundert "Lawinen" oder Impulse pro Sekunde. Mit abnehmender Strahlung verringern sich die Impulse. Bei einem Ausfall der Flamme verschwindet das Signal sofort. Die Impulshäufigkeit ist ein Indikator für die Flammenintensität. Erst eine bestimmte Anzahl von Impulsen bewirken ein Durchzünden der UV-Röhre und melden das Vorhandensein oder die Abwesenheit einer Flamme. Wenn die Impulse eine ausreichende Stärke erreicht haben, zieht das interne Flammenrelais an.

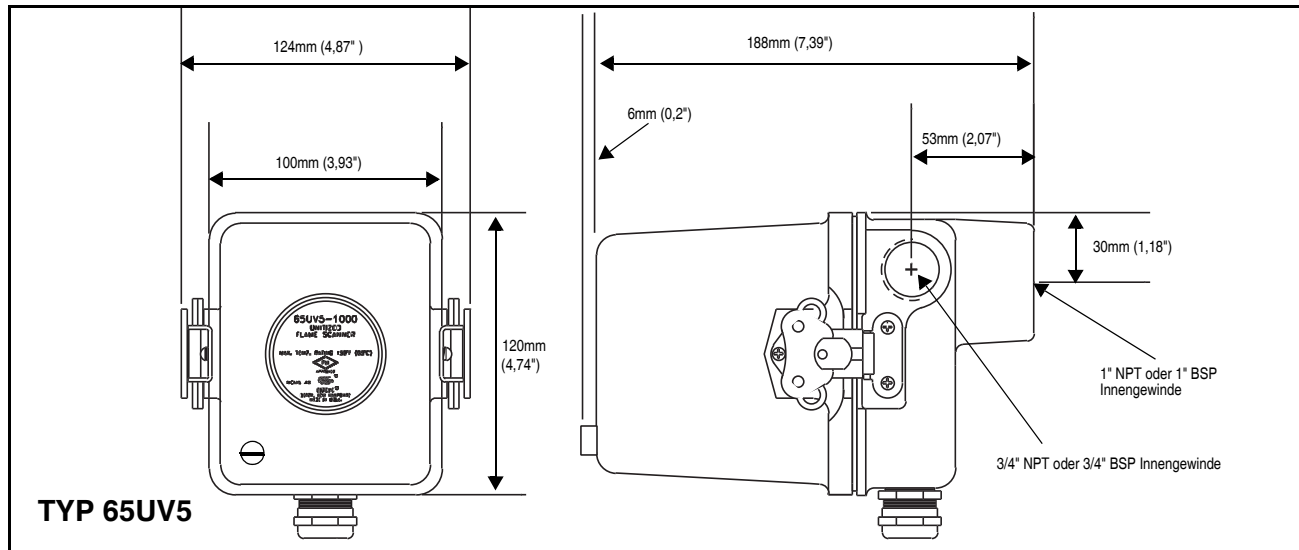
Merkmale

Die Komponenten sind in einem Aluminiumguss - Gehäuse mit Schutzgrad IP66 / NEMA 4X eingebaut, das mit einer temperaturfesten und ölbeständigen Dichtung versehen ist. Die Quarzlinse ist plankonvex geformt und erhöht dadurch die Empfindlichkeit. In dem Flammenfühler befindet sich eine neu entwickelte elektromagnetisch angetriebene Prüfblende, die durch einen selbstüberwachenden Prüfkreis die Flammenfühler- und Signalschaltkreise ständig überwacht und damit die Flammenüberwachung sicherstellt.

Wenn die Prüfblende geschlossen und dadurch die Sicht auf die Flammenstrahlung unterbrochen ist, kann der interne Mikroprozessor die Funktion der UV - Röhre sicherstellen. Ist die Prüfblende geöffnet, kann der Flammenfühler feststellen, ob eine Flamme vorhanden ist oder nicht. Die selbstüberwachende Prüfkreisfunktion und die Fehlerdiagnostik wird später in dieser Bedienungsanleitung beschrieben.

SPEZIFIKATIONEN

Bild 1. ABMESSUNGEN



ÜBERSICHT

Tabelle 1:

Flammenfühler typ	Gewindeanschluss		Zulassungen von Prüforganisationen				Flammenfehleransprechzeit
	Sichtrohr-Anschluß, 1"	Spülluft-Anschluß, 3/4"	FM	CSA	DIN-DVGW	CE	
65UV5-1000	NPT	NPT	X	X			4 Sec.
65UV5-1000E	BSP	BSP	X		X	X	1 Sec.

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

MECHANISCHE EINZELHEITEN:

Gehäusewerkstoff:	Aluminiumguß mit schwarzer Polyester - Pulverbeschichtung
Gehäusegewicht:	2kg (4 lbs)
Schutzklasse:	IP66, NEMA 4X Class 1, Div. II, Groups A,B,C und D



ACHTUNG: Seitliche Gehäuseschrauben müssen festgezogen und umgeklappt sein um einen festen Sitz des Gehäusedeckels auf die Dichtung und damit den Schutzgrad IP66 zu gewährleisten.

Montage:	Modell 1000: 1" NPT Sichtrohranschluss mit einem 3/4" NPT Spülluftanschluss (beides Innengewinde) Modell 1000E: 1" BSP Sichtrohranschluss mit einem 3/4" BSP Spülluftanschluss (beides Innengewinde)
-----------------	---

Kühl-/Spülluftanforderung:

Quelle:	sauber, trocken, kühl
Volumen:	113l/min (4 SCFM) an dem 3/8" Spülluftanschluss am Montageflansch oder 1" Y - Fitting am Sichtrohr montiert. Liegt die Temperatur an der oberen Grenze des Flammenfühlerbetriebsbereiches und/oder bei Einsatz von schmutzigen/staubigen Brennstoffen können unter Umständen bis zu 425l/min (15SCFM) nötig sein.

Druck: Muss ausreichen, um dem Ofen- oder Windkastendruck entgegenwirken zu können.

Temperaturbereich: -40°C bis +65°C (-40°F bis +105°F)

Feuchtigkeit: 0% bis 95% relativ Luftfeuchte, nicht kondensierend

ELEKTRISCHE EINZELHEITEN:

Eingangsleistung: 24VDC +10%, -15% , Speisestrom 100mA

Elektrischer Anschluss: Kabelverschraubung mit einem ankonfektioniertem 3m langem, vieradrigem Kabel

Relaisausgang: Flammenrelais, Einpoliger Schließer

Kontaktbemessung: Minimal: 10 mA @ 5 Vdc

Maximal: 2 A @ 30 Vdc

2 A @ 240 Vac

Statusanzeige: Interne Multifunktions - LED für : "Flammensignal" oder "Fehlermeldung"

SPEZIFIKATION VOM FEST ANGESCHLOSSENEN KABEL

Kabelspezifikation

Vier Adern : Je 0,8mm² (#18AWG) verzinnter Kupferlitze, die Enden sind zusätzlich vorverzinnt

Neindurchmesser/Ader: 1,12 mm (0,044")

Farben: Zwei rote und zwei schwarze Adern

Isolationsmaterial/Ader: EXAR 150A, Nennaußendurchmesser 1,88 mm (0,074")

Kabelmantel: EXAR 150A

Wandstärke: 0,89 mm (0,035")

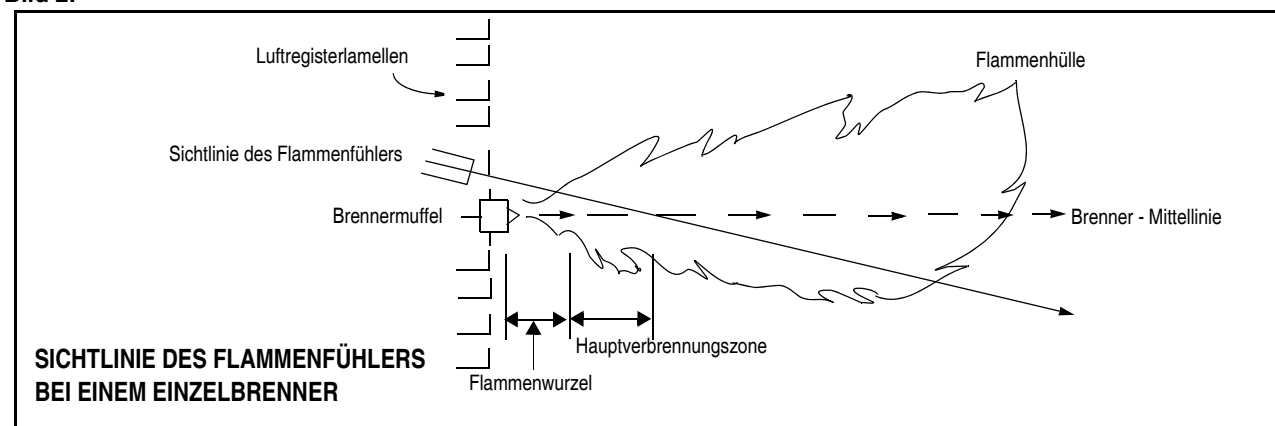
Gesamtdurchmesser: 6,7 mm (0,264")

Maximale Temperatur: 125°C (257°F)

Einbauverfahren

Für optimale Resultate ist der Flammenfühler so zu montieren, dass sich seine Sichtlinie mit der Brennermitte in einem kleinen Winkel wie in Bild 2 kreuzt. Der Bereich mit dem höchsten Anteil ultravioletter Strahlung ist im Bereich der Flammenentstehung, bzw. der Flammenwurzel. Wird nur eine Flammenüberwachung pro Brenner eingesetzt, sollte sich die Sichtlinie auch mit der Zündflamme kreuzen. Besonderer Beachtung ist die Drehrichtung der Sekundärluftverwirbelung zu geben (einige Brenner haben eine Luftverwirbelung im Uhrzeigersinn und einige entgegengesetzt). Das Bild 3 zeigt wie die Sekundärluftverwirbelung die Zündflamme ablenkt und somit die Einbaulage des Flammenfühlers beeinflusst. Mechanische Hindernisse wie Luftregisterlamellen, störende Leitbleche oder andere Anbauten müssen ausgeschnitten werden, um dem Flammenfühler eine ungehinderte Sicht auf die Flamme zu gewährleisten.

Bild 2.

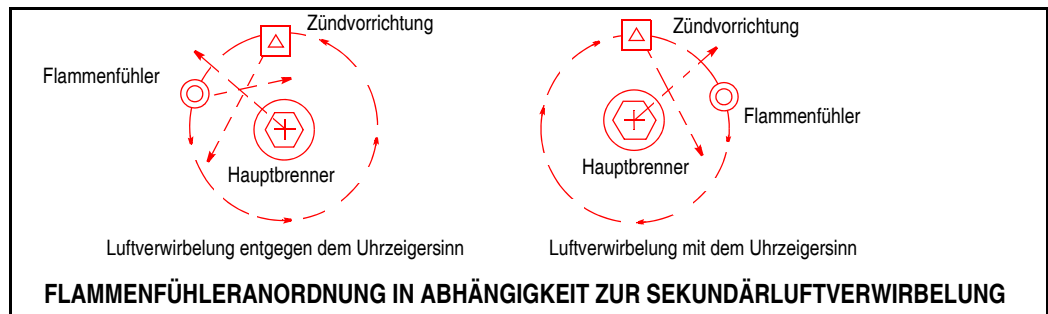


1. EINE AKZEPTABLE POSITIONIERUNG DES FLAMMENFÜHLERS MUSS FOLGENDES GEWÄHRLEISTEN:
 - Zuverlässige Erfassung der Zündflamme.
 - Zuverlässige Erfassung der Hauptflamme.

Eine Nichterfassung bei zu kleiner oder falscher Positionierung der Zündflamme (für die betriebssichere Zündung der Hauptflamme) führt zur Unterbrechung der Hauptbrennstoffzufuhr an dem Brenner.

Anmerkung: Bei allen Luftmengen und Last-, bzw. Verbrennungsverhältnissen muss ein zuverlässiges Signal erzeugt werden.

Bild 3.



2. Zirkuliert die dem Brenner zugeführte Verbrennungsluft kreisförmig so stark, dass sie die Zündflamme in die Strömungsrichtung ablenkt, ist der Flammeffühler um 10 bis 30 Grad unterhalb der Zündvorrichtung und möglichst nahe an der äußeren Grenze des Brennermundes anzuordnen, dort wo die ultraviolette Strahlung an der Flammeffühlerwurzel am Stärksten ist. (Siehe Bild 2 und 3).
3. Nach Bestimmung des geeigneten Einbauortes für das Sichtrohr muss eine ausreichende Öffnung für ein 2" (50,8mm) - Rohr in die Brennerplatte vorgesehen werden. Sehen Sie durch das Loch hindurch. Wenn die Luftregisterlamellen die geplante Sichtlinie behindern, sollte(n) die betreffende(n) Lamelle(n) so zurechtgeschnitten werden, dass eine freie Sicht für alle Feuerungsstlastbereiche gewährleistet wird. (Siehe Bild 4).
4. Der Flammeffühler sollte vorzugsweise mit einem Kugelflansch, Teil-Nr. 60-1664-3 (für NPT) oder 60-1664-4 (für BSP), befestigt werden. Den Kugelflansch auf ein bestehendes 2"-Rohr (mit Aussengewinde) drehen oder mittig über ein 2"-Loch an die Brennerplatte positionieren und mit drei Sechskantschrauben (nicht im Lieferumfang) befestigen. Installieren Sie den 1"-Wärmeisolator und den Flammeffühler auf den Kugelflansch. Wird kein Kugelflansch verwendet, das Ende des Sichtrohres in den Ausschnitt stecken, auf den vorhergesehenen Sichtwinkel ausrichten und heftschweißen (die Schweißnaht muss stark genug sein, um das Gewicht des Flammeffühlers vorübergehend zu tragen). Das Sichtrohr sollte schräg nach unten (aus der Sicht des Flammeffühlers) montiert sein, damit sich innen kein Schmutz oder Staub ansammeln kann.

Bild 4.



5. Wenn eine gute Sichtanordnung während des Betriebes gefunden wurde, wird das Sichtrohr fest angeschweißt. Wurde ein Kugelflansch verwendet, ist die Kugel im Kugelflansch mit den drei Sechskantschrauben auf dem Kugelflansch in dieser Position zu befestigen.
6. Ein zu starkes Flammensignal kann die Diskriminierung (Unterscheidung) zwischen der Zielflamme und anderen Flammen im Brennräum beeinträchtigen. Zur Einschränkung des Sichtfeldes vom Flammeffühler (und damit eine Verringerung der Signalstärke der UV - Röhre)

können Lochscheiben eingesetzt werden. Zusätzlich können die Lochscheiben zur Reduzierung der Wärmestrahlung aus dem Brennraum eingesetzt werden. Zu hohe Temperaturen verkürzen die Flammenfühlerlebensdauer. Die Montage der Lochscheiben ist in Bild 5 dargestellt.

- Die Flammenfühlerlinse ist frei von Verschmutzungen (durch Öl, Asche, Ruß, Staub) zu halten. Die Flammenfühlertemperatur darf 65°C nicht überschreiten. Beide Anforderungen müssen mit einer ständigen Versorgung von Spülluft sichergestellt werden. Übermäßig hohe Temperaturen verkürzen die Lebensdauer des Flammenfühlers.

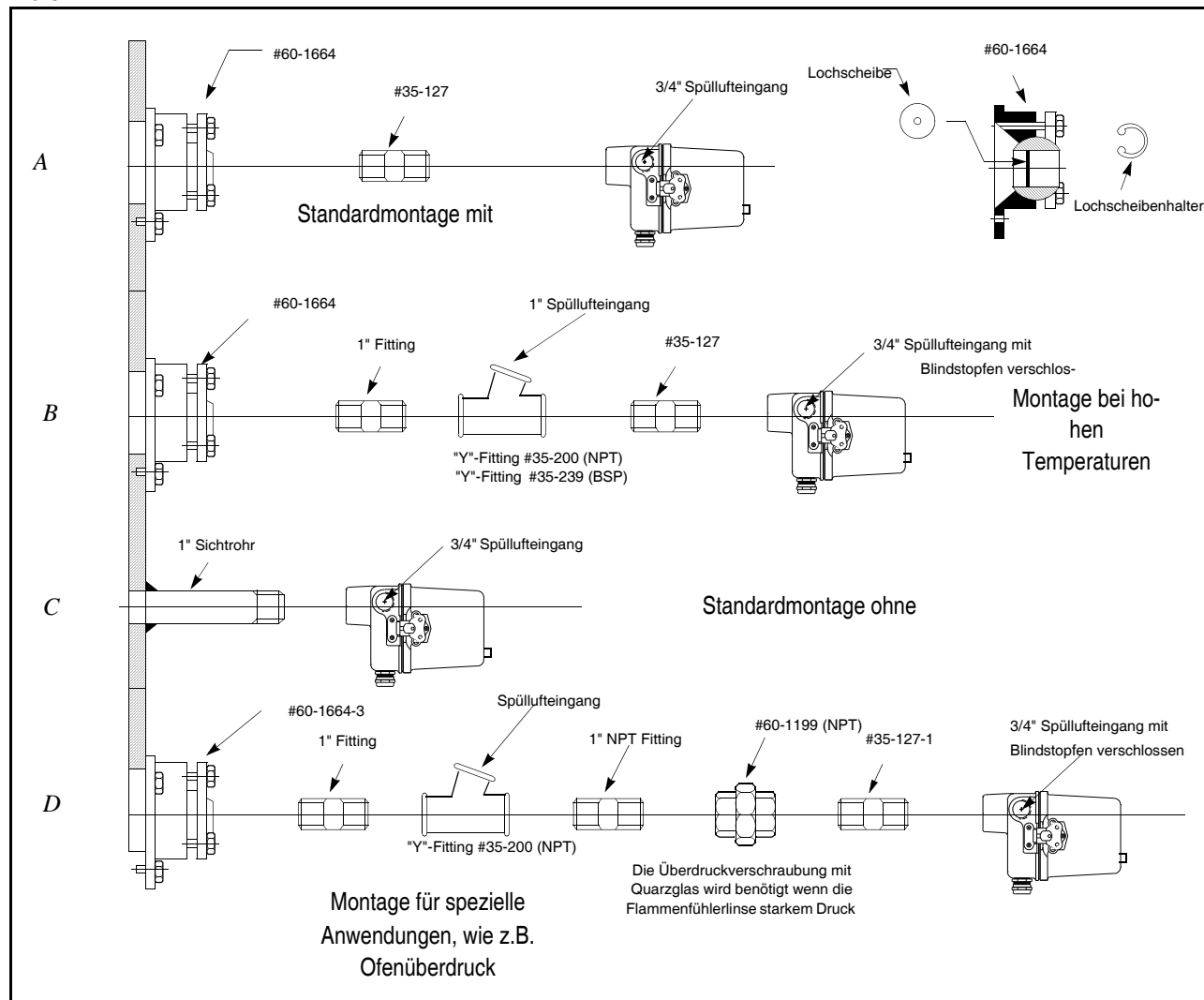
Die Flammenfühlermontage zur Versorgung der Spülluft kann durch die 1" Öffnung wie in Bild 5 (Pos. A oder C) oder durch ein 1" Y-Anschluss wie in Bild 5 (Pos. B) erfolgen.

Wenn eine Überdruckverschraubung wie in Bild 5 (Pos. D) verwendet wird, dient das 1" Y-Fitting für die Spülluft und die 3/8" -Öffnung am Flammenfühler wird mit einem Blindstopfen verschlossen.

Um die geforderte Spüllufttemperatur bei sauber verbrennenden Brennstoffen bei normaler Umgebungstemperatur zu gewährleisten ist ein Überdruck von 10mbar (zwischen dem maximalsten Betriebsdruck des Ofens und dem Umgebungsdruck) und eine Spülluftmenge von 113l/min ausreichend. Unter Umständen sind bis zu 425l/min notwendig, wenn die Brennstoffe ein hohes Maß an Asche oder Ruß freisetzen oder wenn die Umgebung heiß ist und die Innentemperatur des Flammenfühlers im Rahmen der Spezifikationen gehalten werden muß.

ANMERKUNG: Der maximale Sichtbereich der Linse sind 25,4mm (1") Durchmesser pro 305mm (1ft) Einbautiefe. Bei einem Rohrdurchmesser von 25,4mm sollte die max. Rohrlänge nicht mehr als 305mm betragen. Den Durchmesser des Sichtrohres um je 25,4mm für jede weitere 305mm Einbautiefe erhöhen, um eine Einschränkung des Flammenfühlersichtfeldes zu vermeiden.

Bild 5.



Flammenfühlerverdrahtung

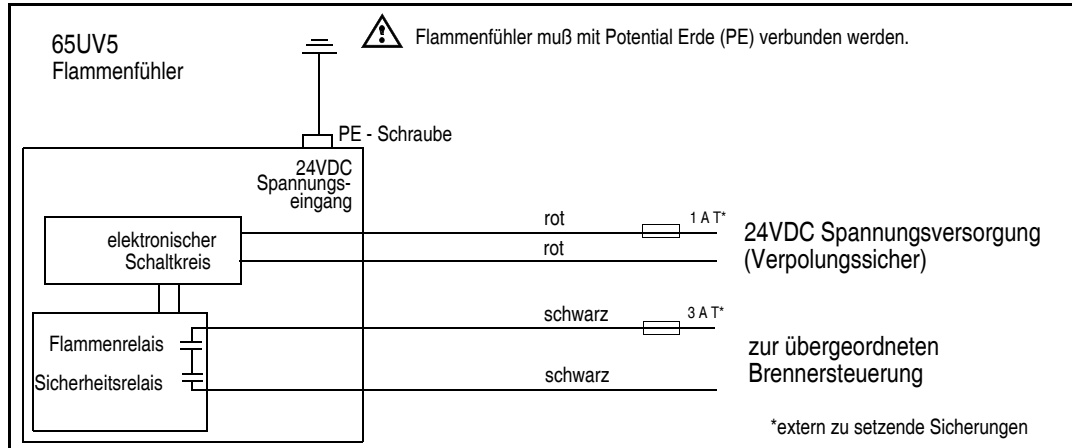
Der 65UV5 Flammenfühler hat ein fest angeschlossenes, 3 m (10ft) langes, vieradriges Kabel. Die beiden roten Adern versorgen den Flammenfühler mit 24V Gleichspannung (verpolungssicher). Die beiden schwarzen Adern bilden den Flammenrelaisausgang als einpoligen Schließerkontakt. Eine Erdungsschraube befindet sich an der Gehäusevorderseite.



WARNUNG: Der Flammenfühler muss elektrisch im Fall eines Kurzschlusses durch die Verwendung einer extern vorgeschalteten Sicherung geschützt werden. (Siehe Bild 6 für die Auslegung).

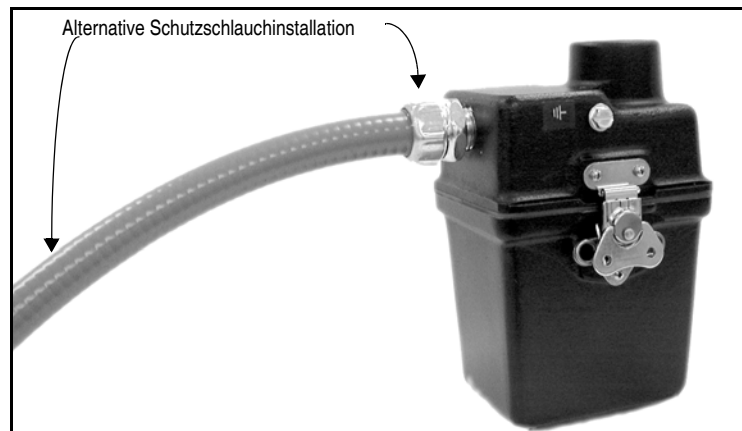
Bild 6.

Flammenfühlerverdrahtung



Anmerkung: Für eine Class 1, Division 2 - Anwendung muß die Kabelverschraubung entfernt werden und durch die Teil-Nr. 129-149 (Kabelverschraubung für Schutzschlauch wie Anaconda Sealtight® 1/2" H.T.V.A) ersetzt werden. Das angeschlossene Kabel kann in dem Schutzschlauch geführt werden.

Bild 7.



FUNKTION DER SELBSTÜBERWACHENDEN ELEKTROMAGNETISCHEN PRÜFBLENDE

Die selbstüberwachende Prüfblende wird jeweils angesteuert für die Position offen und die Position geschlossen (keine Feder). Der Prüfblendenintervall für offen und geschlossen ist variabel und wird durch den Mikroprozessor überwacht.

Bei Anlegen der 24VDC - Versorgungsspannung wird die Prüfblende als Funktionstest einmal geschlossen und geöffnet. Die Prüfblende bleibt solange geöffnet bis eine UV - Strahlung mit ausreichender Energie vorhanden ist und das interne Flammenrelais anzieht.

Solange das Flammenrelais angezogen bleibt, wird die Prüfblende kontinuierlich alle fünf Sekunden geschlossen. Die Zeit für geschlossen entscheidet der Mikroprozessor und ist abhängig von dem Ansprechen der UV-Röhre. Dadurch kann die Zeit zwischen 50 und 300 ms betragen.

Bei Eintreten eines Fehlers fällt das Flammenrelais ab.

Farbkodierung der Multifunktions - LED

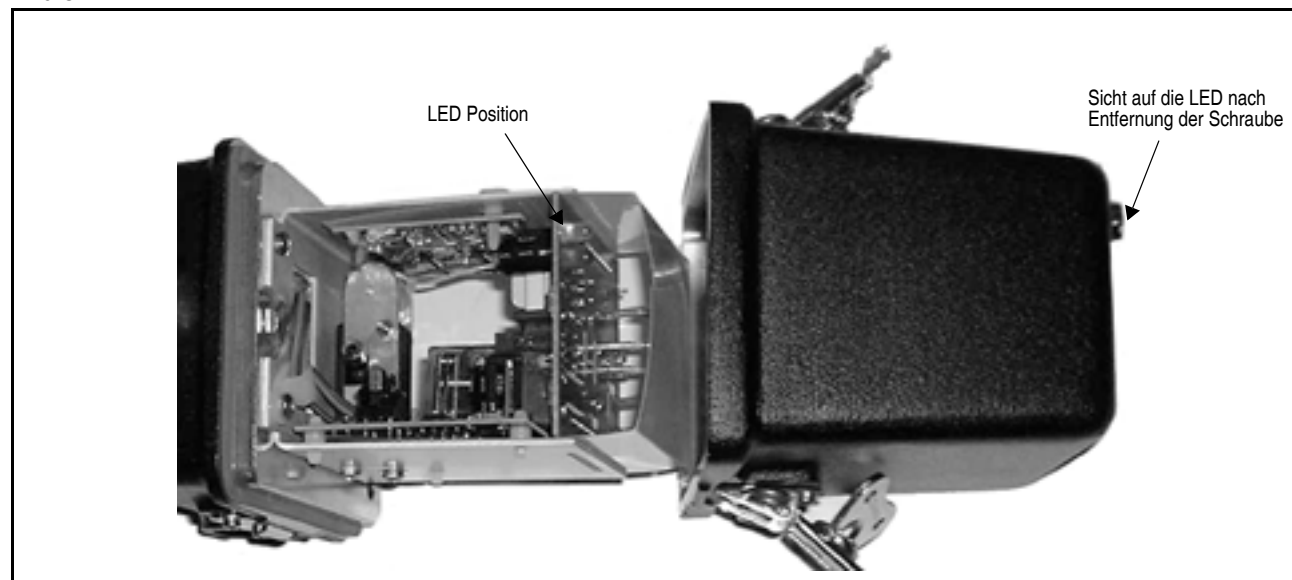
Der 65UV5 Flammenfühler besitzt eine farbkodierte interne LED, welche den Flammenstatus und die Alarmmeldungen anzeigt (siehe untenstehende Tabelle). Lösen sie die an der Gehäuserückseite befindliche Schraube. Durch die Öffnung erhalten Sie eine freie Sicht auf die LED.

Tabelle 2:

LED ANZEIGE		BEDEUTUNG	FLAMMENRELAIS	PRÜFBLENDENPOSITION	
				GEÖFFNET	GESCHLOSSEN
GRÜN	AUS	KEIN FLAMMENSIGNAL	OFFEN		
	SCHNELLE BLINKFREQUENZ	SCHWACHES FLAMMENSIGNAL	AN		
	LANGSAME BLINKFREQUENZ	NORMALES FLAMMENSIGNAL	AN		
	IMMER AN	GUTES FLAMMENSIGNAL	AN		
ROT	AUS	NORMALZUSTAND	AN		
	BLINKEND	FEHLER SELBSTÜBERPRÜFUNG	OFFEN	Fehler an der Prüfblende	Fehler an der UV - Röhre
	AN	MIKROPROZESSORFEHLER	OFFEN		

Wichtiger Hinweis: Bei dem Verdacht eines Flammenfühlerfehlers entfernen Sie bitte die Schraube (um eine freie Sicht auf die Multifunktions-LED zu erhalten) an der Gehäuserückseite, bevor Sie den Flammenfühler spannungslos machen. Die Wegnahme der 24VDC Spannungsversorgung setzt die LED- und Shutter- Diagnoseanzeige zurück.

Bild 8.



Ausrichtung und Einstellung

Die nachfolgenden Verfahren werden empfohlen, um eine optimale Flammenerkennung und -unterscheidung zu gewährleisten. Als Flammenunterscheidung bzw. Diskriminierung bezeichnet man die Fähigkeit, nur die Flamme des überwachten Brenners zu erkennen, auch wenn andere Brenner oder Zündflammen in unmittelbarer Nähe vorhanden sind.

ACHTUNG: Diese Vorgehensweise muss immer dann wiederholt werden, wenn Ersatzteile eingebaut wurden, der Flammenfühler bewegt oder die Flammenhülle verändert wurde (z.B. durch zusätzliche Brennstoffe, neue Brenner, Änderungen an den Luftregisterlamellen).



ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass der Flammenfühler nicht auf den Zündfunken reagiert.

Einsatz des Flammenfühlers zur Überwachung der Zündflamme

1. Die 24VDC Spannungsversorgung des Flammenfühlers einschalten.
2. Starten Sie die Zündflamme.
3. Den Erfassungsbereich des Flammenfühlers so einstellen, dass die Zündflamme so wie in Bild 4 dargestellt, erfasst wird.
4. Wird die Flamme richtig erfasst, sollte das Flammenrelais anziehen (der Kontakt schließt) und die interne LED signalisiert "Flamme an" (siehe Tabelle 2).
5. Stellen Sie sicher, dass der Flammenfühler nicht auf den Zündfunken reagiert. Sie können das feststellen, indem Sie die Brennstoffzufuhr zur Zündeinrichtung unterbrechen und anschließend den Zündtransformator aktivieren. Reagiert der Flammenfühler auf den Zündfunken, muss der Erfassungsbereich neu ausgerichtet werden.

Einsatz des Flammenfühlers zur Überwachung der Hauptflamme

1. Die 24VDC Spannungsversorgung des Flammenfühlers einschalten.
2. Start der Zündflamme.
3. Stellen Sie den Sichtwinkel so ein, dass der Zündfunke und die Zündflamme nicht erfasst werden. Es sollte ein Test bei größtmöglicher Zündflamme durchgeführt werden, wobei die Luftzufuhr zunächst auf den niedrigsten und anschließend auf den höchsten Wert eingestellt werden sollte.
4. Starten Sie den Hauptbrenner.
5. Stellen Sie den Sichtwinkel so ein, dass die Hauptflamme erfasst wird. Ist die Einstellung korrekt (siehe Bild 4), sollte das Flammenrelais anziehen (der Kontakt schließt) und die interne LED signalisiert "Flamme an" (siehe Tabelle 2).
6. Wird ein einwandfreies Flammensignal erzeugt, unterbrechen sie manuell die Brennstoffzufuhr zum Hauptbrenner. Sobald die Flamme instabil wird und erlischt, muss das Flammenrelais abfallen (der Kontakt öffnet) und die interne LED erlischt (siehe Tabelle 2).
7. Starten Sie einen benachbarten Brenner und verändern Sie bei normaler Luftzufuhr die Stärke der Flamme. Stellen Sie sicher, dass der Flammenfühler (des sich zur Zeit nicht in Betrieb befindlichen Brenners) nicht auf die Flamme anspricht. Verändern Sie, falls erforderlich, den Sichtwinkel.



ACHTUNG: Die minimalste Zündflamme wird benötigt zur sicheren Zündung des Hauptbrenners. Stellen Sie sicher, dass die Signale auch unter maximalen Luftstrombedingungen, auch bei Ablenkung der Zündflamme aus der Sichtlinie, zuverlässig ist. Andernfalls ist eine Neuausrichtung erforderlich.

KUGELFLANSCH

Der Kugelflansch, Best.-Nr. 60-1664-4 (BSP) oder 60-1664-3 (NPT) wird zur Einstellung des Erfassungsbereiches des Flammenfühlers in montiertem Zustand verwendet. Der Kugelflansch wird so wie in den dargestellten Bildern in dieser Bedienungsanleitung eingesetzt. Der Kugelflansch wird mit einem 1" Fitting (mit beidseitigem Außengewinde) geliefert.

Sichtblenden

Die Sichtblende wird zur Begrenzung des Sichtwinkels, zur Begrenzung bzw. Aufrechterhaltung des Luftstromes und zur Erhöhung der Selektivität (Diskriminierung) eingesetzt. Die Sichtblende wird entweder mit Hilfe der Sichtblendenhalterung im Kugelflansch befestigt oder sie wird in eine 1" Überdruckverschraubung (nicht im Lieferumfang) eingesetzt. Im Idealfall sollte der Flammenfühler einen Flammenkern von 25 bis 160 mm² der Flammenfläche erfassen. Als Flammenfläche bezeichnet man eine Ebene innerhalb der Verbrennungszone, die den Bereich des noch unverbrannten von dem des schon brennenden Brennstoffes trennt.

Anmerkung: Zwischen der Diskriminierung (Unterscheidung) und der Empfindlichkeit besteht ein umgekehrtes Verhältnis.

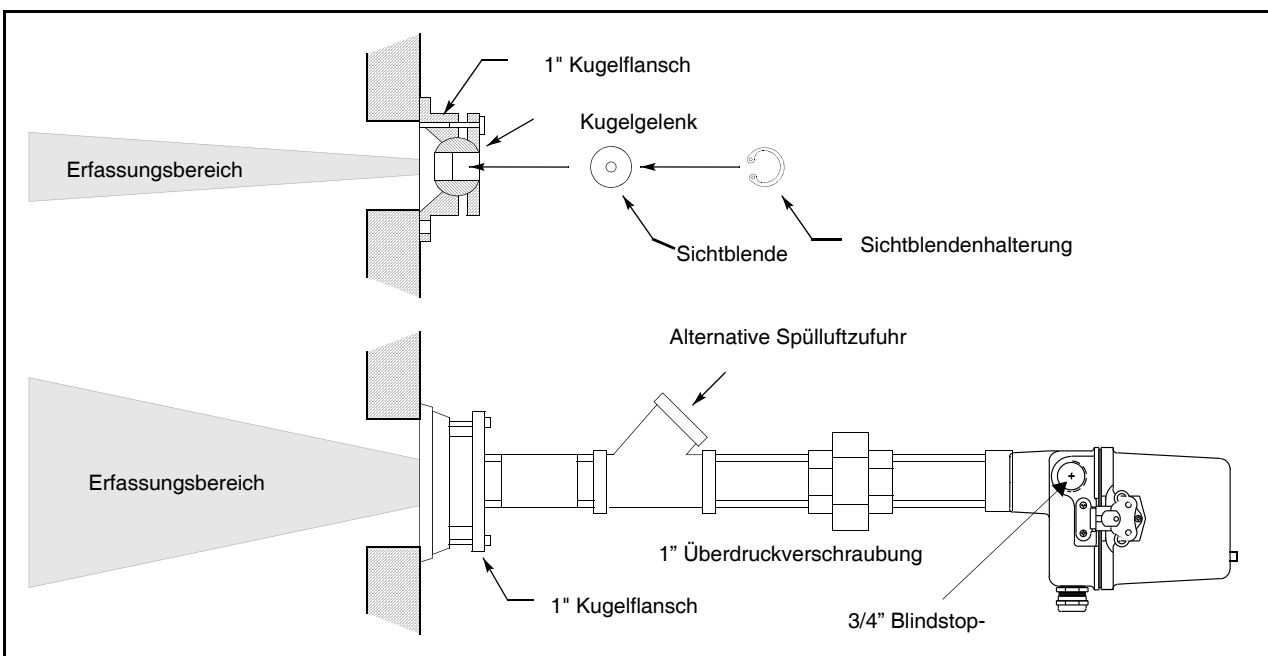
Wärmeisolator

Der Wärmeisolator Teil - Nr. 35-127-3 (BSP) oder 35-127-1 (NPT) wird verwendet um eine Wärmeübertragung von dem heißen Sichtrohr zum Flammenfühler zu verhindern.

Überdruckverschraubung mit Quarzglaslinse

Die Überdruckverschraubung (Teil - Nr. 60-1199) wird immer dann eingesetzt, wenn man eine Abdichtung zum Brennerraum am Flammenfühlerrohr benötigt. Der Anschluss ist beidseitig 1 Zoll NPT - Innengewinde. Das Quarzfenster schützt den Flammenfühler vor Ofenüberdruck und hohen Temperaturen. Wird die Überdruckverschraubung verwendet, so muss auf der Brennerseite ein 1 Zoll Y - Fitting (Teil - Nr. 35-200) für den Anschluss an einer Spülluftversorgung vorgesehen werden. Überprüfen Sie vor dem Einbau den richtigen Sitz der Quarzlinse, damit der Flammenfühler geschützt ist. Wenn die Dichtungsschraube zu fest angezogen wird kann die Quarzglaslinse oder der in der Passung befindliche O-Ring Schaden nehmen.

Bild 9.



WARTUNG

1. Der Flammenfühler sollte immer mit Spannung versorgt werden (außer bei Reparatur, Reinigung oder Austausch), um die schädliche Bildung von Feuchtigkeit im Flammenfühler z.B. durch Temperaturschwankungen gering zu halten.
2. Der Flammenfühler und das Sichtrohr sollen sauber und frei sein, um Übertemperatur zu vermeiden und die optischen Eigenschaften zu erhalten.
3. Wenn Sie die UV - Röhre austauschen oder reinigen, merken Sie sich die Position der Elektrodenstifte. Sie sind in einen rechteckigen Sockel gesteckt, so dass die UV - Röhre mit den Elektroden nur mit der Breitseite zu dem Prüfblendenschlitz eingesetzt werden kann.



ACHTUNG: Während der Arbeit am Flammenfühler muss die elektrische Spannung unterbrochen oder abgeschaltet werden.

4. Reinigen Sie die Quarzlinse und die UV-Röhre nur mit Glasreiniger ohne Schleifmittel. Entfernen Sie die Reinigungsrückstände mit einem weichen, fusselfreien Tuch. (Einige Reinigungsmittelrückstände können die UV-Strahlung reduzieren oder sogar herausfiltern).
5. Verwenden Sie Original-Fireye-Ersatzteile, um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten.
Empfohlene Ersatzteile:

Teil - Nr.	Beschreibung
4-290-1	UV - Röhre
61-6974	Prüfblende mit Linse
002608-001	Flanschdichtung
92-48	Quarzfenster (Teil der Überdruckverschraubung 60 - 1199)

Bild 10.

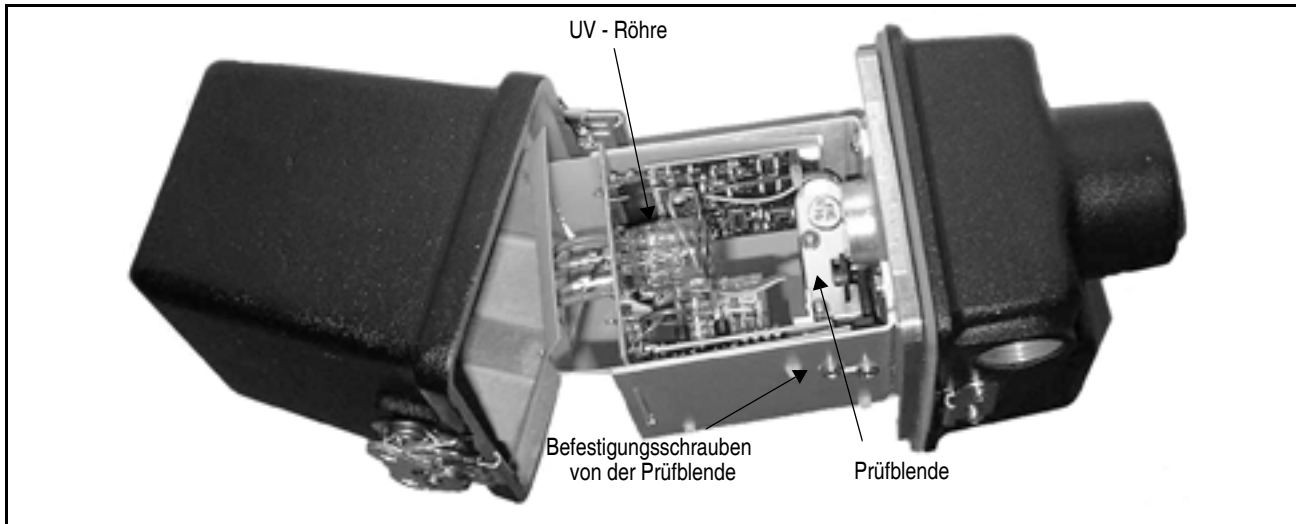


Bild 11.

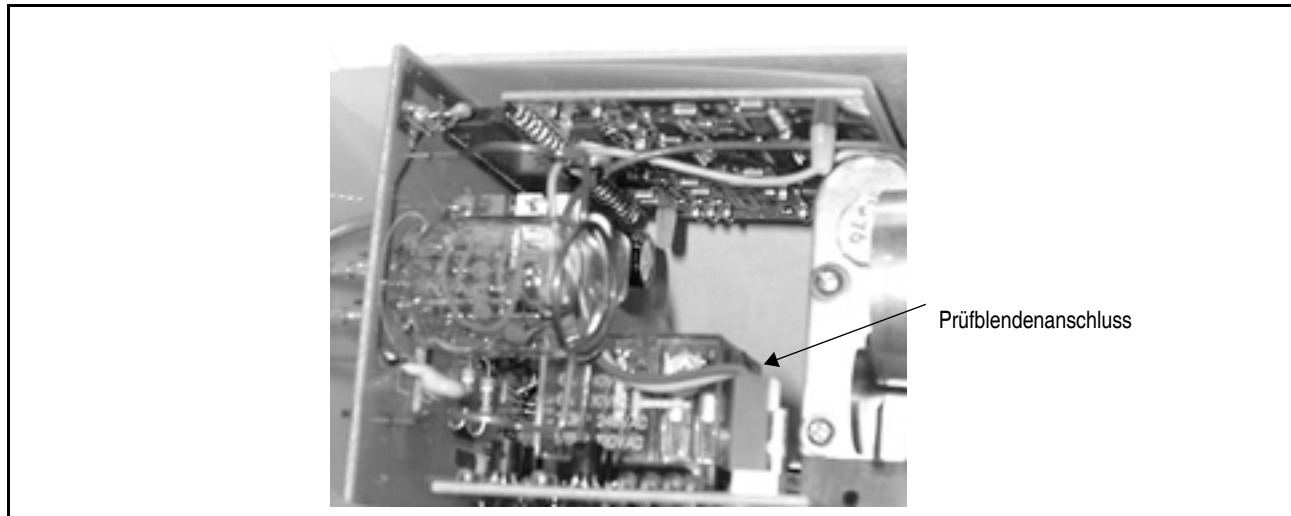


Bild 12.

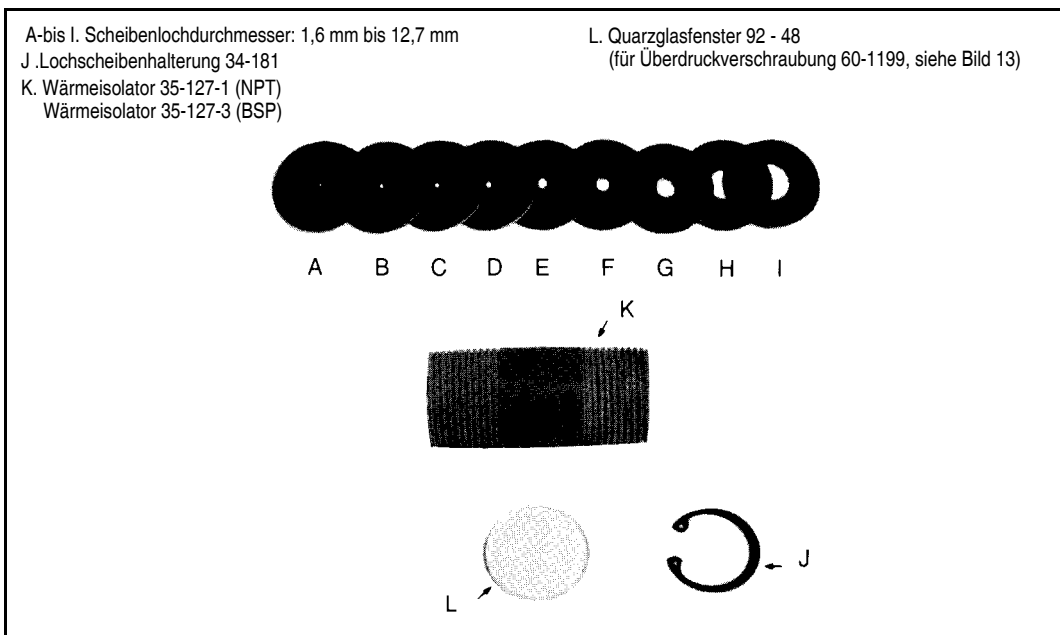
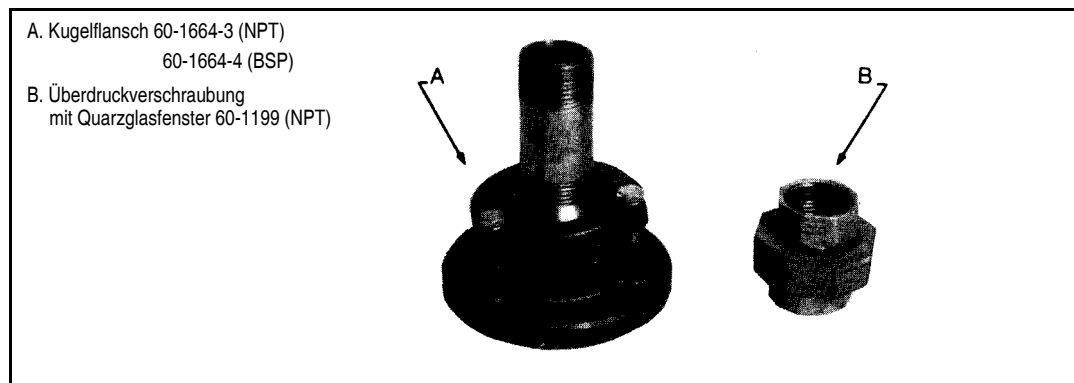


Bild 13.



ZUBEHÖR

Abbildung	Teil - Nr.	Beschreibung
12A	53-121-2	Lochscheibe mit 1,57 mm Loch
12B	53-121-3	Lochscheibe mit 1,98 mm Loch
12C	53-121-4	Lochscheibe mit 2,36 mm Loch
12D	53-121-5	Lochscheibe mit 2,78 mm Loch
12E	53-121-6	Lochscheibe mit 3,18 mm Loch
12F	53-121-7	Lochscheibe mit 4,75 mm Loch
12G	53-121-8	Lochscheibe mit 6,35 mm Loch
12H	53-121-9	Lochscheibe mit 9,53 mm Loch
12I	53-121-10	Lochscheibe mit 12,7 mm Loch
5 (Pos. B und D) und 8	35-200	1" Y Fitting für Spülluftzufuhr

Hinweis

Bei Verwendung von Fireye-Produkten zusammen mit Ausrüstungen anderer Hersteller bzw. bei einem Einbau in Anlagen, die durch andere entworfen oder hergestellt wurden, erstreckt sich die Gewährleistung lediglich auf die Fireye-Produkte und nicht auf andere Ausrüstungen oder auf die Gesamtanlage oder das Gesamtbetriebsverhalten.

Gewährleistung

Fireye übernimmt für den Zeitraum eines Jahres ab dem Einbaudatum oder bis 18 Monate nach dem Herstellungsdatum seiner Produkte die Garantie, defekte Produkte oder Teile (mit Ausnahme von Lampen, Elektronenröhren und Fotozellen) zu ersetzen oder nach eigener Beurteilung zu reparieren, falls diese Material- oder Fertigungsmängel aufweisen oder auf andere Weise mit der auf der Bestellung abgedruckten Produktbeschreibung entsprechen. Diese vorangehende Garantie ersetzt alle anderen Gewährleistungen, und Fireye macht weder ausdrücklich noch stillschweigend irgendwelche Zusagen hinsichtlich Gebrauchseignung und Qualität oder spricht sonstige Gewährleistungen aus. Außer, wenn in diesen allgemeinen Verkaufs- und Geschäftsbedingungen spezifisch angegeben, beschränkt sich die Mängelbehebung bezüglich irgendeines von Fireye hergestellten oder verkauften Produkts oder Produktteils ausschließlich auf das Recht auf Austausch oder

Reparatur, wie oben angeführt. Unter keinen Umständen haftet Fireye für Folgeschäden oder besondere Schäden irgendeiner Art, die im Zusammenhang mit einem solchen Produkt oder Produktteil