



Control de Seguridad para Quemador de Gas

Para quemadores atmosféricos de gas de dos etapas.

Posibles detectores de llama:

- Varilla de ionización
- Detector infrarrojo de parpadeo IRD 1020.
- Sensor de llama UV UVD 971

INTRODUCCIÓN

El control para quemadores de gas DLG 976 está diseñado para controlar y monitorear quemadores de potencia de gas y de combustible. Ha sido probado y certificado de acuerdo a los estándares y regulaciones Europeas aplicables. Su uso en calentadores directos de aire también es posible de acuerdo DIN 4794.

El secuenciador de programa basado en microprocesador asegura una temporización extremadamente estable independiente de las variaciones de voltaje, temperatura ambiente y/o ciclos de encendido. La información incluida en el sistema no solo provee un monitoreo continuo del estado actual del control (de mucha ayuda especialmente para el monitoreo de la fase de encendido) sino que también informa la causa de un bloqueo. La causa de un bloqueo se almacena de manera que pueda ser recuperada aun después de un fallo de energía.

El control está diseñado para una máxima seguridad en la presencia de fluctuaciones en el suministro de voltaje. Si el voltaje principal cae por debajo del nivel permitido, se interrumpe la operación y el control previene automáticamente que sea repetida la secuencia de encendido. De esta forma, no se pone en riesgo la seguridad del sistema por una caída en el voltaje principal. Esta protección de bajo voltaje opera no solo durante el encendido sino que también en forma permanente durante la operación.

CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN

El microprocesador, los componentes, los relés de salida, y el amplificador de llama están colocados en dos circuitos integrados. Estos como tan bien el circuito de bloqueo y de reset está bien protegido por una cubierta enchufable resistente a llama.

El botón de reset manual los LED's de información y el tornillo de seguridad están colocados en la parte superior de la cubierta.

La subbase S98, esta equipada con terminales adicionales, conjuntamente con varios puntos de entrada de cable, lo que hace posible una completa flexibilidad en el conexionado eléctrico.

MODELOS DISPONIBLES

DLG 976 2-etapas de operación

Temporización (seg.)

Modelo	Tiempo max. de reacción del interruptor de flujo de aire tlw	Tiempo supervisado de pre-ignición tv1	Tiempo de pre-ignición tvz	Tiempo de post-ignición tn	Supervisión luz parasito tf	Tiempo de seguridad ts	Retardo a 2° etapa solo DLG 976 tv2
01	60	24	3	2	5	3	12.5



DATOS TÉCNICOS

Voltaje	220 / 240 V (-15 ... + 10%) 50 Hz (+/- 5%) 110/120 V (-15 ... + 10%) 60 Hz (+/-5%)
Rango de fusible	10 A rápido ó 6 A lento
Consumo de Energía	12 VA
Corriente máxima por terminal de salida	- Term. 3 transformador de ignición 1.5 A cos j 0.2 - Term. 4 motor 2.0 A cos j 0.4 - Term. 5 y 6 válvulas solenoide 1.0 A cos j 0.4 - Term. B indicador de alarma 1.0 A cos j 0.4
Corriente máxima total	5.0 A cos j 0.4 max. 20 A durante 0.5 seg.

Se bloquea después de una pérdida de llama durante operación

Sensibilidad (operación)	1 µA
Corriente mín. de ionización requerida	1.5 µA
Sensibilidad a la luz parasito	0.4 µA
Aislamiento de la varilla de ionización	varilla - tierra mayor a 50 MW

Capacidad del aislamiento	varilla - tierra menor a 1 000 µF < 3 m
---------------------------	---

Longitud máxima del cable	
Detectores de llama	Vista axial o lateral
- IRD 1020	Vista axial
- UVD 971	
Peso (subbase incluida)	190 g
Posición de instalación	cualquiera
Estándar de aislamiento	IP 40
Parámetros ambientales aprobados para el control y detector de llama	max. 95% a 30°C
- para operación	-20°C a + 60°C
- para almacenaje	-20°C a + 80°C

Formación de hielo, penetración de agua y condensación de agua son Inadmisibles

Aprobaciones de acuerdo a los estándares europeos EN 298 y EN 230, tanto como todas las otras directrices y estándares relevantes

Clasificación de acuerdo a EN 298 FTLLXN

CARACTERÍSTICAS DE APLICACION

1. Sistema de Información

El sistema de información esta basado en microprocesador y reporta en todos los aspectos de la operación del control y supervisión de llama. Informa continuamente de la secuencia actual de programa que la unidad está desarrollando. Además, al monitorear la secuencia de programa, permite identificar errores durante el inicio de la operación sin necesidad de dispositivos de prueba adicionales. La realización de un diagnóstico automático es una valiosa herramienta que facilita los servicios de mantenimiento además de disminuir costos. El análisis de las causas de error puede ser hecho directamente en el campo o si no es posible ser hecho después ya que el motivo del bloqueo es almacenado en su memoria no volátil.

El sistema de información se comunica con el mundo exterior usando un LED (el código de parpadeo es similar al código Morse). Los mensajes son ópticamente transmitidos por una secuencia determinada en el parpadeo. Usando un terminal adicional (opcional), los mensajes pueden ser grabados y mostrados fácilmente.

1.1 Despliegue de secuencia de Programa

El microprocesador incorporado controla la secuencia de programa y el sistema de información. Las fases individuales de la secuencia de programa es desplegada como un código de parpadeos.

Los siguientes mensajes pueden ser distinguidos:

Mensaje	Código de parpadeo
Tiempo de espera (int. de flujo de aire)	.
Tiempo de pre-purga tv1	.
Pre-ignición tvz	.
Tiempo de seguridad ts	■ .
Tiempo de retardo a válvula 2 tv2	■ .
Operación	_
Voltaje principal bajo	■ ■ _
Defecto del fusible interno > control defectuoso	■ _

Descripción

- | = Pulso corto
- = Pulso largo
- . = Pausa corta
- _ = Pausa larga

1.2 Diagnósticos de Bloqueo

En caso de un fallo el LED esta permanentemente iluminado. Cada 10 segundos la iluminación continua es interrumpida por un código de parpadeos, el cual indica la causa del error. Además la siguiente secuencia es desarrollada y repetida mientras la unidad no sea rearmada.

Secuencia:

Fase iluminada	Fase oscura	Códigos	Fase oscura
██████████	██████████	■ ■ ■ ■	██████████
Por 10 seg.	Por 0.6 seg.		por 1.2 seg.

Diagnósticos de error

Mensaje de error	Código de parpadeo	Possible fallo
Bloqueo tiempo de seguridad	■ ■ ■ ■	Dentro del tiempo de seguridad de bloqueo no se estableció llama
Luz parasito	■ ■ ■	Luz errática en la etapa de monitoreo, el detector puede haber fallado
Int de flujo de aire posición cerrado	■ ■	Contactos del interruptor de flujo de aire están congelados
Tiempo para el int de aire terminado	■ ■	El interruptor de flujo de aire no cierra dentro de su limite de tiempo
Int. De flujo de aire abierto	■	Interruptor de flujo de aire se abre durante el inicio o operación

Código de parpadeo para bloqueo manual

Bloqueo manual/ externo (vea también 3. bloqueo y rearme)	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
--	-----------------

2. Detección de llama

Los siguientes tipos de detector de llama pueden ser usados:

- Varilla de ionización, material resistente a la temperatura, bien aislado (material y aislamiento igual al del electrodo de ignición).
- IRD 1020 detector Infrarrojo con brida de montaje M 93 o el sensor de llama UV de estado sólido UVD 971.

La detección de la llama usando una varilla de ionización únicamente es posible en conjunto con la alimentación principal la cual provee una conexión a tierra.

Al conectar el IRD 1020 o el UVD 971 un correcto conexionado debe ser conservado.

2.1 Monitoreo de luz parasito

El chequeo de luz errática se realiza al final del tiempo de pre-purga según la información señalada en datos técnicos.