



YB230 FIREYE® BurnerLogix™

Mikroprozessorgesteuerter
Feuerungsautomat mit
Meldeanzeige und Diagnostik

Beschreibung

Das Fireeye® BurnerLogix™ System ist ein mikroprozessorgesteuerter Feuerungsautomat mit Selbstdiagnostik. Das System sorgt für eine genaue Brennersteuerung inklusive Zündung und Flammenüberwachung bei automatisch gezündeten Gas-, Öl- oder Kombibrennern. In Verbindung mit den Regel- und Sicherheitseinrichtungen werden der Lüftermotor, die Zündung und die Brennstoffventile für einen sicheren Betrieb angesteuert. Der aktuelle Betriebsstatus wird durch SMART LED's angezeigt, ebenso die Ursache im Falle einer Sicherheitsabschaltung. Optional sind Vakuumfluoreszenz- (VFD) oder Flüssigkristall- (LCD) - Anzeigen erhältlich. Diese wird direkt in das Gehäuse oder als Fernanzeige in einen Fronttafelausschnitt gesteckt und gibt in Klartext Auskunft über den aktuellen Status oder Zusatzinformationen nach einer Brennerabschaltung.

Eine komplettes BurnerLogix System besteht aus dem YB230 Gehäuse mit integriertem Verstärker (Auswahl je nach Anwendung), entsprechendem Flammenfühler, steckbarem Programmmodul, Verdrahtungssockel und optionalem Anzeigemodul.

Das alphanumerische Anzeigemodul besteht aus zwei Reihen mit je 16 Zeichen und ist in Vakuumfluoreszenz- (BLV512) oder Flüssigkristallausführung (BLL510) lieferbar. Der Vorteil der Vakuumfluoreszenzanzeige ist die Helligkeit und der erweiterte Temperaturbereich bis - 40°C. Beide Anzeigen beinhalten funktionelle Drucktasten, die einen Zugriff auf die Einstellungen der Betriebsparameter und Untermenüs gestatten.

Das YB230 ist ein Gehäuse mit integriertem Verstärkermodul komplett mit Befestigungsschrauben und einer Abdeckung anstelle des optionalen Anzeigemoduls. Das Anzeigemodul (BLV512 oder BLL510) muss separat bestellt werden. Funktionen wie Vorbelüftungszeit, automatisch wiederanlaufender oder unterbrochener Betrieb, Überprüfung des Luftmangelschalters werden durch das Programmmodul vorgegeben, bzw. eingestellt. Das BurnerLogix System kann mit UV - oder IR - Flammenfühler betrieben werden.



ACHTUNG: Diese technische Beschreibung enthält nur die Information für das Modell YB230 mit integriertem Verstärker für Deutschland. Für andere Länder existieren zusätzliche Programmmodule mit erweiterten / anderen Modulen und Funktionen. Lesen hierzu bitte die Druckschrift BL-1001 in der aktuellen Fassung. Es gilt verbindlich die englische Originalausgabe .

Die Verdrahtungssockel für das BurnerLogix System sind mit Schraubklemmenböcken ausgestattet. Es gibt drei Verdrahtungssockelausführungen: Seitenteile geschlossen mit vorbereiteten Kabelausbrüchen zur Aufnahme von Kabelverschraubungen (gegen Verschmutzung), Seitenteile offen für den leichteren Zugang zu den Klemmen (Schaltschrankbau) und für Austauschinstallationen farbige codierte, fest angeschlossene vorkonfektionierte 1,2m lange Adern.

Das BurnerLogix System beinhaltet zusätzliche Funktionen wie:

- einen nichtflüchtigen Speicher zum Auslesen der Betriebsposition, Fehlermeldung oder Betriebshistorie nach einem Stromausfall.
- ein 4-20 mA Ausgangssignal für das aktuelle Flammensignal.
- Modbus Datenübertragung per RS485 Anschluss.
- Überprüfung des Lagezustands des Brennstoffmagnetventils während des Betriebs.
- Einbrennen der Betriebsparameter nach achtstündigem Betrieb mit geschlossenem Hauptbrennstoffmagnetventil.
- einen PRÜF/LAUF Schiebeschalter, wodurch der Betreiber den Programmablauf während der Vorbelüftung, Zündung Hauptflammenübernahme und Regelfreigabe unterbrechen und Einstellungen z. B. an der Zündflamme vornehmen kann.
- Fernanzeige mit Schutzgrad IP56 (NEMA 4).
- den direkten Anschluss einer Fernriegelungstaste.
- programmierbare Übertragungsgeschwindigkeit (Baud Rate) zur Anpassung an das DCS.
- auswählbare Textanzeige in verschiedenen Sprachen
- Klemmen für externe Geräte, die zusätzliche Anschlüsse für Ein- und Ausgänge benötigen.



ACHTUNG: Während die Programmodule tauschbar sind, müssen die Chassis durch den bereits integrierten Verstärker nach Flammenfühlermodell und Anwendung entsprechend ausgewählt werden. Der Anschluss eines falschen Flammenfühlers kann zu einer unsicheren Funktion führen.



Inhaltsverzeichnis

Beschreibung.....	1
Inhaltsverzeichnis.....	3
Burner LogiX Spezifikation	4
Maximale Betriebstemperaturen	4
Anschlussleistungen.....	4
Zulassungen	5
Verfügbare Beschreibungen.....	6
Bestellinformation	6
Burner LogiX Bestellinformationen.....	8
Verdrahtungssockel.....	9
Montagehinweise.....	10
Einsetzen des YP Programmmodul.....	11
Elektrische Vorbereitungen	11
Montage des Burner Logix in den Verdrahtungsrahmen	11
Burner Logix Programmmodulauswahl	12
LED Statusanzeigen.....	13
Beschreibung der Funktion von Betriebseinrichtungen.....	14
Einstellung der Programmparameter	15
Beschreibung des Tastenfeldes	15
Burner LogiX Menüstruktur	16
Funktion der Drucktasten	16
Untermenü für Programm einrichten	17
Veränderbare Einstellungen im Menü Programm einrichten	18
Flammenfühler.....	19
Montage UV - Flammenfühler	19
Typische Flammenfühlerinstallationen.....	20
Funktion der selbstüberwachenden UV-Flammenfühler 45UV5	21
Verdrahtung von UV-Flammenfühler	21
Montage von IR-Flammenfühler.....	22
Verdrahtung des IR-Flammenfühlers	22
Durchführung von IR Learn (IR Flammensignal lernen)	23
Kühlung des IR Flammenfühlers	24
System einrichten Untermenü	25
Bedienung des Systems.....	25
YP113 Funktionsablaufschaema.....	26
Anlagenstart (Normaler Ablauf).....	27
Normales Abfahren der Anlagen	28
Verdrahtungsvorschlag für YP113 Programmmodul.....	29
Abschaltungen.....	30
Fehlermitteilungen	32
Rücksetzen des Feuerungsautomaten (RESET)	32
Dekodierung der SMART LED's bei Abschaltung	33
Untermenü der bisherigen Fehlermeldungen.....	34
Kommunikationsschnittstelle	35
Erweiterungsmodul für Erstwertmeldungen	35
Betriebsmerkmale.....	36
Funktionsprüfung.....	39
Empfohlene Erdungsregeln	42
Instandhaltung	44
Hinweis	45
Gewährleistung.....	45



Burner LogiX Spezifikation

Spannungsversorgung:	230 VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	25 VA
Temperaturbereich:	- 40°C bis + 60°C
IP Schutzgrad:	Grundgerät IP01(NEMA 1) Anzeigemodul (als Fernanzeige montiert) IP66 (NEMA 4X)
Abmessungen:	Verdrahtungssockel: 60-2810-1 : 101 mm B x 127mm H 60-2812-1, 60-2814-1 101 mm B x 178 mm H
Versandgewicht:	YB230: ca. 1.45kg

Maximale Betriebstemperaturen

Gerät	Min.	Max.
YB230	-40°C	60°C
YP Programmmodule	-40°C	60°C
BLV512, VFD Anzeigemodul	-40°C	60°C
BLL510, LCD Anzeigemodul	-20°C	60°C
UV - Flammenfühler UV1A - Serie 45UV5-1007	-40°C	93°C
IR - Flammenfühler 48PT2	-40°C	60°C

Luftfeuchte: 90% relative Luftfeuchte, nicht kondensierend

Anschlussleistungen

Anschlussklemme	Verbraucher	Maximale Bemessung bei 230V-50/60 Hz	Alternative Bemessung
M	Gebälsemotor	4A FLA * 20A LRA	250 VA Hauptabgabe (an der Motorwicklung)
10-11-12-X	Stellmotor	125 VA Dauerabgabe	
A	Alarm	50 VA Dauerabgabe	

* F.L.A. = full load amps (bei Vollast) ; L.R.A = locked rotor amps (bei blockiertem Rotor)

Gleichzeitig angeschlossene Verbraucher: max. 2000 VA

Leitungslänge zwischen Anschlussklemmen im Verdrahtungssockel und Verbraucher: max. 50 m

Der Einschaltstrom pro verwendetem Eingang darf nur einmal innerhalb 15 Sekunden auftreten.

In einem Testdurchlauf mit geschlossener Brennstoffarmatur muss nachgewiesen werden, dass keine zu hohen Anlaufströme existieren, so dass die Leistungsschalter oder Sicherungen auslösen.

Zulassungen

CE: Gasanwendungen
Gasverbrauchseinrichtungen: 90/396/EEC
Niederspannungsrichtlinie: 73/23/EEC
EMV Richtlinie: 89/336/EEC
GASTEC: 0063BT1754
(EN298 : 2003; EN230 :2005)

DVGW: EN298 Gasbetrieb Reg. No. NG-2510BT0347

DIN-CERTCO: EN230 Ölbetrieb Reg. No. 5F233/08



ACHTUNG: Dieses Gerät erzeugt und kann hochfrequente Energie aussenden und wenn die Installationsvorschriften nicht eingehalten werden, kann es zu Störungen im Funkbereich kommen. Das Gerät wurde überprüft und es erfüllt die Anforderungen nach Absatz J von Teil 15 der FCC Regeln, welche entworfen wurden um Arbeitsumgebungen vor Störeinflüssen zu schützen. Erfolgt der Einsatz des Gerätes in einer Wohngegend, muss der Benutzer auf eigene Kosten entsprechende Maßnahmen zur Reduzierung der Störungen durchführen.



ACHTUNG: In einem Testdurchlauf mit geschlossener Brennstoffarmatur muss nachgewiesen werden, dass keine zu hohen Anlaufströme existieren, so dass die Leistungsschalter oder Sicherungen auslösen.



Verfügbare Beschreibungen

Programmmodul	YP-1001
Anzeigemodul	BD-5001
Verdrahtungsrahmen, 60-2810-1	133-676
Verdrahtungsrahmen, 60-2812-1	133-677
Verdrahtungsrahmen, 60-2814-1	133-677

Bestellinformation

BurnerLogix Chassis mit integriertem Verstärkermodul	
YB230UV	230 VAC Spannungsversorgung mit UV Verstärker (intermittierender Betrieb)
YB230UVSC	230 VAC Spannungsversorgung mit UV Verstärker (Dauerbetrieb)r
YB230IR	230 VAC Spannungsversorgung mit IR auto-check Verstärker (Dauerbetrieb)
BurnerLogix Programmmodul	
YP113	Parameter per Tastenfeld einstellbar, nicht wiederanlaufend wählbar, modulierend, Prüfung der Endlagenschalter für Klein-/Großstellung, 1 sec Sicherheitszeit
BurnerLogix Anzeigemodule	
BLV512	2 Reihen mit je 16 Zeichen, Vakuumfluoreszenz, mit Kabel
BLL510	2 Reihen mit je 16 Zeichen, Flüssigkristall (LCD), mit Kabel
BurnerLogix Verdrahtungsrahmen	
60-2810-1	Anschluss über fest angeschlossene Adern, 1,2m Kabellänge, 101mm x127mm (B x H)
60-2812-1	Geschlossener Rahmen mit Klemmenblock und vorbereiteten Ausbrüchen, 101mm x 178mm (B x H)
60-2814-1	Offener Rahmen für direkten Zugang zu den Klemmenblöcken 101mm x 178mm (B x H)

Optionales BurnerLogix Zubehör	
129-178-4	Fernanzeigemontagekit, 1,2m Kabellänge, beinhaltet Schutzgrad IP56 (NEMA 4)
129-178-8	Fernanzeigemontagekit, 2,4m Kabellänge, beinhaltet Schutzgrad IP56 (NEMA 4)
BLD500	Blindmodul anstelle der Anzeige (bereits enthalten im YB Modul)
IT1000	Alarmmeldung per Funk, informiert per SMS, FAX, E-Mail, Pager über eine Störung
PPC6000	Brennstoff-/Luftverhältnisregelung, max. 10 Servomotoren ansteuerbar, 2 PID Regler, CANbus, optional Zirkoniumsonde anschliessbar, LEAD / LAG Funktion



Bestellinformation

Teile-Nr.	Beschreibung	Für Chassis	Beschreibung
IR - Anwendung			
48PT2-1003	IR 1/2"gerade Ausführung 2,4m Kabellänge im Schutzschlauch	YB230IR	SC-103
48PT2-9003	IR 1/2", 90° gewinkelte Ausführung 2,4m Kabellänge im Schutzschlauch		
48PT2-1007	IR 1/2"gerade Ausführung 1,2m Kabellänge im Schutzschlauch		
48PT2-9007	IR 1/2", 90° gewinkelte Ausführung 1,2m Kabellänge im Schutzschlauch		
48PT2-1007CEX	IR 1" BSP Innengewinde für den Einsatz in explosions-gefährdeten Bereichen		
4-263-1	IR - Ersatzfotозelle		
61-436	Glaslinse für IR-Flammenfühler		
35-69	½" NPT Wärmeisolator		
60-302	½" Kugelflansch zum Anschrauben an die Brennerwand		
UV - Anwendung			
UV1A3 UV1A6 UV8A UV2	UV 1/2" gerade Ausführung 0,9m Kabellänge im Schutzschlauch UV 1/2" gerade Ausführung 1,8m Kabellänge im Schutzschlauch UV 1/2" 90° gewinkelte Ausführung 1,8m Kabellänge im Schutzschlauch UV 3/8" gerade Ausführung 0,9m Kabellänge im Schutzschlauch	YB230UV	SC-102
UV2A6 45UV3-1050	UV 3/8" gerade Ausführung 1,8m Kabellänge im Schutzschlauch UV 3/4" im Aluminiumgehäuse 2,4m mit rausgeführten Adern		
UV90-3	UV 90° seitliche Ausführung 0,9m Kabellänge im Schutzschlauch		
UV90-6	UV 90° seitliche Ausführung 1,8m Kabellänge im Schutzschlauch		
UV90-9	UV 90° seitliche Ausführung 2,4m Kabellänge im Schutzschlauch		
45UV5-1007 45UV5-1009 4-314-1	UV selbstüberwachend 1" BSP Innengewinde, 102-264VAC UV selbstüberwachend 1" NPT Innengewinde, 102-264VAC UV Ersatzröhre	YB230UVSC	SC-101
45UV5-1007CEX	UV selbstüberwachend 1" BSP Innengewinde, 102-264VAC für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen	YB230UVSC	SC-101
35-127-1	1" NPT Wärmeisolator		
35-127-3	1" BSP Wärmeisolator		
60-1664-3	1" NPT Kugelflansch zur Befestigung an ein 2" Rohr mit Aussengewinde oder zum Anschrauben an die Brennerwand		
60-1664-4	1" BSP Kugelflansch zur Befestigung an ein 2" Rohr mit Aussengewinde oder zum Anschrauben an die Brennerwand		

Burner LogiX Bestellinformationen

Chassis mit integriertem Verstärker für 230VAC, 50/60 Hz

YB230 UV

YB230 UVSC

YB230 IR

YP230 DC



Vorderansicht
(jeweils mit optionalem Anzeigemodul)



Seitenansicht

Programmmodul

YP113



Beispielfoto

Anzeigemodul

BLV512 Vakuum Fluoreszenz
BLL510 Flüssigkristall



Verdrahtungssockel

60-2814-1
Offene Version mit direktem
Zugang zu den Klemmen

60-2812-1
Geschlossene Version mit vor-
bereiteten Ausbrüchen für den
Einsatz von Kabelverschrau-
bungen



60-2814-1

Verdrahtungssockel

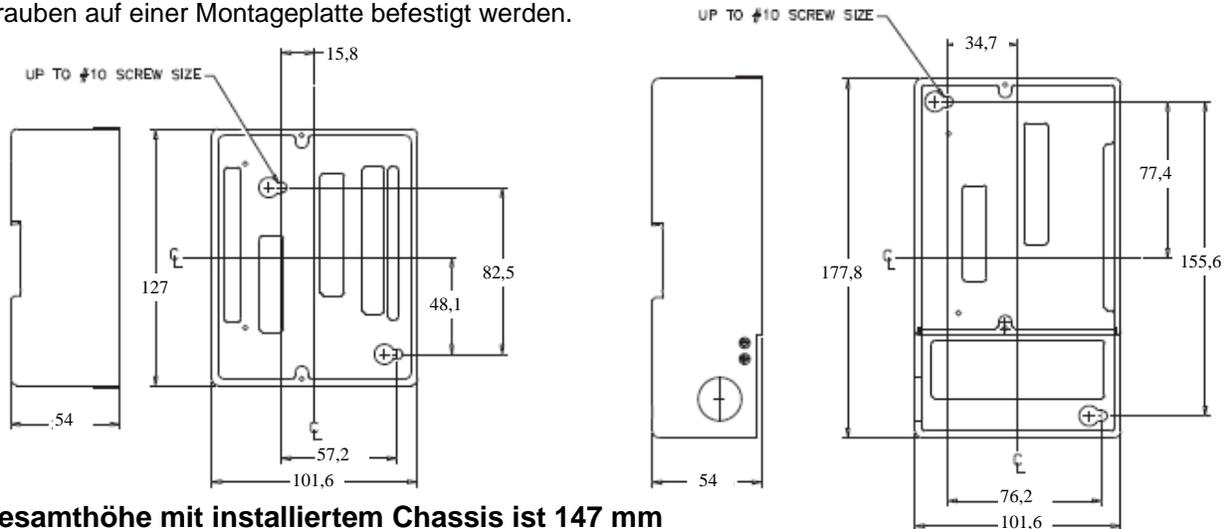
60-2810-1
Vorverdrahtete Version mit
farbig kodierten, 1,2m
langen Adern

Ideal für Austausch- oder
Ersatzinstallation, wo die
bestehenden Adern zu
kurz sind.



Verdrahtungssockel

Wählen Sie die vorverdrahtete Version (60-2810-1) oder eine der beiden Klemmenblockversionen (60-2812-1, 60-2814-2), Alle Verdrahtungssockel können entweder an eine DIN-Hutschiene oder mittels Schrauben auf einer Montageplatte befestigt werden.



Gesamthöhe mit installiertem Chassis ist 147 mm

FARBKODIERUNG Verdrahtungssockel mit Teile-Nr. 60-2810-1 (Werte für 230VAC, max. Anschlußleistung 2000 VA)

Klemmen-Nr.	Farbcode	Typ	Beschreibung	Belastung
L1 (Hot)	Schwarz		L1 Spannungsversorgung	230 VAC (+10%,-15%), 50/60 Hz
L2 (Neutral)	Weiss		N Spannungsversorgung	
EARTH	Grün	Erde		
S1	Rot/Weiss		Flammenfühlereingang	300 VAC, 3 mA (UV models only)
S2	Blau/Weiss		Flammenfühlereingang	300 VAC, 3 mA (UV models only)
A	Rot	Ausgang	Alarm	230 VAC, 50VA
M	Braun	Ausgang	Gebäsemotor	230 VAC; 4 A FLA*, 20 A LRA*
3	Gelb	Eingang	Reglerkette	230 VAC, 1 mA
13	Orange	Eingang	Endlagenschalter Brennstoffzufuhr, Verriegelung gegen ungewollte Zündung**	230 VAC, 1 mA
P	Grau	Eingang	Sicherheitskette	230 VAC, 1 mA
D	Weiss/Braun	Eingang	Endlagenschalter Kleinlast	230 VAC, 1 mA
8	Weiss/Grau	Eingang	Endlagenschalter Grosslast	230 VAC, 1 mA
W	Weiss/Orange	Ausgang	Zündtransformator	230 VAC, 2,2 A
5	Hellblau	Ausgang	Gas - Zündmagnetventil	230 VAC, 50 VA
6	Hellbraun	Ausgang	Öl - Zündmagnetventil	230 VAC, 50 VA
7	Violett	Ausgang	Hauptmagnetventil	230 VAC, 50 VA
16	Dunkelblau	Eingang	Zündmagnetventil Warten	nicht verwendet bei YP113
21	Pink	Eingang	Start Eingang	nicht verwendet bei YP113
10	Weiss/Rot	Ausgang	Stellmotor Common	230 VAC, 125 VA
12	Weiss/Gelb	Ausgang	Stellmotor Kleinlast	230 VAC, 125 VA
X	Weiss/Blau	Ausgang	Stellmotor Grosslast	230 VAC, 125 VA
11	Weiss/Grün	Ausgang	Stellmotor Auto (Regelfreigabe)	230 VAC, 125 VA
22	Weiss/Violett	Eingang	Fernverriegelung	230 VAC, 1 mA
23	Braun/Weiss	Eingang	Reserve 2	230 VAC, 1 mA

* FLA = Full Load Amps = bei Vollast; LRA = Locked Rotor Amps = bei blockiertem Motor

** Steht kein Endlagenschalter zur Verfügung, dann hier eine Brücke nach Anschlußpunkt L1 verdrahten. Ungewollte Zündung z. B. bei Wartungsarbeiten.

Montagehinweise

Montieren Sie die Verdrahtungssockel nur in der zulässigen Umgebung. Das Burner Logix System ist für den Betrieb bei max. 90% relativer Luftfeuchte (nicht kondensierend) und für Schwingungen bis max. 0,5G ausgelegt. Das Burner Logix System ist nicht wasserdicht, die vertikale Einbaulage wird empfohlen. Halten Sie zu den benachbarten Installationen einen Abstand von 5 cm zu Service- und Montagezwecke ein.

1. Die Verdrahtung muss nach den derzeit gültigen Normen, Verordnungen und Regularien ausgeführt werden.
2. Die Verdrahtung muss entsprechend den Richtlinien mit Phase an L1 (Stromführende Leitung) angeschlossen werden.
3. Grenz- und Verriegelungseinrichtungen müssen so ausgelegt sein, dass der Auslöse- und Dauerstrom für den Betrieb inkl. Zündtransformator, Zünd- und Hauptmagnetventile bemessen wird.
4. Empfehlungen für die Verlegung der anzuschließenden Adern:
 - a) Verlegen Sie die benötigten Adern immer getrennt von hochspannungsführenden Leitungen wie z. B. vom Zündtransformator oder schwer anlaufenden Maschinen.
 - b) Verlegen Sie die Flammenfühlerleitungen nicht im gleichen Kabelkanal wie spannungsführende Zu- /Versorgungsleitungen. Benutzen Sie notfalls einen eigenen Kabelkanal.
5. Maximale Kabellängen:
 - a) Die maximale Kabellänge zwischen den Eingängen (wie Magnetventile, Grenzscharter, Regelscharter usw.) darf 61m nicht überschreiten.
 - b) Flammenfühlerleitungen verlegen: siehe Abschnitt Flammenfühler
 - c) Fernverriegelung: Die maximale Kabellänge beträgt 152 m zu einem Drucktaster mit Schließfunktion und muss innerhalb des Sicht- und Geräuschbereichs des Brenners installiert sein.
 - d) Modbus Schnittstelle: Die maximale Kabellänge beträgt 1000 m für die RS485 Schnittstelle.

Eine gute Erdung ist Voraussetzung zur Vermeidung von Einflüssen bei einem schlechten Versorgungsnetz. Ein gut ausgelegtes Erdungssystem erfüllt alle Sicherheitsanforderungen, um Strom-/Spannungsspitzen, Induktionen und Pulse zuverlässig mit geringer Impedanz gegen Erde abzuführen. Eine geringe Impedanz gegen Erde leitet die unerwünschten Spannungssignale ab und schützt somit das Gerät.



ACHTUNG: Die Steuerung benötigt Sicherheitseinrichtungen mit mechanisch ausgeführten Kontakten. Elektrische Schalter können zu Einflüssen und Fehlfunktionen führen und sollten vermieden werden.



ACHTUNG: Kontrollieren Sie vor dem Anschluss, daß die Betriebsspannung freigeschaltet ist. Beachten Sie die Druckschrift SN-100 für Erdungstechniken. Bitte beachten sie das einige angeschlossene Komponenten wie Luftmangelschalter, Bedienelemente, selbstfahrende Antriebe usw. auch anderweitig und nicht ausschließlich durch den Feuerungsautomaten angesteuert werden können.

Einsetzen des YP Programmodules

Das YP113 Programmodul wird seitlich in die vorgesehene Öffnung des stromlosen YB230 Gehäuse gesteckt. NICHT MIT GEWALT EINFÜHREN. Die Einsteckrichtung ist aus dem angebrachten Aufkleber oder der nebenstehenden Darstellung ersichtlich. Das Programmodul komplett einschieben, bis es bündig mit dem Gehäuse ist. Sollte ein Austausch nötig sein, kann das Programmodul mit einem Schraubendreher an den Schlitzen heraus gehobelt und entnommen werden.



Für Installationen mit CE Zulassung:

Nach dem Einsetzen muss das Gerät vor generellem Zugriff geschützt werden, z. B. durch Einbau in einen Schaltschrank mit einem Verschluss, wo nur der Betreiber Zugang hat. Sollte die integrierte Sicherung während der Inbetriebnahme oder des Betriebes auslösen, muss der Feuerungsautomat zur Überprüfung an das Herstellerwerk gesendet werden.

Elektrische Vorbereitungen

Wird ein Erd- oder Kurzschluss festgestellt, muss dieser vor Spannungsaufgabe und dem Einsetzen des Feuerungsautomaten in den Verdrahtungssockel beseitigt werden. Zusätzlich sollte eine Überprüfung der angeschlossenen Geräte durchgeführt werden. Eine mögliche Methode ist die Verwendung eines Widerstandsmessgeräts mit dem eingestellten niedrigsten Bereich. Schalten Sie die Spannungsversorgung ab.

6. Prüfen Sie die korrekte Funktion des Widerstandsmessgerätes durch Kurzschluss der Prüfspitzen.
7. Klemmen Sie den N-Leiter (Klemme L2) von der Spannungsversorgung ab. Stellen Sie Kontakt mit der einen Prüfspitze zur gelb/grünen Ader (oder Klemme E) her und berühren mit der anderen Prüfspitze nacheinander die restlichen Anschlussklemmen. Zu keiner Zeit darf Durchgang oder 0 Ohm gemessen werden.
8. Nach erfolgter Überprüfung wieder Anschluss des N-Leiters der Spannungsversorgung an Klemme L2. Entfernen Sie die Prüfspitze von der Erdklemme und schließen Sie diese an Klemme L2 (N) im Verdrahtungssockel an. Berühren sie wieder mit der anderen Prüfspitze nacheinander die restlichen Anschlussklemmen. Es ist normal an manchen Klemmen geringe Widerstandswerte zu messen, welche aus den angeschlossenen Verbrauchern (Lampen, Spulen, Transformatoren usw.) resultieren. Zu keiner Zeit darf 0 Ohm angezeigt werden.

Montage des Burner Logix in den Verdrahtungsrahmen

Der Verdrahtungssockel hat zwei Führungsbolzen. Die am Burner Logix Chassis befindlichen Führungsnutzen erleichtern das Einschieben in den Verdrahtungssockel. Mit leichtem Druck werden die weißen Steckleisten kontaktiert und das Chassis mit beiden Schrauben bis zum Anschlag an den Verdrahtungssockel befestigt.



ACHTUNG: Wiedereinschalten der Spannungsversorgung

9. Nach Montage des Burner Logix messen Sie die Spannung zwischen Anschlussklemme L2 und allen anderen Klemmen. Es darf an allen Klemmen außer L1 keine Spannung anliegen.

Burner Logix Programmodulauswahl

Alle Programmodule beginnen mit den Buchstaben YP. Teilweise können Parameter wie z.B. Vorbelüftung, Überprüfung von Endlagenschaltern für Klein- und Großstellung, unterbrochener oder kontinuierlicher Betrieb der Zündflamme usw. ausgewählt werden. Für den deutschen Zulassungsraum ist nur das Modul YP113 zugelassen.



ACHTUNG: Es existieren noch weitere Programmodule mit z. B. anderen Sicherheits- und Überwachungszeiten, die für andere Länder mit den dort gültigen Zulassungen (FM, CSA, UL usw.) bestimmt sind.
Bitte lesen hierzu die englischsprachige Druckschrift BL-1001.

FIREYE Teile-Nr.	Vorbelüftung (programmierbar)	Endlage Grosslast (M-8) prüfen	Endlage Kleinlast (M-D) prüfen	Klemme 6, Unterbrochen oder Intermittierend	frühzeitige Zünd- funkenabschaltung	PTFI (5/6)	MTFI (5/6)	Sicherheitskette (3-P)	Sicherheitszeit nach Flammenausfall	Verbundregelung
Werkseitige Einstellungen dargestellt										
YP113	30 s	Ja	Ja	Inter- mittierend	Nein	5/5	3/5	Nicht wieder- anlaufend	1 s	Ja

PTFI = Pilot Trial For Ignition = Zündflammenanzündversuchszeit

MTFI = Main Trial For Ignition = Hauptflammenanzündversuchszeit

LED Statusanzeigen

Das Burner Logix YB Modul hat sieben LEDs, um den aktuellen Betriebszustand und die letzte Abschaltursache anzuzeigen. Die LEDs neben dem Symbol für VERBUNDREGLER AUF und ZU zeigen den Status der Endlagenschalter an und erleichtern somit die Einstellung. Neben jeder LED befindet sich ein Symbol, welches nachfolgend erklärt wird.

	GEBLÄSE	<p>LED leuchtet permanent, wenn der Gebläsemotor an Spannung ist (Klemme M) und blinkt, wenn der RUN / CHECK - Schiebeschalter in der Position "CHECK" steht während der Belüftung, Zündflammen- (PTFI) oder Hauptflammenzündversuchszeit (MTFI) und Regelfreigabe (AUTO).</p>
	GROSSLAST	<p>LED blinkt, solange der Stellmotor in die Position für Vollast (Kreis 10-X) gefahren wird. Wird der Endlagenschalter für Großstellung (Kreis M-8) geschlossen, leuchtet die LED permanent. Diese LED zeigt den Zustand des Endlagenschalters für Großstellung (Kreis M-8) an. Diese LED leuchtet jedesmal, wenn der Kreis während Vorbelüftung, Zündflammen- (PTFI) oder Hauptflammenzündversuchszeit (MTFI) und Nachbelüftung schließt.</p>
	KLEINLAST	<p>LED blinkt, solange der Stellmotor in die Position für Kleinlast (Kreis 10-12) gefahren wird. Wird der Endlagenschalter für Kleinstellung (Kreis M-D) geschlossen, leuchtet die LED permanent. Diese LED zeigt den Zustand des Endlagenschalters für Kleinstellung (Kreis M-D) an. Diese LED leuchtet jedesmal, wenn der Kreis während Vorbelüftung, Zündflammen- (PTFI) oder Hauptflammenzündversuchszeit (MTFI) und Nachbelüftung schließt.</p>
	AUTO	<p>LED leuchtet, wenn der Feuerungsautomat alle Schritte durchlaufen hat und die Anlage zum Regeln freigibt (Kreis 10-11).</p>
	ZÜNDUNG	<p>LED blinkt während Zündflammenzündversuchszeit (PTFI). LED leuchtet permanent während Hauptflammenzündversuchszeit (MTFI).</p>
	FLAMME	<p>LED leuchtet permanent, solange eine Flamme vom Flammenfühler erkannt wird.</p>
	ALARM	<p>Im Falle einer Abschaltung blinkt die LED und die obenstehenden, permanent leuchtenden LEDs geben einen Hinweis auf die Abschaltursache. Siehe auch Abschalthinweise.</p>



Beschreibung der Funktion von Betriebseinrichtungen

1. Betriebsführende Einrichtungen:

Generell Druck-oder Temperaturschalter, die den Feuerungsautomaten dazu veranlasst automatisch zu stoppen (ein Kontakt in der Regelkette öffnet) oder zu starten (ein Kontakt in der Regelkette schließt). Die Regelkette wird zwischen den Klemmen L1 und 3 angeschlossen.

2. Begrenzungsschalter:

Diese werden generell bei Druck, Wasserstand und Temperatur betätigt.

a) Wiederanlaufend (Recycle): Anschluss zwischen Kontakt L1 und 3.

Stoppt den Brenner, wenn der Thermostatschalter (z.B. max. Temperatur erreicht) auslöst und startet den Brenner wieder erneut (z. B. min. Temperatur erreicht).

b) Nicht Wiederanlaufend (non-recycle): Anschluss zwischen Kontakt 3 und P.

Sollte es notwendig sein das der Brenner bei Auslösung eines Begrenzungsschalters stoppt, wird der Brenner trotz Schließen des Begrenzungsschalters nicht gestartet und muss erst wieder entriegelt werden. Dann kann ein neuer Durchlauf gestartet werden.

3. Brennstoffmagnetventilverriegelung:

Generell ein an die Ventilspindel montierter Schalter (Initiator), der den geöffneten oder geschlossenen Zustand signalisiert. Anschluss zwischen Klemme L1 und 13. Die Brennstoffmagnetventilverriegelung unterbindet einen Start, solange die Ventilspindel nicht in der Stellung ZU steht.

4. Spülluftverriegelung:

Generell ein Endlagenschalter am Getriebe eines Gebläsemotors zur Erkennung der Stellung für den maximalen Luftdurchfluss oder mit einem Differenzluftdruckschalter. Anschluss zwischen Klemme M und 8.

5. Sicherheitsverriegelung:

Dieses sind gewöhnlich der Differenzluftdruckschalter, niedriger und hoher Brennstoffdruck, Öltemperatur, Zerstäuberluftdruck und ggf. Rauchgasdichtmessung. Diese Verriegelungen sind wichtig für den Standardbetrieb eines Brenners und werden in Reihe zwischen Klemme 3 und P angeschlossen.

6. Kleinlaststellung:

Generell ein Endlagenschalter am Getriebe eines Gebläsemotors oder der Luftklappe zur Erkennung der Stellung für den minimalen Luftdurchfluss, welcher den Zündvorgang einleitet. Anschluss zwischen Klemme M und D.

Einstellung der Programmparameter

Zur Verstellung der werksseitig eingestellten Parameter in dem Programmmodul wird das Anzeigemodul (BLV512 oder BLL510) benötigt. Alle konfigurierbaren Parameter sind in dem PROGRAM EINRICHTEN - Untermenü enthalten und werden mit den Drucktasten des Anzeigemoduls bedient.



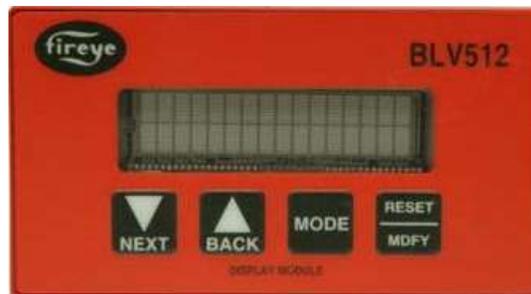
Alle Einstellungen werden nach 8 Stunden Betrieb an Klemme 7 eingebrannt und weitere Veränderungen sind nicht mehr zulässig.

Das Anzeigemodul besteht aus 2 Zeilen mit je 16 Zeichen. Es wird der aktuelle Status der Brennersequenz mit ggf. dem aktuellen Zusatzparameter wie Zeit oder Flammensignal dargestellt. Durch das Anzeigemodul werden die "historischen Daten" wie Brennerstunden in Betrieb, Anzahl der Durchläufe und Abschaltungen usw., welche im Chassis gespeichert werden, abgerufen. Die Untermenüs werden durch einen rechts angezeigten Pfeil gekennzeichnet. In den Untermenüs wird der aktuelle Wert angezeigt, welcher je nach Applikation geändert werden kann.

Beispieldarstellung:

**BEREIT
PROGRAM EINRICH >**

Beschreibung des Tastenfeldes



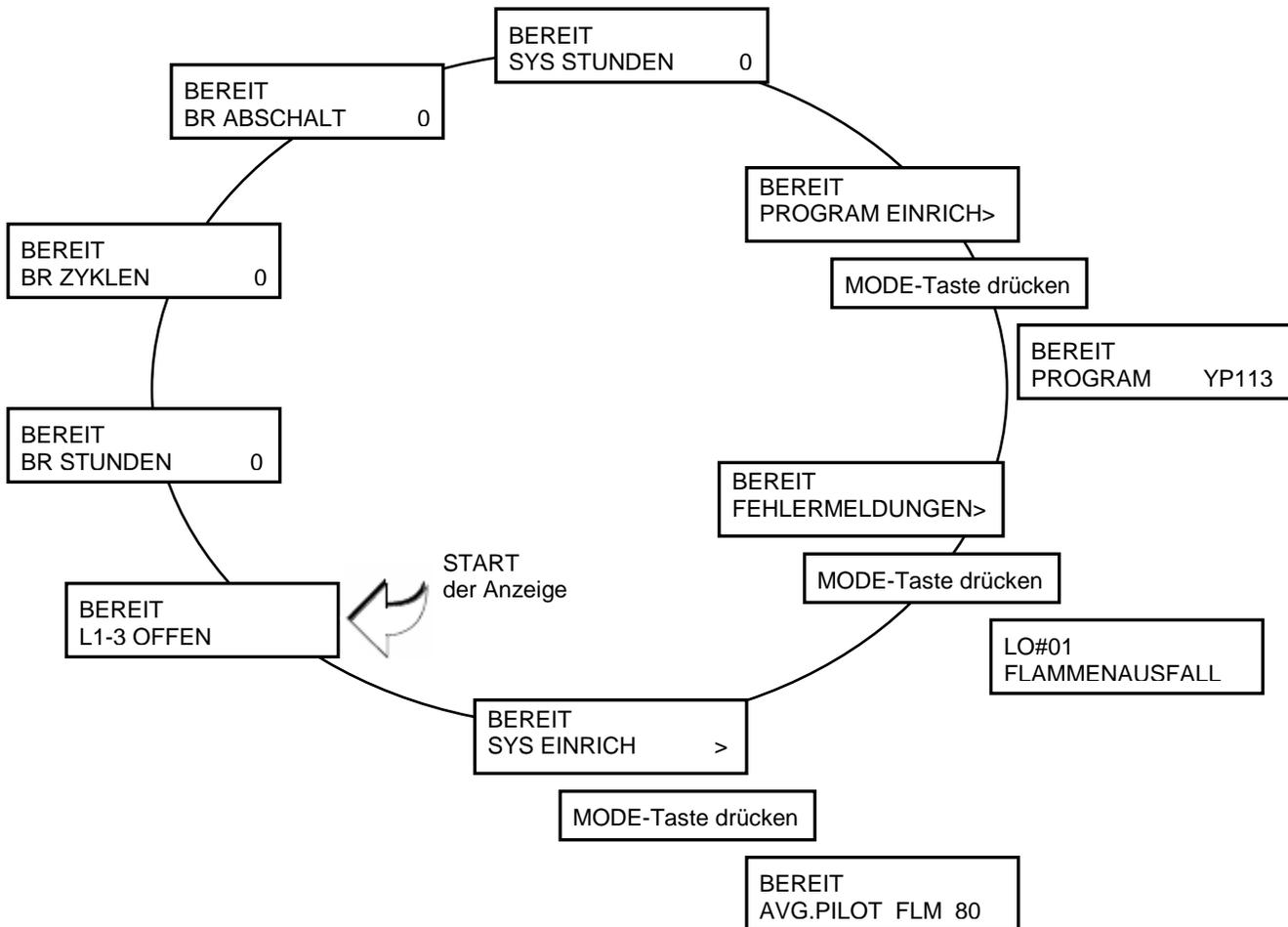
NEXT - Taste: Wird zum Durchblättern der verschiedenen Menüs (Runter-Richtung) und zur Erhöhung von Werten verwendet, falls man sich im Änderungsmodus (MDFY = Modify) befindet.

BACK - Taste: Wird zum Durchblättern der verschiedenen Menüs (Hoch-Richtung) und zur Reduzierung von Werten verwendet, falls man sich im Änderungsmodus (MDFY = Modify) befindet.

MODE - Taste: Wird gedrückt um in ein Untermenü zu kommen, sofern die Möglichkeit besteht (Pfeil rechts) und dient auch zum Verlassen des Untermenüs. Nach Verlassend es Untermenüs wird direkt der nächste Menüpunkt angezeigt.

**RESET
MDFY** - Taste: Wird gedrückt um den Feuerungsautomaten nach einer Abschaltung zurückzusetzen oder einen Durchlauf des Programmmodules zu erzwingen. Wird in der ersten Zeile eine Modifizierungsmöglichkeit angezeigt, kann nach Betätigung der Taste dieser Wert geändert und bei Bedarf abgespeichert werden.

Burner LogiX Menüstruktur



Funktion der Drucktasten



Bewegung durch das Menü im Uhrzeigersinn



Bewegung durch das Menü gegen den Uhrzeigersinn



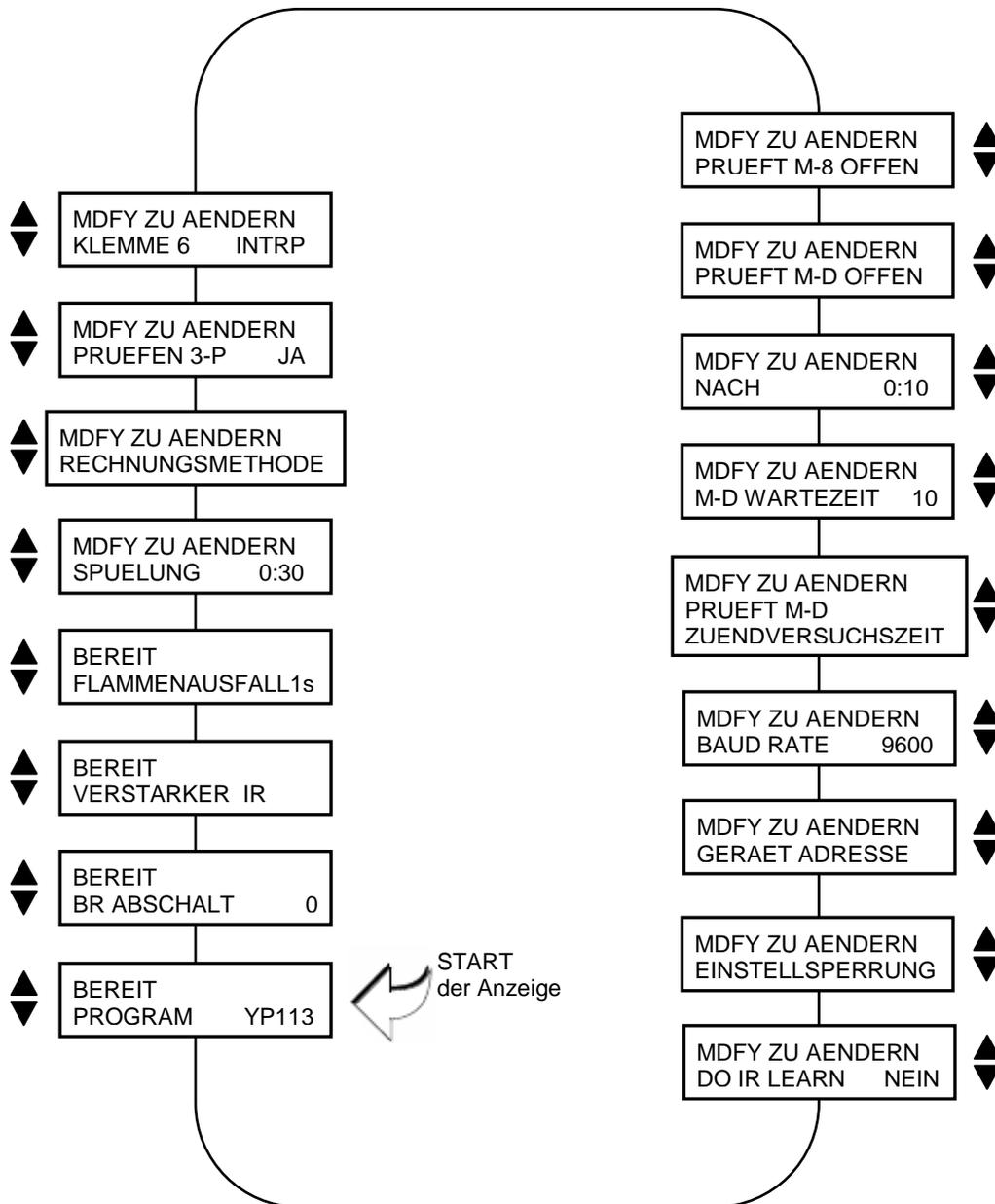
Zugang oder verlassen eines Untermenüs



Setzt die Steuerung nach einer Störung zurück
Veranlasst die Steuerung von vorne zu beginnen.
Erlaubt eine Änderung / Speicherung von Parametern

Untermenü für Programm einrichten

Das Untermenü PROGRAM EINRICH erlaubt dem Anwender die verschiedenen Information des Programmmodul auszulesen und sofern möglich, zu verändern. Mit der **MODE** Taste erhält man Zugang in das Untermenü und verlässt es jederzeit wieder. Mit den **NEXT** und **BACK** Tasten blättert man durch das Menü und verändert (sofern möglich: MDFY ZU AENDERN) nach Druck der **MDFY** Taste die entsprechenden Werte. Nach der Änderung wird die **MDFY** Taste erneut gedrückt und die neue Einstellung gespeichert.



Veränderbare Einstellungen im Menü Programm einrichten

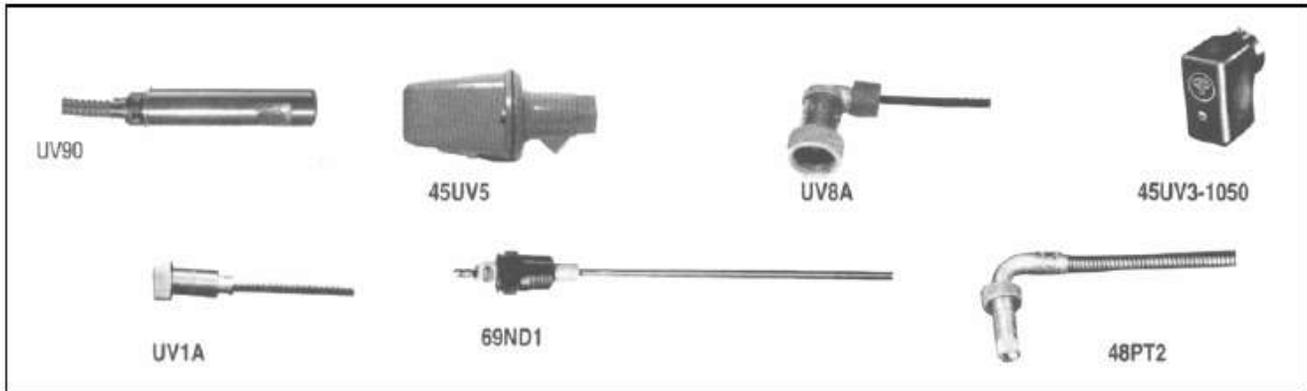
Parameter	Voreinstellung	Bereich	Beschreibung
Spülung	00:30 s	0:30s - 60:00m in 15sec Schritten	Vorbelüftungszeit die abläuft, wenn der Endlagenschalter für Grosstellung erreicht wird.
Rechnungsmethode (gemeint: Zählrichtung)	Abwärts	Abwärts, Aufwärts ¹	Zählrichtung Aufwärts bedeutet bis zum Erreichen des eingestellten Wertes, Abwärts bedeutet bis Null zählen (Countdown), betrifft alle Zähleinstellungen
3-P prüfen bei Start	Nein	Ja, Nein	Beugt gegen Brücken vor, benötigt 3-P Schaltkreis offen vor jedem Neustart des Brenners
Klemme 6 unterbrochen oder intermittierend	INTRP (Interrupted= Unterbrochen)	INTRP, INTMT	Stellt ein ob Klemme 6 (Zündgasmagnetventil) nach Übernahme der Hauptflamme abgeschaltet wird oder im kontinuierlich (INTMT) an bleibt
Prüfen M-8 offen	Nein	Ja, Nein	Bei JA muss M-8 (Luftmangelschalter) offen sein, um die Vorbelüftung zu starten.
Prüfen M-D offen	Nein	Ja, Nein	Bei JA muss M-D offen sein am Ende der Vorspülzeit
Nachbelüftung	0:15	0:15s - 1:00m in 5sec Schritten	Dauer der Nachbelüftung
M-D Wartezeit 10m	Ja	Ja, Nein	Abschaltung nach 10 Minuten, wenn Kontakt zwischen M-D (Endlagenschalter Kleinstellung) nicht geschlossen wird.
Prüft M-D Zündversuchszeit	Nein	Ja, Nein	Ja wählen um eine Abschaltung beim Öffnen des Kontaktes zwischen M-D während PTFI (Zündversuchszeit) oder MTFI (Hauptflammenübernahme) zu erreichen.
Baud Rate	9600	4800, 9600, 19200 ¹	Übertragungsgeschwindigkeit
Geräte Adresse	00	00-31 ¹	Modbus Adresse, falls mehrere Feuerungsautomaten parallel angeschlossen in einer Schleife (Loop) sind.
Einstellspernung	Nein	Ja, Nein	Einstellungen können direkt und vor Ablauf der 8h Betrieb an Klemme 7 (Hauptbrennstoff) eingebraunt werden
Do IR Learn	Nein	Ja, Nein ¹	Ja wählen zum Ausführen des R-Lernprozesses.

¹ Diese Werte können auch nach Ablauf der 8h an Klemme 7 (Hauptbrennstoffmagnetventil) oder Einstellspernung verändert werden



ACHTUNG: Alle programmierten Einstellungen werden nach 8 Std. Betrieb an Klemme 7 (Hauptbrennstoffmagnetventil) unveränderbar. Sollte eine Spannungsunterbrechung vor Ablauf der 8 Std. erfolgen, wird der Zähler wieder auf 0 zurückgesetzt. Ist zum Beispiel der Feuerungsautomat für 10 Stunden an und der Brenner davon 4 Std. und eine Spannungsabschaltung erfolgt, wird der Zähler auf 0 gesetzt. Will der Betreiber die 8 Stunden nicht abwarten, kann er die Werte optional im Programmsetup Menü unter Einstellspernung dauerhaft speichern.

Flammenfühler



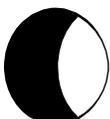
ACHTUNG: Die Flammenfühler UV1, UV2, UV8A, UV90 und 45UV3 in Verbindung mit dem YB230UV sind nicht für Dauerbetrieb ausgelegt. Ist Dauerbetrieb nötig, wird für eine UV Anwendung das Modell 45UV5-1007 mit dem YB230UVSC und für eine IR Anwendung der 48PT2 mit dem YB230IR ausgewählt.

Montage UV - Flammenfühler

Besorgen Sie sich nach Möglichkeit die Anweisungen des Brennerherstellers für die Montage des Flammenfühlers. Diese Informationen sind für die meisten Standardbrenner erhältlich. Bei der Montage des Flammenfühlers sollten folgende allgemeinen Anweisungen beachtet werden:

1. Positionieren Sie die Flammenfühler UV1 und UV2 innerhalb einer Entfernung von 75 cm von der zu überwachenden Flamme, die Flammenfühler 45UV5 dagegen innerhalb einer Entfernung von 1,5 m, möglichst näher.
2. Achten Sie bei der Anordnung des Flammenfühlers darauf, daß er innerhalb der für den UV-Flammenfühler vorgeschriebenen Temperaturgrenzen installiert wird. Wird eine Kühlung erforderlich, verwenden Sie zur Wärmeübergangsreduzierung einen Wärmeisolator (Fireye Best.-Nr. 35-69 für UV1-, UV2-Fühler und Best.-Nr. 35-127-3 für die Modelle 45UV5-1007).
3. Konstruktionsbedingt dichten die Flammenfühler UV1, UV2 und 45UV5 ein Sichtrohr bis zu einem Druck von 65 mbar ab. Höhere Kesseldruckwerte erfordern eine zusätzliche Abdichtung. Für eine Abdichtung bis zu einem Überdruck von 6 bar wird bei Verwendung von UV1- / UV2-Flammenführern die Dichtungsverschraubung mit Quarzfenster (Best.-Nr. 60-1257) verwendet. Bei dem Flammenfühler 45UV5 benutzen Sie die Dichtungsverschraubung mit Best.-Nr. 60-1199. Verwenden Sie zur Reduzierung der Temperatur am Sichtrohr des Flammenfühlers zusätzlich Kühlluft.
4. Montieren Sie den Flammenfühler an ein Rohr mit folgendem Gewinde: 1/2"NPT für UV1, 3/8"NPT für UV2 und 1"BSP für 45UV5-1007 für eine starre Installation. Auf Wunsch sind Kugelflansche mit Best.-Nr. 60-302 für UV1, UV2 Flammenfühler und Best.-Nr. 60-1664-4 für 45UV5-1007 erhältlich. Das Sichtrohr muß eine ungehinderte Sicht auf Zünd- und/oder Hauptflamme gestatten, und sowohl Zünd- wie Hauptflamme müssen den Erfassungsbereich des Flammenfühlers voll abdecken.

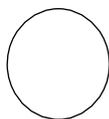
DIE FLAMME MUSS FÜR DEN FLAMMENFÜHLER IMMER UNBEHINDERT SICHTBAR SEIN



falsch



falsch



richtig

DIE FLAMME MUSS DIE ÖFFNUNG DES SICHTROHRES AUSFÜLLEN



falsch



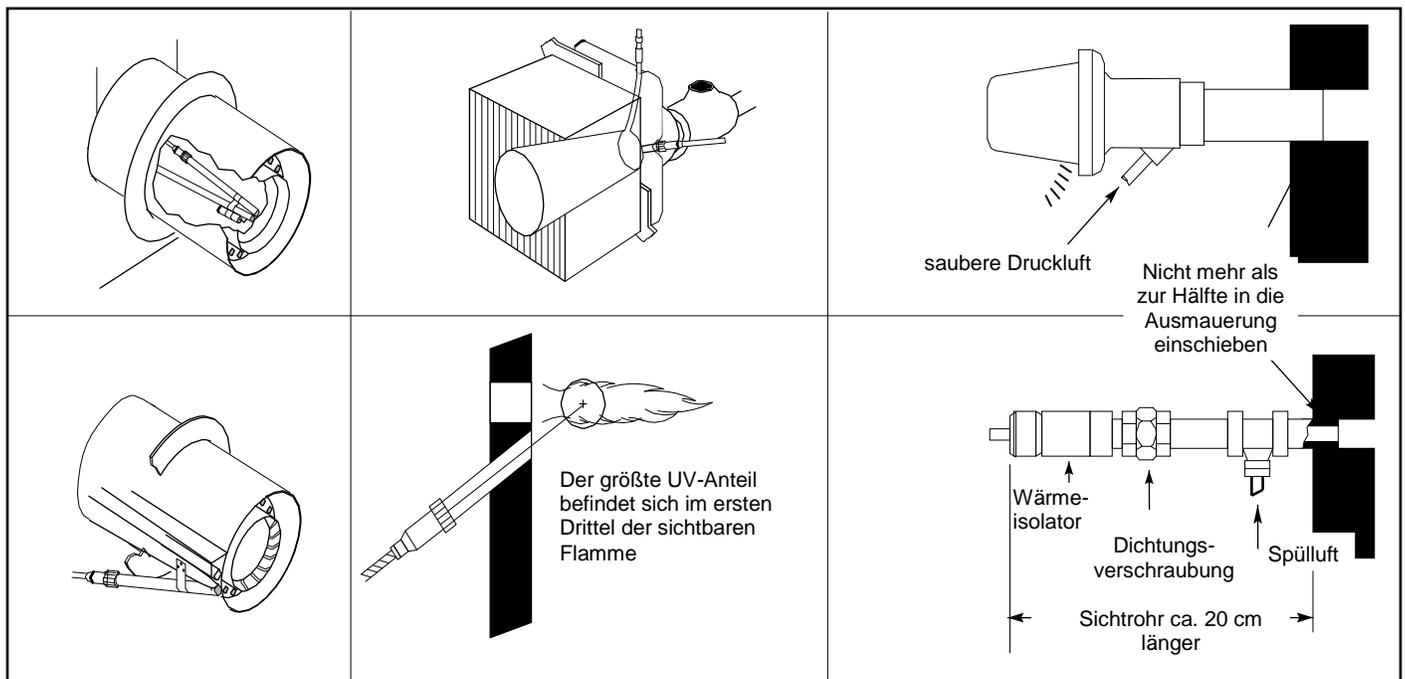
falsch



richtig

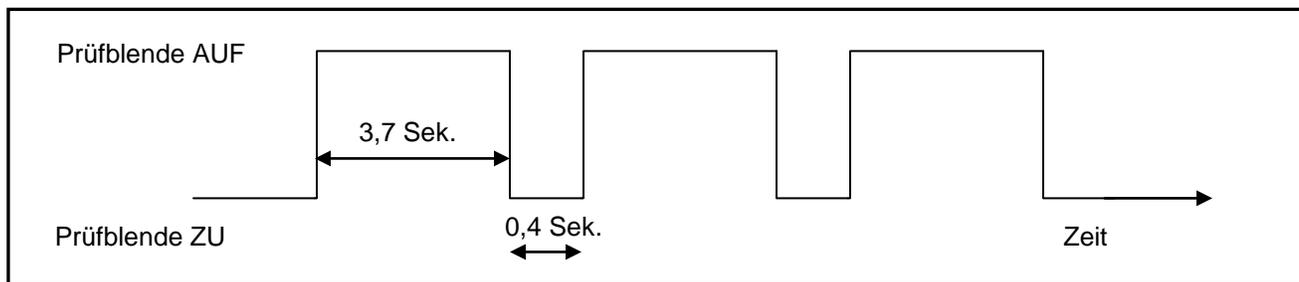
5. Rauch oder unverbrannte Verbrennungsgase absorbieren ultraviolette Strahlung. Bei Feuerräumen mit Unterdruck hilft eine kleine Öffnung im Sichtrohr des UV1- bzw. UV2-Flammenfühlers, um das Sichtrohr sauber und rauchfrei zu halten. Der 45UV5-Flammenfühler besitzt eine 3/8" Öffnung im Montageflansch. Für Brennräume mit Überdruck ist eine saubere, ölfreie und trockene Druckluft zum Ausblasen des Sichtrohrs zu verwenden.
6. Falls erforderlich, können an einem Brenner zwei UV1- oder UV2-Flammenfühler installiert werden, um verschiedene Bereiche zu erfassen und auf diese Weise eine zuverlässige Flammenerkennung zu gewährleisten. Sie werden parallel verdrahtet. Dagegen darf nur ein selbstüberwachender Flammenfühler des Typs 45UV5 pro Brenner installiert werden.
7. Um die Fühlerempfindlichkeit bei UV1- und UV2-Flammenfühlern zu erhöhen, ermöglicht eine Quarzlinse die doppelte Entfernung des normalen Abstands. Verwenden Sie einen Rohrnippel 1/2" x 1/2" zwischen dem UV1-Flammenfühler und der Dichtungsverschraubung. Für UV2-Flammenfühlerinstallationen benutzen Sie einen 3/8" Rohrnippel und eine Reduzierhülse der Abmessung 1/2" x 3/8".
8. Für die sachgemäße Installation des Flammenfühlers bei Sonderanwendungen setzen Sie sich bitte mit einem beliebigen Fireye Büro in Verbindung, welches Sie gern über die richtige Einbauweise informiert.

Typische Flammenfühlerinstallationen



Funktion der selbstüberwachenden UV-Flammenfühler 45UV5

Selbstüberwachende UV Flammenfühler werden für Dauerbetrieb oder bei Brennern eingesetzt, die selten abgeschaltet werden. Der Flammenfühler ist mit einer elektromagnetisch angetriebenen Prüfblende versehen. Eine Selbstüberwachung mit entsprechender Ansteuerung stellt sicher, dass Durchzündungen der Röhre bei geschlossener Prüfblende und Störimpulse, die nicht von der Flamme erzeugt werden als Fehler erkannt werden, und zur Abschaltung führen. Im geschlossenen Zustand verhindert die Prüfblende das Eindringen der Strahlung einer Flamme durch die Optik auf die UV-Röhre. Ist der Verschluss geöffnet, kann der Flammenfühler feststellen, ob eine Flamme vorhanden ist, oder nicht. Die untenstehende Darstellung erläutert die Funktion der Prüfblende. Geht die die Prüfblende oder UV Röhre defekt oder wird der Flammenfühler mit zu wenig Spannung versorgt, erzeugt das Burner Logix eine Abschaltung mit der Meldung **ABSCHALTUNG FUEHLER PRUEFEN** in der Anzeige. Die UV-Röhre ist austauschbar (Teile-Nr. 4-290-2) Eine Abschaltung erfolgt, wenn kein Signal innerhalb von drei aufeinanderfolgenden Prüfblendenzyklen gemessen wird.



Verdrahtung von UV-Flammenfühler

Der UV1-Flammenfühler wird mit 0,9 m oder 1,8 m langem Kabel mit flexibler Schutzummantelung geliefert. Der Flammenfühler 45UV5 wird mit vier Adern mit je 1,8m Länge geliefert. Verlegen Sie die Flammenfühlerleitungen in einen Metallschutzschlauch und schließen diese am Feuerungsautomaten an. Schließen Sie die schwarzen Drähte (Prüfblende) an den Klemmen L1, L2 und die roten Drähte (UV-Röhre) an den Klemmen S1, S2 im Sockel des Feuerungsautomaten an.

Sollte es erforderlich sein, die Verdrahtung des Flammenfühlers zu verlängern, ist folgendes zu beachten: Flammenfühlerleitungen sollten in einem separaten Schutzrohr verlegt werden. Die Leitungen von mehreren Fühlern können in einem gemeinsamen Rohr verlegt werden.

1. Wahl der Kabel:

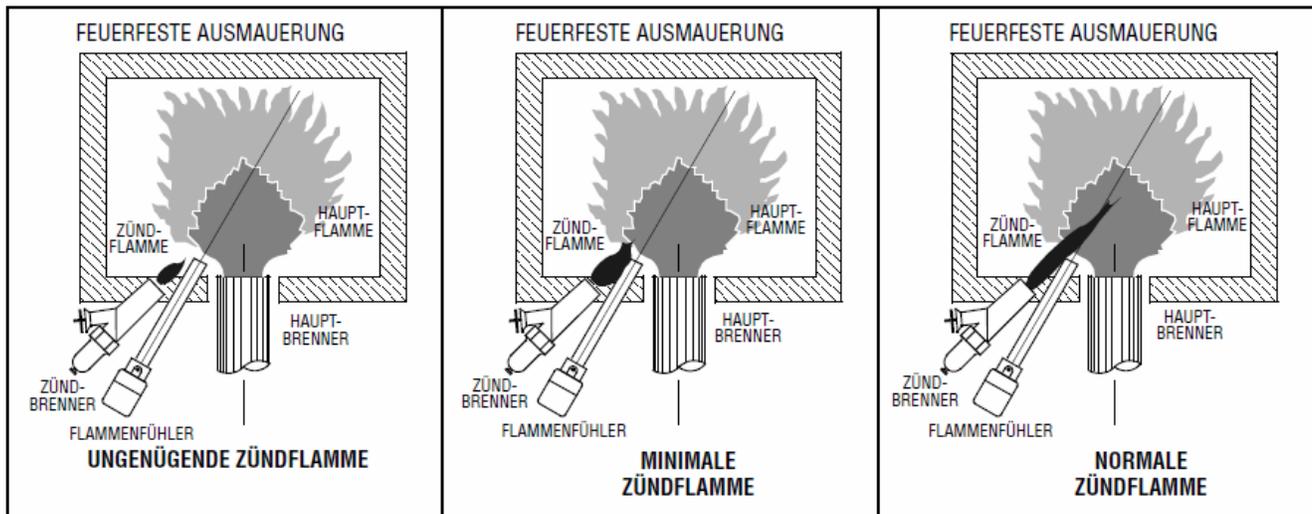
- Für Kabellängen bis max. 30m verwenden Sie geschirmtes Kabel (Belden 8254-RG62 koaxial oder gleichwertig) mit einer Isolierspannung von 600 Volt und einem Temperaturbereich bis 75°C. Der Signalverlust bei 30 Metern beträgt ca. 20%.
- Ein Kabel für jede Ader der Flammenfühler UV1, UV2 und jede rote Ader des Flammenfühlers 45UV5. Die Enden der Abschirmung müssen isoliert werden und dürfen nicht geerdet sein.
- Verwenden Sie keine Kabel mit Asbestisolierung.
- Es wird empfohlen, keine mehradrigen Kabel ohne vorherige Genehmigung durch den Hersteller zu verwenden.

- Hochspannungszündkabel dürfen nicht mit den Versorgungsleitungen der Flammenfühler zusammen im gleichen Kabelkanal verlegt werden.

Montage von IR-Flammenfühler

Besorgen Sie sich nach Möglichkeit die Anweisungen des Brennerherstellers für die Montage des Flammenfühlers. Zur Erkennung der Zünd- und Hauptflamme wird ein einziger Flammenfühler benutzt. Der Flammenfühler muss so an dem Sichtrohr befestigt werden, dass er den Punkt im Feuerraum an dem die Zünd- und Hauptflamme ineinander übergehen, erfasst. Für eine sachgemäße Positionierung des Flammenfühlers ist folgendes zu beachten:

1. Zuverlässige Erfassung der Zündflamme.
2. Zuverlässige Erfassung der Hauptflamme.
3. Kurze oder falsch positionierte Zündflammen, die eine zuverlässige Zündung des Hauptbrenners verhindern, dürfen nicht erkannt werden.
4. Der Flammenfühler muss eine unbehinderte Sicht auf die zu überwachende Flamme haben.
5. Die zu überwachende Flamme muss den Erfassungsbereich des Flammenfühlers vollständig abdecken.
6. Um störende Abschaltungen zu vermeiden, ist es wichtig, dass der Flammenfühler nicht die heiße feuerfeste Ausmauerung erfasst und die Flammenfühlertemperatur niedrig gehalten wird (unter 60°C).
7. Haben Sie die geeignete Position für das Sichtrohr bestimmt, bohren Sie ein ausreichend großes Loch durch die Kesselwand. Installieren Sie ein Metallrohr mit ½" NPT Aussengewinde und einer Länge zwischen 10 cm und 20 cm, an dem der Flammenfühler 48PT2 aufgeschraubt wird.
8. Nachdem eine zufriedenstellende Position des Sichtrohres durch Betriebstests bestätigt wurde, wird das Sichtrohr fest verschweißt.



Verdrahtung des IR-Flammenfühlers

Die am Flammenfühler befestigten Adern in eine Anschlussdose einführen. Von hier hat die komplette Verlegung zum Feuerungsautomaten in einem separaten Kanal ohne Kabelunterbrechung zu erfolgen. Die maximale Kabellänge beträgt ca. 30m.



Durchführung von IR Learn (IR Flammensignal lernen)

Das Burner LogiX Infrarotsystem ermöglicht eine innovative Flammenerkennungsmethode, die eine Anpassung an die bestehende Brennerumgebung und die verwendete Brennstoffart während Zündversuchszeit (PTFI) und Hauptflammenübernahme (MTFI) gestattet. Die in der Flamme vorkommende Infrarotamplitude und Strahlungsstärke kann durch den LERN Prozess optimiert werden. Werksseitig wird das Burner LogiX Chassis YB230IR mit einer Empfindlichkeitseinstellung voreingestellt, welche bei den meisten Feuerungen arbeitet. Die Absicht des LERN Prozesses besteht in der Anpassung der Empfindlichkeit (nach oben oder unten), um in allen Bereichen eine zuverlässige Flammenerkennung zu gewährleisten. Hier soll besser zwischen auftretender realer und vorgetäuschter Flammenerkennung (durch z. B. heiße Ausmauerungen oder bei Verwendung von Dampfzerstäubung) unterschieden werden. Das Ergebnis soll eine verbesserte Flammenerkennung für eine Abschaltung sein.

Der LERN Prozess wird über die Tasten des Anzeigemoduls eingeleitet. Um den Vorteil der IR Technik zu nutzen, wird die Verwendung während der Installation oder nach einem Wechsel eines 48PT2 Flammenfühlers empfohlen. Der Menüpunkt befindet sich in der Program Menüsleife und nennt sich DO IR LEARN. Werksseitig ist hier NEIN eingestellt, zum Start des Vorganges Änderung in JA:

MDFY ZU AENDERN DO IR LEARN JA

Der LEARN Prozess ist nicht limitiert auf 8 Stunden und ist immer verfügbar.

Wird der LEARN Prozess während BEREIT aktiviert, wird er bei der Zünd- und Hauptflamme durchgeführt. Wird der LEARN Prozess bei laufender Hauptflamme (AUTO) aktiviert, findet ein LEARN Prozess nur mit der Hauptflamme statt, die Schwellen für die Zündflamme bleibt davon unberührt. Der Vorteil des separaten Lernens der Hauptflamme liegt in dem Unterschied zwischen der Hintergrundstrahlungsstärke der Ausmauerung bei kaltem und warmen Kessel.

Wurde einmal ein LEARN Prozess aktiviert, kann er nicht rückgängig gemacht werden. Tritt beispielsweise ein Flammenausfall oder eine Abschaltung ein, bleibt der LEARN Prozess Befehl weiter aktiv.

Während des Zündversuchs werden die drei letzten Sekunden für das Lernen der Flamme genutzt und wie folgt zur Anzeige gebracht:

ZUEND 80 LEARNING FLAMME
--

Während des AUTO-Betriebes (Regelfreigabe und Hauptflamme an) werden die drei ersten Sekunden für das Lernen der Flamme genutzt und wie folgt zur Anzeige gebracht:

HALTEN 80 LEARNING FLAMME

Nach dem LEARN Prozess wird der justierte Flammensignalwert zur Anzeige gebracht (hier im Beispiel 32):

AUTO 32 FLAMMEN SIGNAL



Während des nächsten Zündversuches wird die gleiche Flammenbildung erwartet und der Flammensignalwert sollte wieder den gleichen Wert haben:

ZUEND	32
FLAMMEN	SIGNAL

Jede Erhöhung oder Verringerung der Flammenstärke oder -strahlung verändert entsprechend den angezeigten Flammensignalwert. Verringert sich das angezeigte Flammensignal kontinuierlich durch z. B. veränderte Kesselbedingungen wie eine helle Hintergrundstrahlung, so wird ein neuer DO IR LEARN während der AUTO-Betriebes empfohlen. Den Brenner in Betrieb lassen, zu PROGRAM EINRICH> blättern und im Untermenü MDFY DO IR LEARN auf JA stellen. Hierdurch wird direkt der LEARN Prozess durchgeführt. (Anmerkung: Nach Abschluss des Vorganges bleibt JA auf der Anzeige stehen. Durch Betätigen der NEXT und dann BACK Taste wird der neue Wert angezeigt)

Die Brennerausführung und der Brennstoff haben Einfluss auf die Flammenstärke- und strahlung. Gasflammen besitzen im Gegensatz zu Ölfammen geringere Werte. Deshalb sollte bei Brennern mit zwei Brennstoffen der Gasbetrieb zum Erlernen des Flammensignals ausgewählt werden. Eine plötzliche Änderung der Hintergrundstrahlung (Helligkeit) kann ein Hinweis auf eine geänderte Zündeigenschaft des Brennstoffes sein. Bei ölgefeuerten Anlagen kann dieses durch kurzzeitige Unterbrechungen in der Ölversorgung liegen. Das Burner Logix verwendet diese Information und entscheidet, ob der Brenner in Betrieb bleibt oder eine Abschaltung herbeiführt. Reduziert sich die Hintergrundstrahlung (Helligkeit) während der eingestellten Sicherheitszeit von 1sec in einem Zeitintervall von 25 ms um 20%, wird eine Abschaltung eingeleitet. Sinkt der durchschnittliche Flammensignalwert unter 20% des gelernten Wertes, wird auch eine Abschaltung eingeleitet.

Kühlung des IR Flammenfühlers

Der IR- Flammenfühler (max. Betriebstemperatur +60°C) sollte niemals zu heiß werden. Man sollte ihn immer mit der Hand berühren können. Halten Sie den Flammenfühler durch eine oder mehrere Maßnahmen kühl:

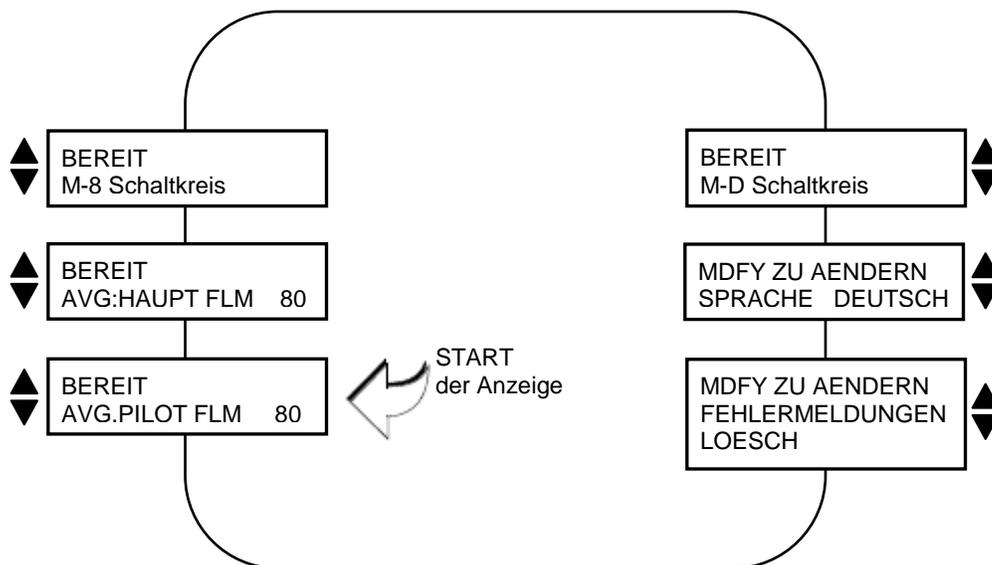
1. Verwenden Sie eine Sichtrohrlänge zwischen 15 - 20 cm, um Abstand zu der Brennerplatte zu erhalten.
2. Verwenden Sie den Wärmeisolator (Teile-Nr. 35-69) am Ende des Sichtrohres, um einen Wärmeübergang zu unterbinden.
3. Leiten Sie die Spülluft durch das Sichtrohr (Y-Stück) und verwenden Sie eine Dichtungsverschraubung (Teile-Nr. 60-801) zur Unterbindung der Strahlungswärme.
4. Stellen Sie sicher, das das Sichtrohr maximal bis zur Hälfte in die feuerfeste Brennerwand montiert ist.

System einrichten Untermenü

Das Untermenü SYS EINRICH erlaubt dem Anwender zusätzliche Informationen zum Betriebsstatus abzufragen (z. B. durchschnittliches Hauptflammensignal, Status der Endlagenschalter der Luftklappe usw.). Diese Information kann sehr hilfreich bei der Einrichtung der Endlagenschalter an der Luftklappe in Verbindung mit dem Stellmotor sein. Der Anwender kann die interne Brennerhistorie (Brennerbetriebsstunden, Zyklen und Systemstunden), die Anzahl der Abschaltungen und gespeicherten Abschaltinformationen löschen.

Hier kann die gewünschte Sprache in englisch, französisch, spanisch, deutsch, holländisch und schwedisch für die Textanzeige ausgewählt werden.

Mit der **MODE** Taste erhält man Zugang in das Untermenü und verlässt es jederzeit wieder. Mit den **NEXT** und **BACK** Tasten blättert man durch das Menü und verändert (sofern möglich: MDFY ZU AENDERN) nach Druck der **MDFY** Taste die entsprechenden Werte. Nach der Änderung wird die **MDFY** Taste erneut gedrückt und die neue Einstellung gespeichert.

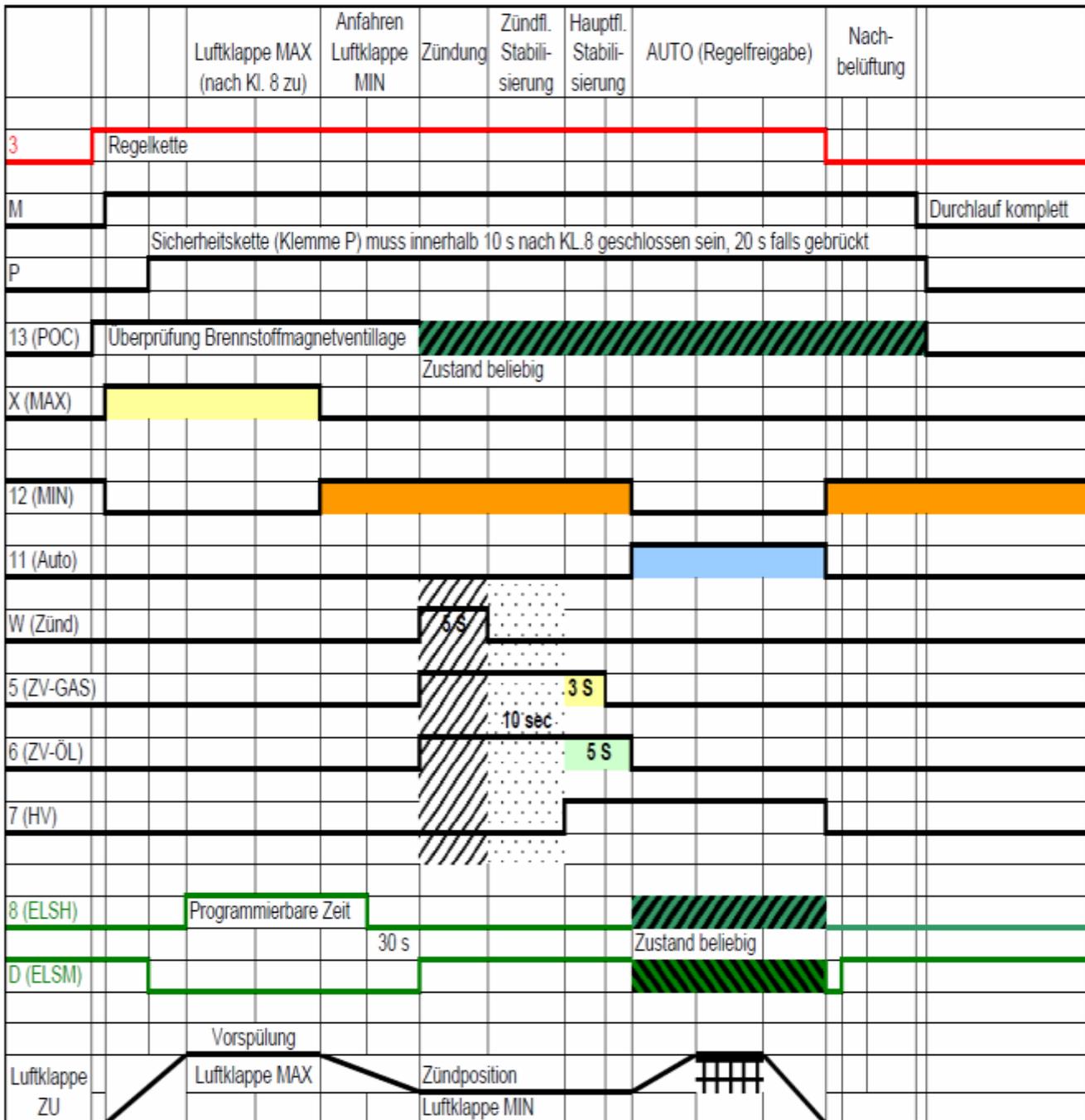


Bedienung des Systems

Das Programmmodul enthält die Funktionsabläufe (wie z. B. Belüftungszeiten, Zündversuchszeiten, wiederanlaufender oder unterbrochener Betrieb usw.) des Feuerungsautomaten. Zur einfachen Erklärung werden passend zum Programmablauf die entsprechenden Textnachrichten des Anzeigemoduls dargestellt.

Da die Textanzeigen abhängig vom eingesetzten YP Programmmodultyp sind, ist es notwendig, die technische Beschreibung BL-1001 (englisch) für Funktionsdetails zum spezifischen Programmmodul zu lesen. Wir verweisen auf die dort beschriebenen Informationen, bevor der Feuerungsautomat YB230 mit Spannung versorgt wird. Teilbereiche wie Flammenfühler, Überprüfung auf Kurzschluss und Sicherheitsinformationen sollten sorgfältig wiederholt werden.

YP113 Funktionsablaufschemata



ELSH = Endlagenschalter Luftklappe max.	ZV-GAS = Zündmagnetventil Gas
ELSM = Endlagenschalter Luftklappe min.	ZV-ÖL = Zündmagnetventil Öl
Zünd = Zündtransformator	HV = Hauptmagnetventil
POC = Überprüfung der Lage des Brennstoffmagnetventils	



Anlagenstart (Normaler Ablauf)

Hinweis: Für direktgezündete Ölbrenner ersetzen Sie bitte die Wörter Hauptbrennstoffmagnetventil für das Zündmagnetventil.

1. 230VAC, 50 Hz Dauerspannung nur zwischen Klemme L1 und L2 (N) am Verdrahtungssockel.
2. Wird der Regelkettenschaltkreis zwischen den Klemmen L1 und 3 geschlossen erhält der Feuerungsautomat den Start-Befehl, vorausgesetzt der Brennstoffschalter an Klemme 13 signalisiert geschlossen.
3. Der Gebläsemotorschaltkreis an Klemme M wird an Spannung gelegt. Der Sicherheitskettenschaltkreis zwischen Klemme 3 - P schließt (nach vorheriger Prüfung der Begrenzungs- und Sicherheitsschaltkreise usw.).
4. Fahren des Stellmotores für die Luftklappe in Großlastposition (maximaler Luftdurchsatz), Ansteuerung über Schaltkreis 10 - X.
5. Erreicht der Stellmotor seine Großlastposition, schließt der Endlagenschalterkontakt zwischen M - 8 und die eingestellte Vorbelüftungszeit von 30 s (werksseitig eingestellt, aber variabel in 15 Sekunden-schritten) startet. Das Anzeigemodul zeigt je nach Zählrichtungsvorwahl an:

WARTEN	00:30
M-8 KONTAKT OFFEN	

6. Das Programm überwacht das Schließen des Endlagenschalters zwischen Schaltkreis M - 8. Schließt der Kontakt nicht innerhalb von 10 Minuten, initiiert der Feuerungsautomat eine Abschaltung. Erfolgt eine Rückmeldung innerhalb des Zeitfensters, wechselt die Anzeige und die eingestellte Vorbelüftung startet.

SPUELUNG	00:30
GROSS-STELLUNG	

7. Ist die eingestellte Vorspülzeit abgelaufen wird der Stellmotor über den Schaltkreis 10 - 12 in die Kleinlast gefahren.

SPUELUNG	00:30
VORBELUFTUNG	

8. Die Steuerung gewährt dem Stellmotor eine Zeit von 30 Sekunden, um die Position der Kleinlaststellung anzufahren und wartet dann auf die Rückmeldung des Endlagenschalters (Schaltkreis M - D schließt). Schließt der Schaltkreis, wird unverzüglich eine Zündung eingeleitet. Schließt der Kontakt nicht innerhalb von 10 Minuten, initiiert der Feuerungsautomat eine Abschaltung (es sei denn es wurde im PROGRAM SETUP Menü M - D Warten statt 10 Minuten "unendliches Warten" ausgewählt).
9. Ein Zündversuch mit gleichzeitigem anziehen der Kontakte 5, 6 und W wird eingeleitet. Dieses ist bekannt als Zündflammenversuchszeit (PTFI = Pilot Trial For Ignition):

ZUENDVERS	00:15
ZUENDVERSUCHSZEIT	



- Die gesamte Zündflammenversuchsdauer beträgt 15 Sekunden. Anschlussklemme W (Zündtransformator) wird nach 5 Sekunden spannungslos. Es folgt eine Zündflammenstabilisierungszeit von 10 s,
- in der die Zündflamme alleine brennt. Das 4 - 20 mA Analogsignal des Flammensignals kann bei Bedarf an den "+" und "-" Anschlüssen abgegriffen werden.

	Analoganzeige	Flammensignalwert am Anzeigemodul
Minimaler Wert	6 mA	6 - 16
Normal	7,5 - 20 mA	20 - 80

ZUENDVERS	80
FLAMMENSIGNAL	

- Im Anschluss an die Zündflammenstabilisierungszeit wird das Hauptbrennstoffventil (Klemme 7) eingeschaltet. Zünd- und Hauptflamme brennen gleichzeitig während der Hauptflammenzündversuchszeit (MTFI = Main Trial For Ignition; 3 s für Gasbetrieb an Klemme 5, 5 s für Ölbetrieb an Klemme 6).

HAUPTVERS	80
FLAMMENSIGNAL	

- Nach der Hauptflammenzündversuchszeit wird die Anschlußklemme 5, bzw. 6 des Zündbrennstoffmagnetventils abgeschaltet und der Stellmotor erhält zwischen Anschlußklemme 10 - 11 Regelfreigabe für den automatischen Betrieb.

AUTO	80
FLAMMENSIGNAL	

Normales Abfahren der Anlagen

- Mit Öffnen der Reglerkette (durch z. B. Erreichen der maximalen Temperatur- oder Druckvorgabe) zwischen L1 - 3 schließt das Hauptbrennstoffventil an Anschlußklemme 7 und der Stellmotor fährt auf Kleinlastposition (zwischen Klemme 10 - 12).
- Im Anschluß an eine Nachspülung von 10 s schaltet der Gebläsemotor ab.

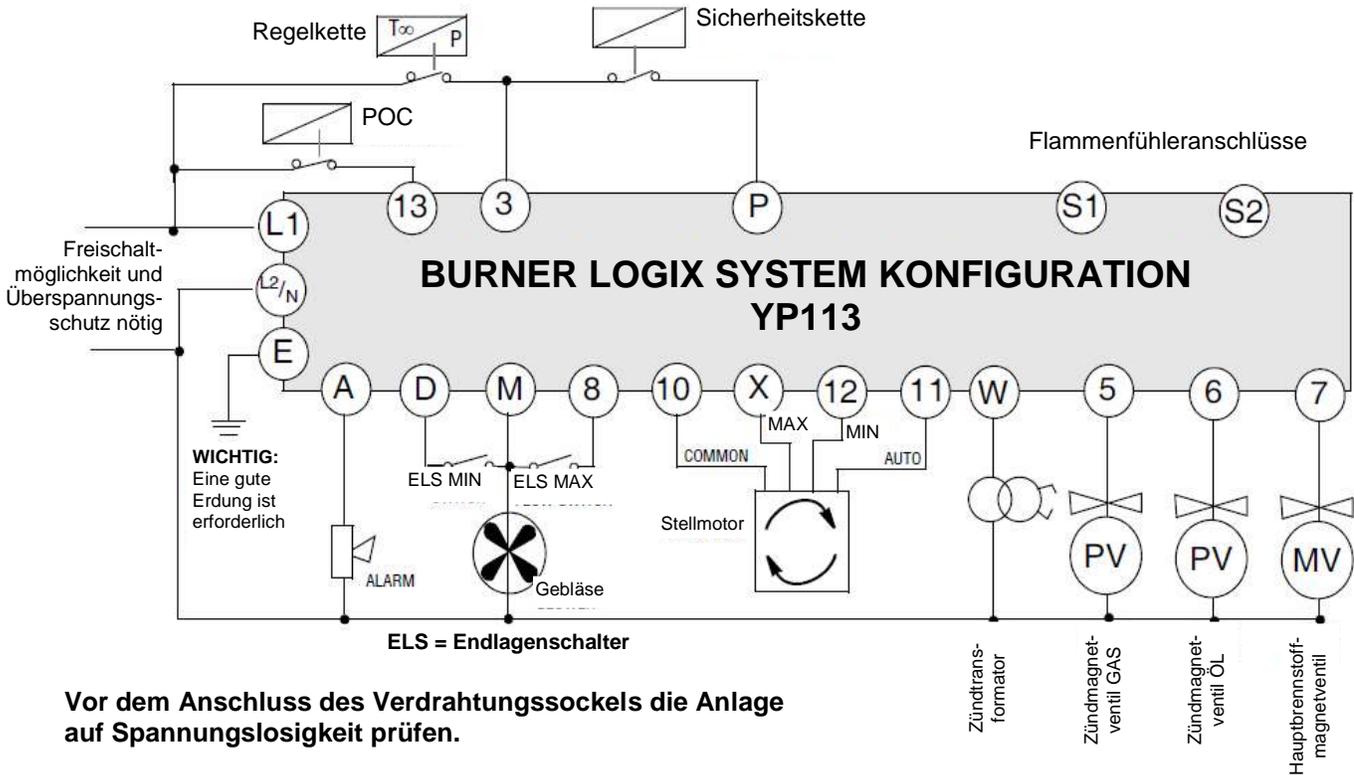
NACH	00:10
ZYKLUS KOMPLETT	

- Der Brenner ist nun abgefahren und befindet sich in der Wartestellung für einen Neustart.

BEREIT	
L1 - 3 OFFEN	

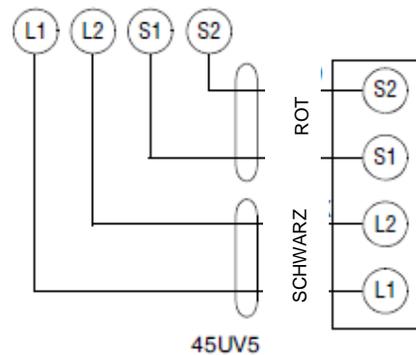
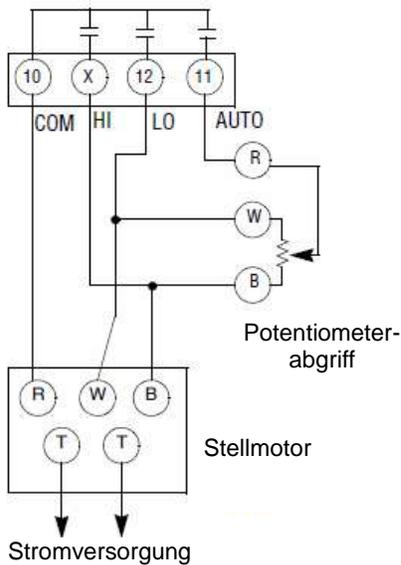
Verdrahtungsvorschlag für YP113 Programmmodul

POC = Proof of Closure
Endlagenschalter (Brennstoffzufuhr)



Vor dem Anschluss des Verdrahtungssockels die Anlage auf Spannungslosigkeit prüfen.

Anschlußklemme 6 kann von unterbrochenem Betrieb (interrupted) auf Dauerbetrieb (Intermittent) umgestellt werden, d. h. das die Zündflamme immer als Stützflamme an ist.
Die Erde (PE) wird an die Erdanschlußklemme E im Verdrahtungssockel angeschlossen.





Abschaltungen

Tritt eine Sicherheitsabschaltung oder ein Fehler während des Anfahrens auf, zeigen die LED's den Grund für die entsprechende Abschaltung, der Alarmschaltkreis (Klemme A) zieht an. Bei einem auftretenden Stromausfall zeigt der nichtflüchtige Speicher die letzte Statusmeldung an. Durch Drücken der Rücksetztaste (RESET) am Steuergerät oder dem Anzeigemodul wird der Feuerungsautomat zurückgesetzt. Die RESET-Taste wird mit geringem Kraftaufwand für eine Sekunde gedrückt und dann losgelassen (flankengesteuert), hierbei entriegelt sich der Feuerungsautomat.

Sicherheitsabschaltungen

1. Schließt der Schaltkreis zwischen 3 - P (Sicherheitsabschaltungen) nicht, erfolgt eine Abschaltung und der Lüftermotor wird abgeschaltet.

ÜBERPRÜFUNG des Luftmangelschalters zwischen 3 - P

Bei Neuanlauf des Burner LogiX wird der Luftmangelschalter im 3 - P Schaltkreis auf Funktion überprüft:

1. Endlagenschalter der Luftklappe (M - 8) geschlossen: Bei Neuanlauf wartet der Feuerungsautomat max. 20 Sekunden zum Schließen des Schaltkreises 3 - P. Nach Schließen des Kontaktes 3 - P erfolgt der Beginn der Vorbelüftung. Wird dieser Zeitrahmen überschritten, erfolgt eine Abschaltung
 2. Endlagenschalter der Luftklappe (M - 8) offen: Bei Neuanlauf wartet der Feuerungsautomat max. 10 Sekunden zum Schließen des Schaltkreises 3 - P, nachdem der Schaltkreis M - 8 geschlossen hat. Nach Schließen des Kontaktes M - 8 erfolgt der Beginn der Vorbelüftung. Wird dieser Zeitrahmen überschritten, erfolgt eine Abschaltung.
2. Wird der Endlagenschalter am Brennstoffmagnetventil zwischen L1 - 13 während Standby oder Spülung geschlossen (Brennstoffzufuhr ZU), schaltet der Feuerungsautomat ab. (Hiermit soll kein Zündfunke z. B. während einer Revision, wenn sich Arbeiter im Kesselinneren aufhalten, möglich sein, um eine Verletzungsgefahr zu vermeiden).
 3. Öffnet sich die Regelkette zwischen 3 - P während des Anfahrens oder der Feuerung, werden alle Brennstoffmagnetventile stromlos und es erfolgt eine Abschaltung.
 4. Schließt der Endlagenschalter zwischen M - 8 (Stellmotor für Regelklappe MAX) zum Start der Vorbelüftung nicht innerhalb 10 Minuten während des "WARTEN" - Zustandes, erfolgt eine Abschaltung.
 5. Schließt der Endlagenschalter zwischen M - D (Stellmotor für Regelklappe MIN) nach Abschluss der Vorbelüftung nicht innerhalb 10 Minuten während des "WARTEN" - Zustandes, erfolgt eine Abschaltung.
 6.
 - a.) Wurde im Menüpunkt PROGRAM SETUP die Auswahl PRUEFEN 3 - P JA getroffen, wartet das Programm während des Beginns eines Durchlaufes bei geschlossenem Kontakt zwischen 3 - P maximal 30 Sekunden auf das Öffnen des Kontaktes. Öffnet der Kontakt nicht innerhalb 30 Sekunden, erfolgt eine Abschaltung.
 - b.) Wurde im Menüpunkt PROGRAM SETUP die Auswahl PRUEFEN M - 8 OFFEN JA getroffen und der Kontakt M - 8 ist während des Anfahrens geschlossen, wartet das Programm maximal 30 Sekunden ob sich der Kontakt öffnet. Bleibt er nach den 30 Sekunden geschlossen, erfolgt eine Abschaltung.
 - c.) Wurde im Menüpunkt PROGRAM SETUP die Auswahl PRUEFEN M - D OFFEN JA getroffen und der Kontakt M - D bleibt nach Ende der Vorbelüftungsphase geschlossen, wartet das Programm maximal 30 Sekunden ob sich der Kontakt öffnet. Bleibt er nach den 30 Sekunden geschlossen, erfolgt eine Abschaltung.
 - d.) Wurde im Menüpunkt PROGRAM SETUP die Auswahl PRUEFEN M - D ZUENDVERSUCHSZEIT JA getroffen, muss sich der Endlagenschalter für Luftklappe MIN zwischen den Klemmen M - D während der Zünd- und Hauptflammenversuchszeit geschlossen bleiben. Öffnet er in diesem Zeitraum, erfolgt eine Abschaltung.



7. Wird keine Zündflamme nach Abschluss der Zündflammenversuchszeit erkannt, wird das Zündmagnetventil stromlos und es erfolgt eine Sicherheitsabschaltung.
8. Wird keine Hauptflamme nach Abschluss der Hauptflammenversuchszeit und der Sicherheitszeit (FFRT) von einer Sekunde erkannt, werden alle Brennstoffmagnetventile stromlos und es erfolgt eine Sicherheitsabschaltung.
9. Fällt die Hauptflamme während des Betriebes aus, werden innerhalb der Sicherheitszeit (FFRT) von einer Sekunde alle Brennstoffmagnetventile stromlos und es erfolgt eine Sicherheitsabschaltung.
10. Wird eine Flamme erkannt während der Schaltkreis L1 - 3 geöffnet ist, wartet der Feuerungsautomat 60 Sekunden und schaltet ab, wenn dann immer noch eine Flamme erkannt wird. Ist der Schaltkreis L1 - 3 geschlossen und eine Flamme wird während der Belüftung erkannt, springt das Programm zurück in die "WARTEN" Stellung und der Gebläsemotor an Klemme M wird stromlos. Geht das Flammensignal innerhalb der nächsten 60 Sekunden weg, beginnt der Feuerungsautomat mit einem normalen Startvorgang. Bleibt das Flammensignal während der nächsten 60 Sekunden bestehen, leitet der Feuerungsautomat eine Abschaltung ein.
11. Wird der Brennstoffendlagenschalter zwischen den Klemmen L1 - 13 nach 5 Sekunden nach Start der Nachbelüftung nicht geschlossen, erfolgt eine Sicherheitsabschaltung.



Fehlermitteilungen

MELDUNG	MÖGLICHE URSACHE(N)	LÖSUNG
PROGRAM PRUEFEN	Defektes Programmmodul	Feuerungsautomat spannungslos schalten, Programmmodul ersetzen
PRUEF STEUERGERAET	Rückkopplungsfehler durch falsche Verdrahtung	Verdrahtung überprüfen, alle Kabelwege überprüfen
	Programmmodul eingesetzt während Chassis an Spannung	Spannung öffnen und schließen, Feuerungsautomat zurücksetzen
	Defekter Optokoppler im YB Chassis/Verstärker	YB Chassis ersetzen
PRUEF VERDRAHTUNG	Spannung wurde an Klemmen gemessen, obwohl diese spannungslos sein sollten	Verdrahtung überprüfen, Spannung überprüfen zwischen den Ein- und Ausgangsklemmen
PRUEF FUEHLER	Flammensignal wurde während geschlossener Prüfblende am 45UV5-1007 gemessen	Spannungssignal an den Adern der Prüfblenden überprüfen und/oder Prüfblende im Flammenfühler ersetzen
	Durchzünden der UV Röhre	Ersetzen der UV Röhre (Teile-Nr. 4-314-1)
CHECK EXPANSION MODULE	Interne Diagnoseüberwachung des Erweiterungsmoduls hat ein Problem erkannt und hat die Kommunikation mit dem Feuerungsautomaten seit 3 Minuten beendet	Überprüfen des ED580 Verbindungskabels zwischen Erweiterungsmodul und Feuerungsautomaten auf festen Sitz und Beschädigung, Kabelverlegung innerhalb des Schaltschranks und Überprüfung der Spannung zwischen L1 und L2/N am Erweiterungsmodul. Feuerungsautomat zurücksetzen und die STATUS LED am Erweiterungsmodul überprüfen. Ersetzen des YZ320 Erweiterungsmoduls oder das YB230 Chassis
	Defektes oder nicht angeschlossenes ED580 Kabel	Überprüfung, ob das Verbindungskabel auf beiden Seiten komplett bis zum Anschlag gesteckt ist. Überprüfung auf Beschädigung
WAITING FOR DATA	Kein Programmmodul YP113 in Chassis eingesetzt	Spannungslos schalten, Programmmodul einsetzen, RESET drücken zur Fehlerlöschung
	Kommunikation vom/zum Anzeigemodul	Überprüfung, ob das Programmmodul YP113 bis zum Anschlag und richtig herum eingesetzt ist (Aufkleber beachten). Überprüfung ob das RJ-Verbindungskabel richtig gesteckt und nicht beschädigt ist. Im späteren Verlauf der Weiterentwicklung kann es zu inkompatiblen Kombinationen kommen, überprüfen Sie bitte die Datums- und Entwicklungscodes bei beiden Kombinationen (alt-neu)

Rücksetzen des Feuerungsautomaten (RESET)

Der Burner LogiX Feuerungsautomat bietet drei Möglichkeiten zum Zurücksetzen: Drücken der RESET - Taste am YB Chassis, drücken der RESET - Taste an dem optional erhältlichen Anzeigemodul oder Anschluss eines externen Schließerkontaktes (potentialfrei) zwischen den Klemmen L1 und 22. Die Klemme 22 ist ein stromführender, isolierter Eingang (ACHTUNG: 230VAC 50/60 Hz). Bei allen drei Möglichkeiten muss der RESET-Kontakt für 1 Sekunde geschlossen sein und beim Öffnen wird der Feuerungsautomat entriegelt.

Anmerkungen:

1. Eine Entriegelung ist immer nach einer Sicherheitsabschaltung erforderlich.
2. Drücken und loslassen während eines Durchlaufs veranlasst den Feuerungsautomaten den Brenner abzuschalten und von vorne zu beginnen.
3. Das YP113 Modul limitiert die Anzahl der RESETs auf 5 Versuche. Der interne Zähler wird wieder auf 0 gesetzt wenn der Feuerungsautomat den AUTO Betrieb (Regelfreigabe) erreicht oder bei jedem Zuschalten der Versorgungsspannung.

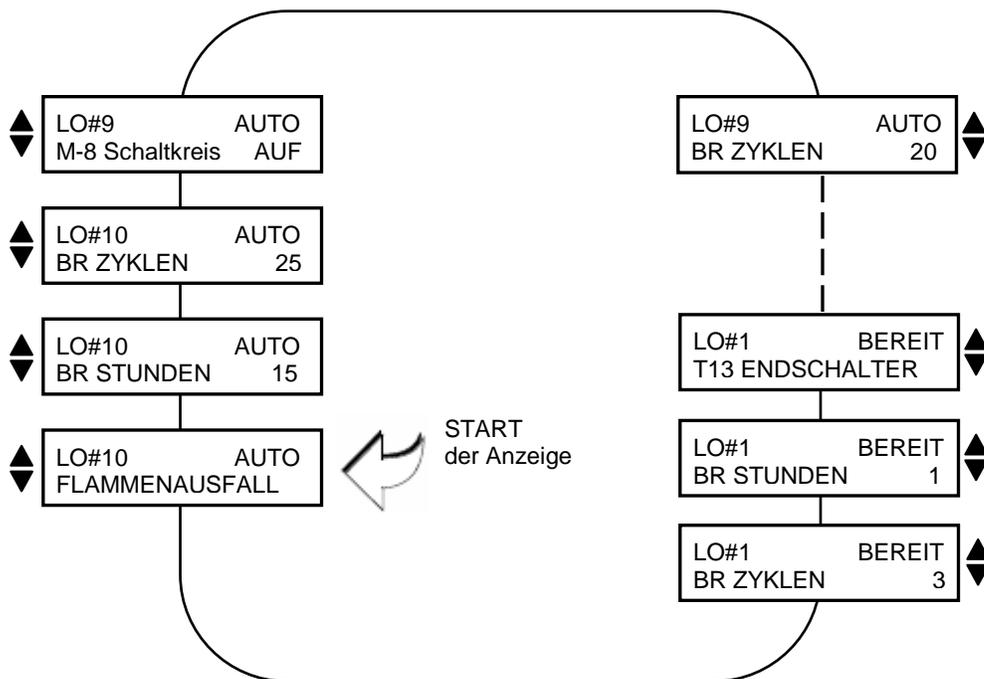
Dekodierung der SMART LED's bei Abschaltung

Tritt eine Alarmmeldung auf, blinkt die rote Alarm LED  ca. zweimal pro Sekunde. Die dauernd leuchtenden LED's informieren über die Abschaltursache. Dieser Zustand bleibt auch bei einem Netzausfall bestehen und wird erst nach einem RESET gelöscht.

● bedeutet LED AN	Gebläse	Luftklappe MAX	Luftklappe MIN	AUTO	Zündung	Flamme
Fehlermeldung						
L1 nach 13 offen					●	●
M - D offen				●		●
M - D offen während Zündflammenversuchszeit	●			●		●
M - D offen während Hauptflammenversuchszeit	●	●		●		●
M - D geschlossen			●		●	
M - 8 geschlossen			●			●
M - 8 offen				●		
Fremdlicht während WARTEN				●	●	
Flammenausfall während Zündflammenversuchszeit	●			●	●	●
Flammenausfall während Hauptflammenversuchszeit	●	●		●	●	●
Flammenausfall während AUTO				●	●	●
3 - P offen während Vorbelüftung	●		●			●
3 - P offen während Belüftung	●		●		●	
3 - P offen während Zündflammenversuchszeit	●		●			
3 - P offen während Hauptflammenversuchszeit	●	●	●			
3 - P geschlossen während WARTEN						●
3 - P offen während AUTO			●			
Brennstoffmagnetventilzustand geändert					●	
Sicherung überprüfen			●	●	●	
Verdrahtung überprüfen			●	●		●
Flammenfühler überprüfen			●		●	●
Programmmodul überprüfen			●	●		
Chassis überprüfen		●				
Erweiterungsmodul überprüfen			●	●	●	●

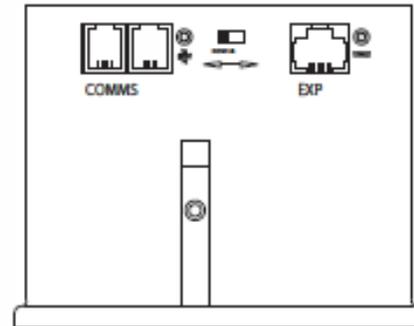
Untermenü der bisherigen Fehlermeldungen

Das Untermenü Fehlermeldungen zeigt die letzten zehn Abschaltungen zusammen mit der Angabe der Brennerzyklen und -stunden zum Zeitpunkt der Abschaltung an. Wird die MODE Taste gedrückt, zeigt das Anzeigemodul den zuletzt aufgetretenen Fehler mit der Fehlernummer (LO#10 zeigt die 10. Abschaltung) an. Die NEXT Taste zeigt die Brennerstunden an, gefolgt von der Brennerzyklusnummer, als der Fehler auftrat. Beim nächsten Drücken der NEXT Taste wird die vorherige Abschaltung angezeigt und die Reihenfolge wiederholt sich. Die BACK Taste ermöglicht das rückwärts blättern innerhalb des Untermenüs. Die MODE Taste drücken zum Verlassen des Untermenüs.



Kommunikationsschnittstelle

Das Burner LogiX verwendet das Modbus RTU Protokoll, die beiden Anschlüsse befinden sich am Chassis und sind mit COMMS bezeichnet. Durch den MASTER (z.B. PC, Leitsystem) wird eine Anfrage zum SLAVE (Burner LogiX) gesendet, dieser antwortet dann mit der entsprechenden Information. Für weitere Information lesen Sie bitte die Druckschrift BL-1001 in der aktuellen Fassung oder fragen Ihre zuständige Fireye Werksvertretung.

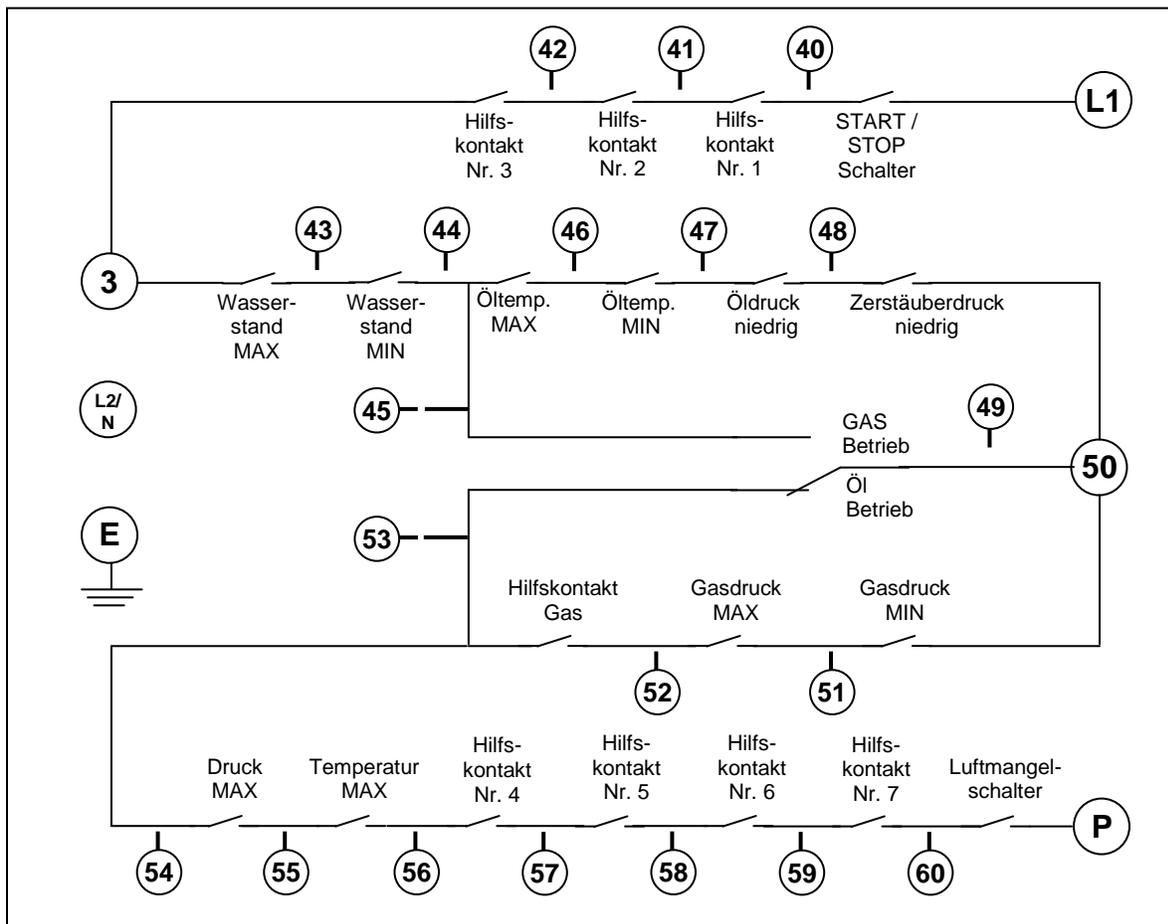


Erweiterungsmodul für Erstwertmeldungen

Das Erweiterungsmodul wird zwischen den Kontakten L1, 3 und P angeschlossen. Hier können die wichtigsten Endlagenschalter für z.B. Temperatur (MIN und MAX) oder Wasserstand (MIN und MAX) direkt angeschlossen werden. Öffnet der Kontakt (zwischen 3-P), so erfolgt eine Sicherheitsabschaltung mit der Angabe in Klartext auf dem Anzeigemodul, welcher Kontakt geöffnet hat. Die Hilfskontakte externer Geräte von z.B. Gasanalyse- oder Rußmessgeräte können vom Betreiber eingeschliften werden und mit einer Software in Klartext zur Anzeige gebracht werden.

Teile-Nr. für den Verdrahtungssockel 60-28724-1

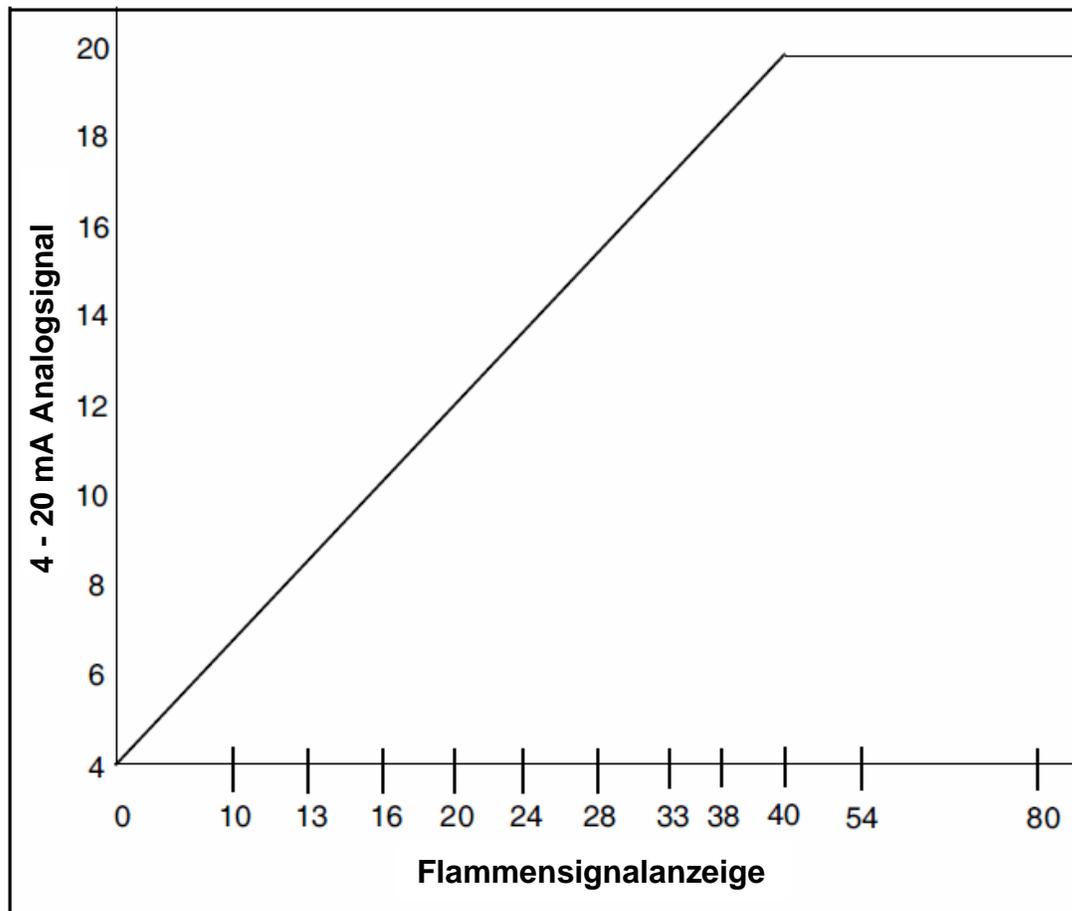
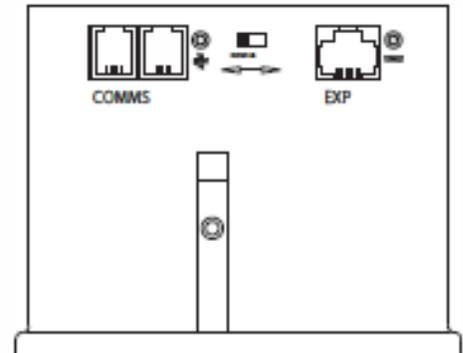
Teile-Nr. für das Erweiterungsmodul YZ230 (230VAC 50/60 Hz)



Betriebsmerkmale

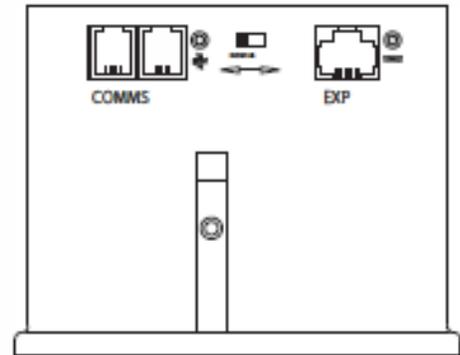
4 - 20 mA Prüfbuchsen

Für alle Verstärkermodelle bietet das Burner LogiX 4-20 mA Prüfbuchsen, die den Flammensignalwert darstellen. Die Prüfbuchsen befinden sich unterhalb des Gerätes und sind jeweils mit "+" und "-" bezeichnet. Die Standardstecker haben einen Durchmesser von 2mm. Achten Sie beim Einstecken darauf, den Prüfstecker für den "-" Pol NICHT in die EXP-Buchse zu stecken. Die maximale Eingangsimpedanz beträgt 100 Ω (Ohm). Die untenstehende Abbildung zeigt das Verhältnis zwischen dem angezeigten Flammensignalwert und dem gemessenen Analogausgang.



RUN / CHECK - Schiebeschalter

Der RUN/CHECK Schiebeschalter befindet sich unterhalb des Chassis. Er kann jederzeit dazu benutzt werden um den Programmablauf zu unterbrechen. Diese Funktion soll dem Betreiber Hilfestellung geben während der Inbetriebsetzung, Fehlersuche und Einstellung / Überprüfung verschiedener Endlagenschalter.



Folgende Betriebsarten sind möglich:

1. Liegt Spannung zwischen L1 und L2/N an und der Schaltkreis zwischen L1 - 3 schließt, beginnt die eingestellte Vorspülzeit und der Stellmotor wird in Richtung hohen Luftdurchsatz (Luftklappe AUF) gefahren. Wird in diesem Zeitraum der Schalter in die CHECK Position geschoben, zeigt das Anzeigemodul :

PRUEFEN	00:24
GROSS-STELLUNG	

Der Feuerungsautomat bleibt in dieser Position stehen und erlaubt dem Betreiber somit die Überprüfung der Endlagenschalter und eine Anpassung des Gestänges. Beim Öffnen des Endlagenschalters sieht die Anzeige wie folgt aus:

PRUEFEN	00:24
M-8 KONTAKT OFFEN	

Schließt der Endlagenschalter wieder, erscheint die vorherige Anzeige.

2. Wird der Schiebeschalter wieder in die RUN Position geschoben, läuft das Programm weiter. Nach Ablauf der eingestellten Vorspülzeit wird der Stellmotor in Richtung niedrigen Luftdurchsatz (Luftklappe ZU) gefahren. Wird in diesem Zeitraum der Schalter in die CHECK Position geschoben, zeigt das Anzeigemodul :

PRUEFEN	00:24
VORBELUFTUNG	
KLEINLAST	

Der Feuerungsautomat bleibt in dieser Position stehen und erlaubt dem Anwender somit die Überprüfung der Endlagenschalter und der Gestängejustierung. Beim Öffnen des Endlagenschalters sieht die Anzeige wie folgt aus:

PRUEFEN	00:24
M-D KONTAKT OFFEN	

Schließt der Kontakt erscheint wieder die vorherige Anzeige. Wird der Schiebeschalter wieder in die RUN Position geschoben, läuft das Programm weiter



3. Wird der Schiebeschalter während der Zündflammenversuchszeit (PTFI = Pilot Trial For Ignition) in die CHECK Position geschoben, kann die Zündflamme eingestellt (Brennstoff-Luftgemisch) oder der Flammenfühler ausgerichtet werden. Das Anzeigemodul sieht wie folgt aus:

PRUEFEN	80
FLAMMENSIGNAL	

Dieser Zustand bleibt bestehen, solange das Flammensignal nicht unter den Abschaltwert 10 fällt. Fällt das Flammensignal unter 10 innerhalb der nächsten 30 Sekunden, wird eine Abschaltung eingeleitet und der Fehler

ALARM ZUENDVERS
FLAMMENAUSFALL

angezeigt.

4. Wird der Schiebeschalter während der Hauptflammenversuchszeit (MTFI = Main Trial For Ignition) in die CHECK Position geschoben, kann die Hauptflamme eingestellt (Brennstoff-Luftgemisch) werden. Zu diesem Zeitpunkt bietet es sich an durch das Sichtrohr einen Blick auf die Hauptflamme zu werfen. Das Anzeigemodul sieht wie folgt aus:

PRUEFEN	80
FLAMMENSIGNAL	

Bleibt die Steuerung länger als 2 Minuten in dieser Stellung, wechselt der Feuerungsautomat selbstständig in den AUTO Modus (Regelfreigabe).

5. Ist der Brenner in Betrieb und wird jetzt der Schiebeschalter in die CHECK Position gebracht, wird der Stellmotor in die Zündstellung (10 - 12 schließt) gefahren und verbleibt dort. Hier kann der Betreiber die Einstellungen für das Brennstoff- / Luftverhältnis optimieren. Das Anzeigemodul sieht wie folgt aus:

PRUEFEN	80
KLEINLAST SIGNAL	

Funktionsprüfung



ACHTUNG: Vor Durchführung des Funktionstests schließen Sie bitte die Handabsperrvorrichtung an der Hauptbrennstoffversorgung, ansonsten kann Personen- oder Sachschaden entstehen.

1. Überprüfen Sie die Verdrahtung der Regelkette auf richtigen Anschluss und festen Sitz der Verbindungen.
2. Überprüfen Sie ob der Anschluss des Hauptbrennstoffmagnetventils an Klemme 7 erfolgt ist.
3. Legen sie den Feuerungsautomaten an Spannung und überprüfen sie den Funktionsablauf (wie auf Seite 27 dargestellt).
4. Nachdem sie sich überzeugt haben dass alle Verriegelungen und Ventile richtig angesteuert werden und der Programmablauf stimmt, öffnen sie das Handabsperrventil des Hauptbrennstoffes und führen sie die Funktionsprüfung des Brenners behutsam fort.

Überprüfen Sie ob alle Sicherheitsverriegelungen zum Abfahren des Kessels. Sind die Installation und alle Einstellarbeiten vorgenommen, muss das gesamte Brennersystem nach den Herstellervorgaben überprüft werden. Die Prozedur umfasst die Überprüfung von:

1. jedem Regler (wie z. B. Temperatur, Druck usw.)
2. jedem Endlagenschalter (wie z.B. Temperatur, Druck, Wasserstandmelder usw.)
3. jedem Verriegelungsschalter (wie z.B. Luftmangelschalter, hoher und niedriger Brennstoffdruck usw.)
4. der Zündflammsicherheitszeit und die Abschaltung während Zündung
5. der Hauptflammsicherheitszeit und die Abschaltung während Hauptflamme
6. jedem sicheren schließen der Brennstoffmagnetventile



ACHTUNG: Seien sie vorsichtig bei der Überprüfung der spannungsführenden Anschlüsse.

Spannungsüberprüfung

Eine Überprüfung ist notwendig um ein bestehendes Problem durch die zugeführte Versorgungsspannung zum Feuerungsautomaten auszuschließen. Dies kann z.B. durch einen falsch dimensionierten oder defekten Transformator bestehen.

1. Beobachten die den Spannungswert zwischen den Klemmen L1 und L2(N) während eines gesamten Programmdurchlaufs. Der einwandfreie Betrieb liegt zwischen 196V bis 253VAC vor und sollte niemals unter- oder überschritten werden
2. Überprüfen sie die anderen spannungsführenden Klemmen (M/L2; 5/L2; 6/L2; 7/L2) auf unzulässige Werte oder Einschaltzeiten (vergleiche Funktionsablaufplan auf Seite 27).



Normaler Zündflammentest



ACHTUNG: Vor Durchführung des Zündflammentests schließen sie die Handabsperrvorrichtung an der Hauptbrennstoffversorgung.

1. Schieben sie den RUN/CHECK Schalter nach Beginn der Züandsicherheitszeit (PTFI) in die Position CHECK.
2. Beobachten sie den Flammensignalwert am Anzeigemodul. Liegt das durchschnittliche Signal unter dem Minimalwert 10, stellen sie die Zündflamme neu ein oder richten den Flammenfühler neu aus.
3. Wird während des Zündflammentest über den Zeitraum von 30 Sekunden keine Flamme erkannt, erfolgt eine Abschaltung. Um einen erneuten Zündversuch einzuleiten muss die RESET-Taste gedrückt werden und die Vorbelüftung beginnt.
4. Werden UV Flammenfühler eingesetzt muss sichergestellt sein, dass diese nicht die UV-Strahlung des Zündfunken erkennen. Zur Überprüfung schließen sie bitte die Handabsperrventile des Zünd- und Hauptbrennstoffs. Starten sie den Brenner und beobachten sie den Flammensignalwert während der Zündung. Der Flammensignalwert sollte nicht mehr als 4 sein. Liegt er über 4 versuchen sie den UV Fühler neu auszurichten und/oder schirmen sie den Zündfunken so ab, dass er nicht mehr im Sichtbereich des UV Fühlers liegt.
5. Überprüfen sie die Flammenausfallerkennung indem sie das Zündbrennstoffmagnetventil von Hand schließen. Führen sie jetzt einen Normalstart durch. Ohne Zündflammenbildung wird das Zündbrennstoffmagnetventil nach Ablauf der Züandsicherheitszeit geschlossen und es erfolgt eine Abschaltung. Stellen sie sicher, dass während des Zündvorganges keine elektrische Störungen übertragen werden und eine gute Erdung vorliegt.

Hauptflammentest

Anmerkung: Dieser Test benötigt einen unterbrochenen Betrieb der Zündflamme (Zündflamme schaltet nach Hauptflammenübernahme ab).

1. Starten sie den Brenner. Beobachten sie den Flammensignalwert am Anzeigemodul nachdem die Zündflamme aus ist. Liegt das durchschnittliche Signal unter dem Minimalwert 10, stellen sie die Zündflamme neu ein oder richten den Flammenfühler neu aus.
2. Überprüfen sie die Flammenausfallerkennung indem sie das Hauptbrennstoffmagnetventil von Hand schließen. Innerhalb 1 Sekunde nach Erlöschen der Flamme wird das Hauptbrennstoffmagnetventil geschlossen. Der Alarmschaltkreis leitet eine Sicherheitsabschaltung ein.

Minimaler Zündflammentest



ACHTUNG: Der minimale Zündflammentest sollte von einem trainierten und qualifizierten Brennertechniker durchgeführt werden.

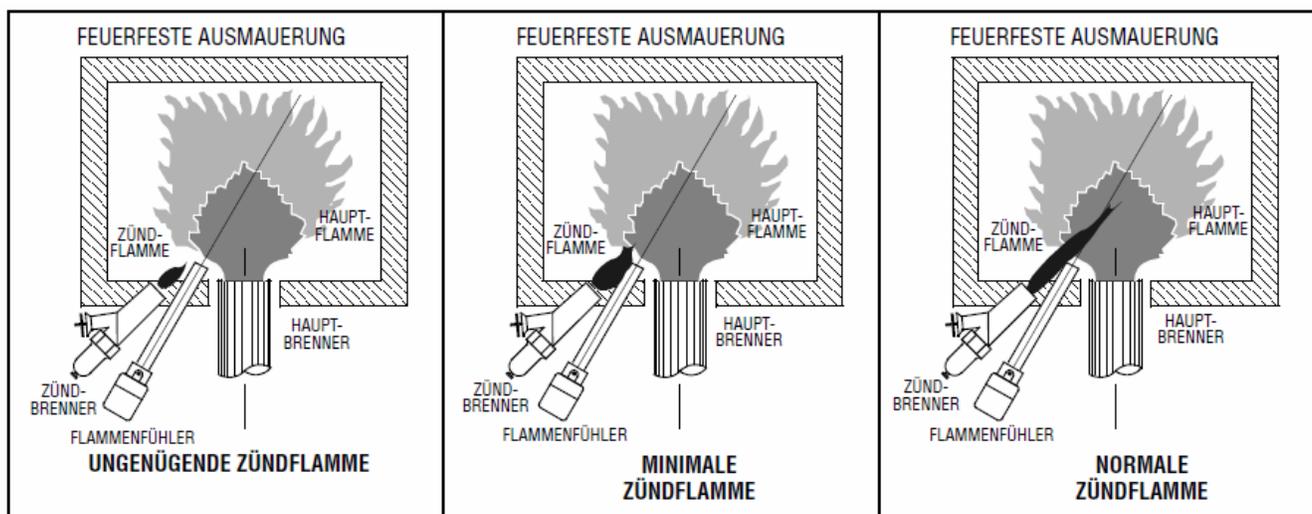
Diese Überprüfung soll sicherstellen, dass der Flammenfühler eine ausreichende Zündflamme erkennt um eine sichere Anzündung der Hauptflamme zu gewährleisten. Diese Kontrolle sollte an jeder neuen Installation und nach einem Austausch oder einer neuen Ausrichtung des Flammenfühlers erfolgen. Diese Überprüfung sollte nicht an direktgezündeten Brennern durchgeführt werden.

1. Vor Durchführung des Zündflammentests schließen sie die Handabsperrvorrichtung an der Hauptbrennstoffversorgung.
2. Nach Start der Zündversuchszeit (PTFI) (Spannung an Klemme 5 oder 6 , je nach Brennstoffauswahl) schieben sie den CHECK/RUN Schalter in die Position CHECK.
3. Reduzieren sie die Zündbrennstoffversorgung, bis das Anzeigemodul den Flammensignalwert 10 unterschreitet.
4. Erhöhen sie langsam die Zündbrennstoffmenge, bis der Flammensignalwert 10 ist. Das ist die minimale Zündmenge, die der Flammenfühler sicher erkennt.
5. Schieben sie den CHECK/RUN Schalter in die Position RUN. Öffnen sie langsam die Handabsperrvorrichtung an der Hauptbrennstoffversorgung, wenn das Hauptbrennstoffmagnetventil (Spannung an Klemme 7) öffnet.
6. Beobachten sie die Anzündung der Hauptflamme, sie sollte gleichmäßig und normal brennen.



ACHTUNG: Entzündet sich der Hauptbrennstoff nicht sofort an der Zündflamme, schließen sie die Hauptbrennstoffarmatur.

7. Wiederholen sie Überprüfung bis eine gleichmäßige Anzündung mit der minimalen Zündflamme erfolgt.
8. Nach Abschluss des Tests stellen sie die Zündbrennstoffversorgung wieder auf den Normalwert.





Flammenfühlerverdrahtung

Achten sie darauf, dass die Verlegung der Flammenfühlerkabel getrennt von den Zündkabeln verlaufen. Auch bei paralleler oder gekreuzter Leitungsführung entstehen Störeinflüsse, die die Funktion des Feuerungsautomaten beeinflussen können.

Erkennen sie während des Zündvorganges merkwürdige Schriftzeichen oder fehlerhafte Information auf dem Anzeigemodul, so ist das ein Hinweis auf Störeinflüsse durch unzureichende Erdung während der Zündfunke an ist. Überprüfen sie die Anlage auf verschlissene Zündkabel, gebrochene Isolatoren oder lose Verbindungen an der Zündspitze oder am Transformator.

Empfohlene Erdungsregeln

Das Burner LogiX System basiert auf Mikroprozessortechnik und benötigt ein Erdungssystem mit 0V Potential. Die Spannung zwischen L2/N zu allen anderen Klemmen ausser L1 muß 0V betragen.

1. Eine gute Erdung kann erreicht werden, wenn die Erdungsader (PE) im gleichen Kabelkanal wie die Versorgungsspannung für L1 und N direkt von der Einspeisung (nicht Unterverteilung) zum Brennerschaltschrank verlegt wird. Die Erdungsader muss fest angeschlossen sein.
2. Der Verdrahtungssockel des Burner Logix muß eine Erdung erhalten zwischen dem Klemmenanschluß E und dem Erdanschluß (PE) des Brennerschranks.
3. Die Erdanschlußader muss für einen Kurzschlussstrom von 10A ausgelegt sein um ein Auslösen der Sicherung bei einem auftretenden internen Kurzschluss am Feuerungsautomaten zu gewährleisten.
4. Die Erdanschlüsse gemessen zwischen dem Verdrahtungssockel und den Erdanschlüssen anderer Verbraucher sollten eine niedrige Impedanz (unter 1 Ω Ohm) besitzen. Für eine niedrige Impedanz gegen hochfrequente Einstrahlungen müssen die Aderlängen möglichst kurz bei großem Aderquerschnitt und die Kontaktauflage mit möglichst großen Oberflächen ausgeführt sein.
5. Alle Anschlüsse sollten frei von nichtleitenden Beschichtungen (z. B. angelaufene Klemmen) oder Rost sein.
6. Die Verwendung von Rohren als Hilfsmittel für eine Erdung ist untersagt.
7. Die Installation von zusätzlichen Erdungsbolzen am Brennerschrank verfehlt den Zweck einer Punkterdung wie oben beschrieben und kann eine gefährliche Situation herbeiführen.

Montage

Verlegen sie keine Flammenfühlerkabel zusammen mit dem Zündtransformator kabel in einem Kabelkanal.

Verlegen sie keine Flammenfühlerkabel in einem Kabelkanal mit Netzspannung.

Überzeugen sie sich davon das der Rahmen des Zündtransformators fest mit der Montageplatte des Brennerschranks oder bevorzugt der Brennerplatte verschraubt ist.

Das Burner LogiX Chassis (YB230) ist mit einer Schaltung zur Transientenunterdrückung ausgestattet und intern mit den Klemmen L1, L2/N und Erde (E) angeschlossen. Damit dieses zuverlässig arbeitet ist eine gute Erdung an Klemme E oder bei der Kabelversion (grüne Ader) im Verdrahtungssockel erforderlich.



Fernanzeige

Um das Anzeigemodul als Fernanzeige einzusetzen benötigen sie einen extra erhältlichen Montagesatz. Das sind die Teilenummern 129-178-4 oder 129-178-8. Jeder Montagesatz besteht aus einer selbstklebenden Dichtung, Metallteile zur Modulbefestigung und jeweils ein 1,2m (4ft) oder 2,4m (8ft) langes Verbindungskabel.

Hierbei ist darauf zu achten, dass das Verbindungskabel ED580 nicht im Kabelkanal mit Netzversorgung (230VAC), neben Motoren, anlaufenden Maschinen oder Hochspannungszündkabeln verläuft oder diese kreuzt.

Kommunikation

Wird der Feuerungsautomat an übergeordnete Kommunikationssysteme (z.B. Leitsystem) angeschlossen, müssen Ferritkerne eingesetzt werden. Der Einsatz von paarig verseilten, abgeschirmten Adern ist erforderlich. Bei Parallelverdrahtung mehrerer Feuerungsautomaten müssen die Schirme verbunden werden und dürfen nicht geerdet werden. Nur das Schirmende an der Einspeisungsseite wird geerdet. Die Einspeisungsseite wird als der Einspeisungspunkt des übergeordneten Systems verstanden.

Hierbei ist darauf zu achten, dass das Verbindungskabel ED580 nicht im Kabelkanal mit Netzversorgung (230VAC), neben Motoren, anlaufenden Maschinen oder Hochspannungszündkabeln verläuft oder diese kreuzt.

Flammenfühler

Der an den UV- und IR- Flammenfühlern befindliche Metallschutzschlauch sollte nicht zu stark geknickt und mechanisch fest z. B. durch eine Kabelverschraubung in einen Klemmenraum eingeführt werden. Es wird empfohlen den Wärmeisolator mit Teile-Nr. 35-69 einzusetzen, um elektrische oder Temperaturübergänge von der Brennerwand zu dem Flammenfühler zu unterbinden. Die Flammenfühlerleitung darf bei der Montage des Flammenfühlers nicht das Zündkabel kreuzen oder damit parallel laufen. Die Hochspannungszündung muss regelmäßig auf Beschädigung, Alterung und Verschmutzung überprüft werden. Die Flammenfühlerleitungen müssen in separate Kabelkanäle ohne Netzversorgungs- oder Zündleitungen verlegt werden.



Instandhaltung

Periodisch sollte die Zündkerze auf richtigen Zündabstand und den einwandfreien Zustand des Isolators überprüft werden. Während des Zündvorganges schlägt der Zündfunke an der Stelle mit dem niedrigsten Übergangswiderstand über, bei falschem Zündabstand kann der Zündfunke nicht mehr entstehen und schlägt woanders über.

Die VA Belastbarkeit des Steuertransformators muss so bemessen sein, dass der Einschaltstrom des Zündtransformators und des Zündgasmagnetventils während der Zündung und des Zündgas- und Hauptgasmagnetventils während der Hauptflammenbildung verarbeitet werden kann.

Überprüfen sie die Sauberkeit der Verdrahtung in den Klemmenkästen und Schaltschränken, um Kriechströme oder Kurzschlüsse zu vermeiden. Es ist am besten kurze und direkte Verbindungen zu wählen und die Adern nicht zu bündeln. Alle Anschlüsse sind auf Unversehrtheit und Sauberkeit zu überprüfen.

48PT2 Infrarotflammenfühler und UV1A, 45UV5 Ultraviolettflammenfühler

Das Sichtglas des Flammenfühlers muss sauber sein. Jede geringe Verschmutzung kann eine Reduzierung des Flammensignalwertes bedeuten. Säubern sie die Glasoberfläche mit einem in Reinigungskonzentrat getränktem, sauberen und fusselfreiem Tuch.

- 48PT2 Serie beinhaltet eine austauschbare Firetronzelle (Teile-Nr. 4-263-1)

- 45UV5 Serie beinhaltet eine austauschbare UV-Röhre (Teile-Nr. 4-314-1)

Flammensignalwert.

Durch die zeitweise Beobachtung des angezeigten Flammensignalwertes können Veränderungen rechtzeitig erkannt und geeignete Maßnahmen ergriffen werden.

Kontakte

Es existieren keine frei zugänglichen Kontakte. Bei den verwendeten Kontakten ist deren fehlerfreie Funktion im Langzeitbetrieb gewährleistet, sofern die spezifizierten Belastungsgrenzen eingehalten werden.

Feuchtigkeit

In Gegenden mit hoher Luftfeuchtigkeit sollte das Gerät während längerer Stillstandzeiten einer Anlage aus dem Verdrahtungsrahmen entnommen und an einer trockenen Stelle gelagert werden.

Regelmäßige Sicherheitsüberprüfung

Es wird eine monatliche Funktionsüberprüfung des Feuerungsautomaten in Verbindung mit der gesamten Brenneranlage empfohlen. Dieses schließt die Überprüfung aller Endlagenschalter, Sicherheitseinrichtungen, Schutzeinrichtungen und Dichtheitsüberprüfung der Brennstoffarmatur ein.

Rotationsprinzip

Es wird empfohlen eingelagerte Ersatzteile von Zeit zu Zeit mit der bestehenden Installation zu tauschen um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten. (z.B. Vermeidung von Korrosion der Kontakte durch Feuchtigkeit)



Hinweis

Bei Verwendung von Fireeye-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 Fireeye-Produkte und nicht auf andere Ausrüstungen oder auf die Gesamtanlage oder das Gesamtbetriebsverhalten.

Gewährleistung

Fireeye 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 Fireeye 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 Fireeye hergestellten oder verkauften Produkts oder Produktteils ausschließlich auf das Recht auf Austausch oder Reparatur, wie oben angeführt. Unter keinen Umständen haftet Fireeye für Folgeschäden oder besondere Schäden irgendeiner Art, die im Zusammenhang mit einem solchen Produkt oder Produktteil möglicherweise entstehen können.

Ihr zuständiger Fireeye Distributor:

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

Fireeye
3 Manchester Road
Derry, New Hampshire 03038 USA
www.fireeye.com

BL-1001 D
August 2009
ersetzt März 2009