

# CENTRALITAS QUEMADORES GAS

## DLG 974/976



### DESCRIPCIÓN

Para tiro forzado de 1 o 2 etapas y combi quemadores de gasoil / gas.  
Posibles detectores de llama:

- Sonda de ionización
- Detector de parpadeo por infrarrojos 1020.1
- Sensor de llama UV UVD 971

### INTRODUCCIÓN

La caja de control del quemador DLG 974/976 controla y supervisa quemador eléctrico para gas y combustible dual. La caja de control es aprobado y certificado de acuerdo con la normativa europea pertinente normas. El uso en calentadores de aire directo según DIN 4794 también es posible. La secuencia de programación basada en microprocesador asegura tiempos extremadamente estables independientes de variaciones de voltaje, temperatura ambiente y / o ciclos de encendido. El sistema de información incorporado no solo proporciona un monitoreo del estado real de la caja (muy útil especialmente para monitorear la fase de puesta en marcha) pero también informa sobre la causa de un posible bloqueo. La causa del bloqueo se almacena de tal manera que se puede recuperar incluso después de un fallo de alimentación. La caja de control está diseñada para la máxima seguridad en caso de fluctuaciones en el suministro de voltaje. Si cae la tensión de red por debajo del nivel permitido, el funcionamiento se interrumpe y la caja de control evita automáticamente que la secuencia de inicio siendo repetido. De esta forma, la seguridad del sistema no es puesto en peligro por una caída de la tensión de red. Este bajo voltaje de protección funciona no solo durante la puesta en marcha, sino también de forma permanente durante el funcionamiento.

### CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Microprocesador, componentes electrónicos, relés de salida y Los amplificadores de llama se colocan en dos placas de circuito impreso. Estos más el circuito de bloqueo y reinicio están bien protegidos dentro de una carcasa de plástico tipo plug-in resistente a las llamas. El interruptor de reinicio para reinicio / bloqueo remoto con su LED para visualización del sistema de información más la central. Los tornillos de fijación se colocan en la parte superior de la carcasa. La base de cableado S98 está equipada con repuestos y extraterminales y permite junto con una variedad de cables. Puntos de entrada máxima flexibilidad de cableado eléctrico.

### TIPOS DISPONIBLES

DLG 974 Mod.01	Operación de 1 etapa
DLG 976 Mod.01	Operación de 2 etapas
DLG 976 Mod.04	Reemplazo de operación de 2 etapas para Siemens LGB21.130A27



### DATOS TÉCNICOS

Tensión de funcionamiento	220/240 V (-15 ... + 10%) 50/60 Hz (± 5%) o 110/120 V (-15 ... + 10%) 60 Hz (± 5%)
Fusible nominal	10 A rápido, 6 A lento
Consumo de energía	ca. 12 VA
Max. carga por salida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• término. 3 trafo de encendido</li> <li>• término. 4 motores</li> <li>• término. 5 + 6 electroválvulas</li> <li>• término. B indicador alarma</li> <li>• Carga total</li> </ul>

### Bloqueo después de una pérdida de llama durante el funcionamiento

Interruptor de control de aire	1 contacto de trabajo 4 A, 230V
Sensibilidad (funcionamiento)	1 $\mu$ A
Min. ion requerido. corriente	1,5 $\mu$ A
Sensibilidad a la luz parásita	0,4 $\mu$ A
Sonda ionización de aislamiento	Tierra mayor que 50 M $\Omega$
Perdida parásita	Tierra menos de 1000 pF
Longitud del cable	<3 m
Detectores de llama	
IRD 1020.1	visualización de lado a lado o de extremo a extremo
UVD 971	Visualización de extremo a extremo
Peso incl. Base de cableado	190 g
Posición de montaje	Cualquiera
Clase de protección	IP 40
Condiciones de funcionamiento	máx. 95% a 30 ° C
Certificación Europea	EN 298 (FTLLXL) y EN230

### Tabla de tiempos (seg.)

Modelo	máx. tiempo de reacción para interruptor de prueba de aire tlw	tiempo de prepurga supervisado tv1	Tiempo de pre-ignición tvz	Tiempo post-ignición tn	Monitoreo de luz parásita tf	Tiempo de seguridad ts	Retardo 2da etapa DLG 976 solamente tv2
01	60	24	3	2	5	3	12.5
04	60	5	2	2.5	4.5	3	8

## CARACTERÍSTICAS DE APLICACIÓN

### 1. Sistema de información

El sistema de información está basado en un microprocesador e informa sobre todos los aspectos del funcionamiento de la caja de control del quemador y supervisión de llama. Informa continuamente sobre la secuencia de programación que la unidad está realizando, además monitorización de la secuencia de programación también permite identificar errores durante la puesta en funcionamiento sin ningún dispositivos de prueba adicionales es realizado automáticamente.

El diagnóstico es una herramienta valiosa que facilita el servicio / trabajos de mantenimiento y, por tanto, ahorra costes. Los análisis de la causa del error se puede hacer directamente en el escenario o si no posible posteriormente, ya que el motivo de bloqueo se almacena en una memoria de modo de bloqueo no volátil. El sistema de información se comunica con el exterior mundo usando un LED (el código de destello usado es similar al Código Morse). Los mensajes son transmitidos ópticamente por un LED parpadeando adecuadamente. Usando un terminal adicional (opcional), los mensajes se pueden grabar y mostrar en forma fácil de leer

### 1.1 Visualización de la secuencia de programación

El microprocesador incorporado controla no solo la secuencia de programación sino también el sistema de información. El las fases individuales de la secuencia de programación son se muestra como código de destellos. Se pueden distinguir los siguientes mensajes:

Código	Código de luces
esperando interruptor de prueba de aire	.
Pre-purgado tv1	.
Pre-ignición tvz	.
Tiempo de seguridad ts	■   .
retrasar la 2da etapa tv2	■    .
Funcionando	_
Baja tensión de red	■ ■ _
Defecto de fusible interno > defecto de la caja de control	■ _

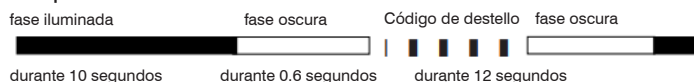
#### Descripción

- | = pulso corto
- = pulso largo
- . = pausa corta
- \_ = pausa larga

### 1.2 Diagnósticos de bloqueo

En caso de avería, el LED se ilumina permanentemente. Cada 10 segundos la iluminación es interrumpida por un código de destellos, que indica la causa del error. Por lo tanto, lo siguiente se realiza una secuencia que se repite siempre que la unidad no se reinicia.

Secuencia:



Diagnóstico de errores		
Mensaje de error	Código de luces	Posible fallo
bloquear el tiempo de seguridad	■ ■ ■ ■	dentro del tiempo de seguridad de bloqueo sin establecimiento de llama
luz extraviada	■ ■ ■	luz extraviada durante la fase de seguimiento, el detector puede estar defectuoso
interruptor de prueba de aire en posición cerrada	■ ■	contacto del interruptor de prueba de aire soldado
tiempo de espera del interruptor de prueba de aire	■ ■	El interruptor de prueba de aire no se cierra dentro del tiempo especificado
interruptor de prueba de aire abierto	■	El interruptor de prueba de aire se abre durante el arranque o la operación.
pérdida de llama	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	pérdida de llama durante el funcionamiento

### 2. Detección de llamas

Los siguientes tipos de detectores de llama son adecuados:

- Sonda de ionización, material resistente a la temperatura, pozo aislado (el material y el aislamiento son los mismos que para el encendido electrodo)
- Detector de parpadeo por infrarrojos tipo IRD 1020.1 con montaje brida M 93 o el sensor de llama UV de estado sólido UVD 971

La detección de llamas con una sonda de ionización solo es posible junto con la red eléctrica que proporciona una conexión a tierra neutra. Conectando el IRD 1020.1 o UVD 971 el cableado correcto tiene que ser observado.

#### 2.1 Monitoreo de luz parásita

La comprobación de la luz parásita se realiza al final del tiempo de prepurga durante el tiempo mencionado en la tabla de tiempos.

### 3. Bloquear y restablecer

La unidad se puede reiniciar o poner en modo de bloqueo en dos diferentes caminos:

#### Interno

En el caso de bloqueo, la unidad se puede restablecer presionando el botón incorporado, lo que significa que se realiza un nuevo ciclo de inicio.

#### Externo

En lugar de usar el botón de bloqueo incorporado, lo mismo la función se puede lograr utilizando un botón externo que conecta el terminal 9 con A (ver también circuito y bloque diagrama). Si se presiona el pulsador (interno o externo) durante funcionamiento normal o durante la secuencia de inicio durante más de 3 seg. y luego liberado, la caja de control funcionará un cierre.

#### Tenga en cuenta

La unidad solo se puede poner en modo de bloqueo o ser reiniciado si se aplica energía a la unidad.

### 4. Protección de bajo voltaje

a 220/240 V (110/120 V) voltaje nominal. La tensión de red debe ser superior a 187 Veff (94 Veff) en para permitir que la unidad realice una puesta en marcha. La tensión de red no solo se monitoriza en la puesta en marcha fase, sino también de forma permanente durante el funcionamiento. Si el voltaje cae por debajo de <160 Veff (<80 Veff) durante el inicio o el tiempo de ejecución la caja de control procede al apagado de seguridad y entra en un estado de espera. Si el voltaje sube de nuevo, la caja de control realiza automáticamente una puesta en marcha tan pronto como la red el voltaje es > 187 Veff (94 Veff)

### 5. Seguridad

El diseño y la secuencia de control del DLG 974/976 los controles cumplirán con las normas vigentes y regulaciones (ver también DATOS TÉCNICOS).

### 6. Montaje y cableado eléctrico

Base de cableado:

- 3 terminales de tierra con terminal adicional para quemador toma de tierra
- 3 terminales neutros con conexión permanente interna a terminal neutral 8
- 2 terminales de repuesto independientes (S1 y S2)
- Los terminales adicionales A, B y C son estándar (base de cableado S98 12 pines)
- 2 placas deslizantes y 2 orificios de fácil extracción más 2 golpes los orificios en la parte inferior de la base facilitan el cableado de la base

Tenga en cuenta:

Para ayudar a un funcionamiento sin problemas, el neutro principal el terminal de conexión 8 en la base de cableado debe estar completamente apretado. Los tornillos de los terminales ya están en la posición deshecha. Para conectar un cable al terminal, solo es necesario apretar el tornillo.

General: La caja de control y las sondas detectoras no deben sometido a vibraciones excesivas

**INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO**
**1. Notas importantes**

- Los controles deben ser instalados por personal calificado solo. Las regulaciones nacionales relevantes deben ser observado
- En la puesta en servicio, el cableado debe comprobarse cuidadosamente según el diagrama correspondiente, Cableado incorrecto puede dañar la unidad y poner en peligro la instalación.
- La clasificación del fusible debe garantizar que los límites especificados No se excederán los DATOS TÉCNICOS. Si no se observan estas precauciones, el efecto de un cortocircuito puede Causar daños graves al control y la instalación.
- Por razones de seguridad, un mínimo de un apagado de control por 24 horas debe ser observado.
- Desconecte la red eléctrica antes de enchufar la caja de control dentro o fuera.
- La caja de control es un dispositivo de seguridad y no debe abrirse

**2. Control de funciones**

Por razones de seguridad, el sistema de detección de llamas debe probado en la puesta en servicio de la instalación, así como después de una servicio o parada más prolongada.

- Arranque con válvula de gas cerrada
  - Una vez finalizado el tiempo de seguridad de bloqueo, la unidad debe modo de bloqueo!
- Arranque normal, cuando el quemador está funcionando, cierre la válvula de gas.
  - Después de la pérdida de llama, la caja de control debe entrar modo de bloqueo
- Arranque normal, durante la prepurga o el funcionamiento, interrupción el interruptor de prueba de aire
  - La caja de control debe realizar un bloqueo de inmediato
- Interruptor de prueba de aire con puente antes del inicio
  - El motor del ventilador se enciende durante aprox. 2-3 segundos, seguido de un cierre patronal. Después de 10 segundos, este rápido el bloqueo se restablece mediante la caja de control y un segundo Sigue el intento de arranque (el motor del ventilador se enciende durante aprox. 2-3 segundos). Aparece un bloqueo estándar si el aire probando que el contacto del interruptor (LW) todavía está cerrado posición (por ejemplo, contactos soldados). Tiene el aire probando interruptor (LW) cambiado a su posición abierta en el mientras tanto (por ejemplo, por un motor averiado), un arranque normal sigue la secuencia.

**3. Localización de averías**

El sistema de información incorporado facilita la resolución de problemas en el caso de que ocurran problemas durante la puesta en marcha o durante la operación.

Puede encontrar una lista de posibles mensajes de bloqueo en CARACTERÍSTICAS DE APLICACIÓN capítulo 1.2.

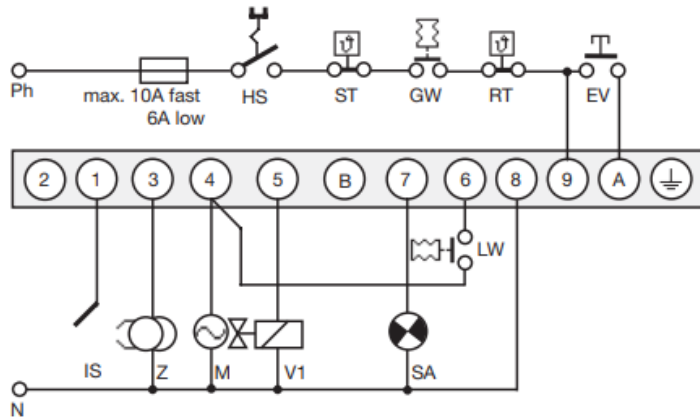
Tenga en cuenta:

La caja de control está bloqueada en modo de bloqueo y Se muestra el aviso para el bloqueo hasta que la caja de control se reinicia, ya sea por un interno o reinicio externo (ver también el tema "3. Bloqueo y reiniciar").

Retirar la caja de control de su base de cableado o interrumpir la línea de suministro puede no restablecer un bloqueo. Por lo tanto, al aplicar energía, el motor del ventilador se enciende durante 2-3 segundos antes de que la caja de control se bloquee de nuevo y el causa del último bloqueo.

Error	Posible fallo
Quemador no funciona	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito del termostato abierto</li> <li>• Cableado eléctrico defectuoso</li> <li>• Tensión de red &lt;187 V (&lt;80 V)</li> <li>• Terminal A continuamente encendido potencia (por ejemplo, se utiliza el terminal A como apoyo termina)</li> </ul>
El motor del ventilador / precalentador de la boquilla se enciende por un período corto de tiempo, la caja de control va a la posición de bloqueo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La caja de control no se ha reiniciado</li> <li>• Interruptor de prueba de aire no en posición abierta</li> </ul>
La caja de control se bloquea durante la purga previa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El interruptor de prueba de aire no cerrado en 60 segundos</li> <li>• El interruptor de prueba de aire se ha vuelto a abrir</li> </ul>
La caja de control se bloquea al final de la purga previa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interruptor de prueba de aire abierto</li> <li>• Señal de llama (luz parásita)</li> </ul>
Quemador se enciende llama no establecida, después del tiempo de seguridad, Bloqueo	Detector de luz parásita en llamas
El quemador se enciende, la llama se establece, después del tiempo de seguridad, se bloquea	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señal de llama muy baja o nula (la llama no se pega, mal aislamiento de la sonda de ionización, mala conexión a tierra del bastidor)</li> <li>• Luz insuficiente en IRD</li> <li>• Ajuste de sensibilidad demasiado bajo en IRD</li> </ul>

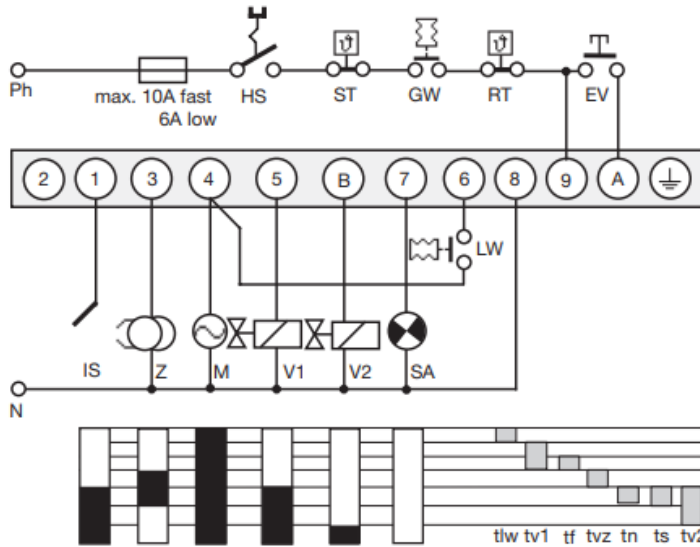
**DIAGRAMA DE CIRCUITOS Y TIEMPOS DLG 974**



- HS Interruptor de red
- GW Interruptor de prueba de gas
- ST Interruptor de prueba de gas
- RT Termostato de control
- EV Botón externo de reinicio y bloqueo
- IS Sonda de ionización

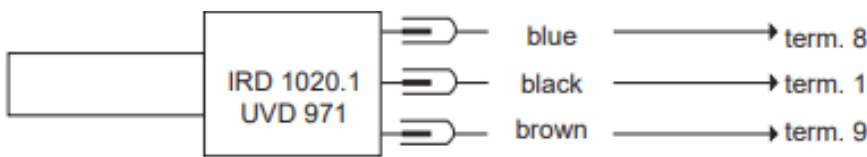
(IRD 1020.1, UVD 971 ver aparte diagrama)

**CIRCUIT AND TIMING DIAGRAM DLG 976**

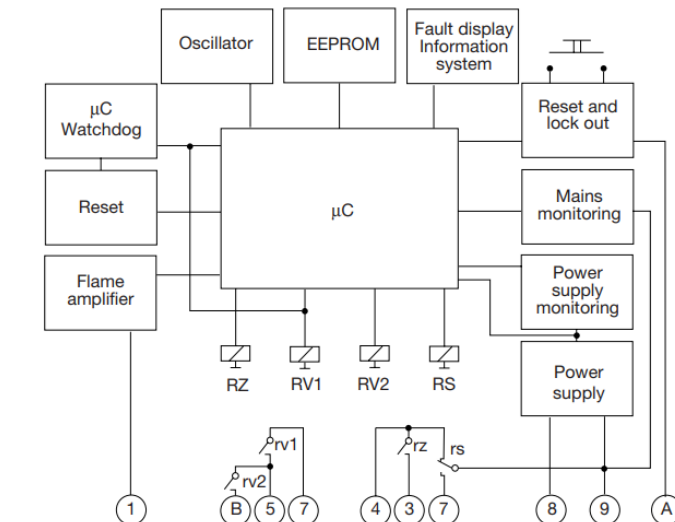


- Z Encendido
- M Motor del quemador
- V1 Electroválvula, 1a etapa
- V2 Electroválvula, 2a etapa
- LW Interruptor de prueba de aire
- SA Señal de bloqueo externo
- t1w máx. tiempo de reacción para el interruptor de prueba de aire
- tv1 Tiempo prepurga supervisado
- tf Monitoreo de luz parásita
- tvz Tiempo de preencendido
- tn Tiempo de post-ignición
- ts Tiempo de seguridad
- tv2 Delay 2nd-stage

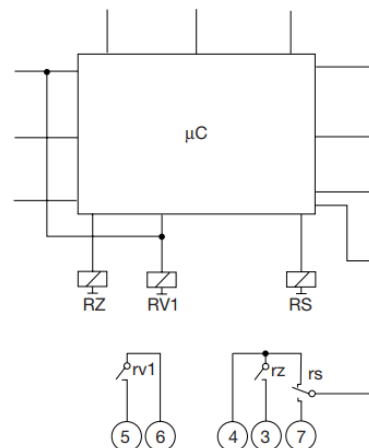
**CONEXIÓN IRD- OR UVD**



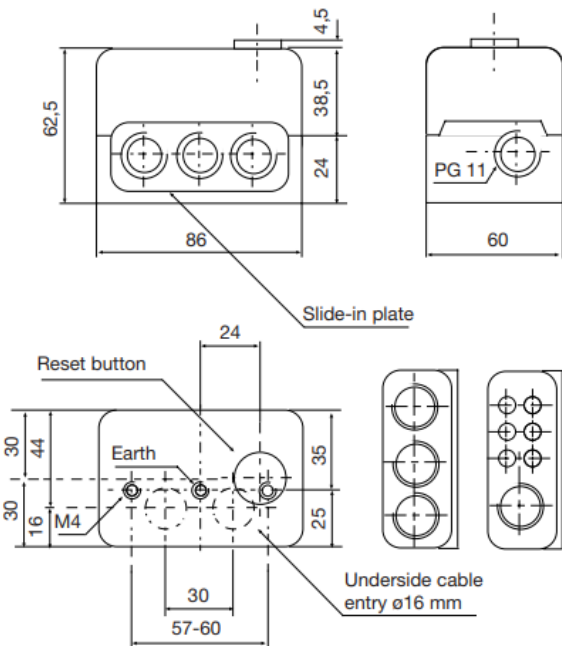
**DIAGRAMA DE BLOQUES DLG 976**



**DIAGRAMA DE BLOQUES DLG 974**

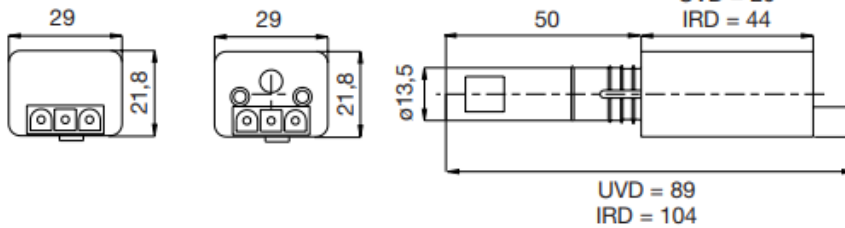


**DLG 974/976 Y ENCHUFE**

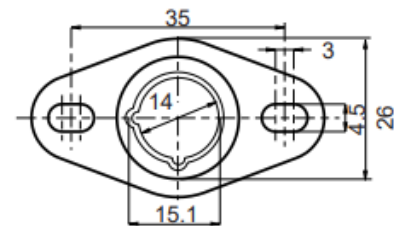


**UVD 971**

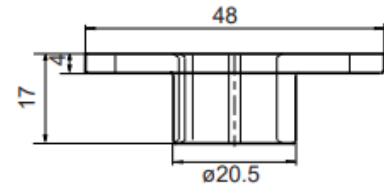
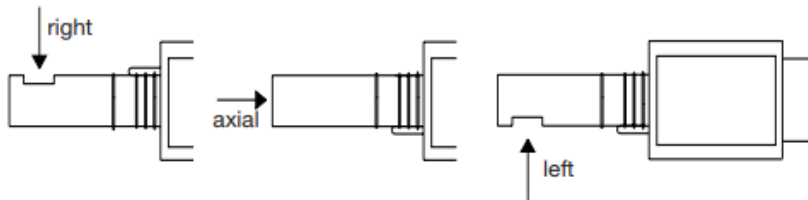
**IRD 1020.1**



**SOPORTE M 93 PARA IRD**



**VARIATION IRD**



Código	Artículo	Designación	Nº Artículo
---	Caja de control	DLG 974 Mod. 01	0361001
GA14009	Caja de control	DLG 976 Mod. 01	0366001
---	Caja de control	DLG 976 Mod. 04	0366004
GA14037	Zócalo Base de cableado	S98 12 pines	75310
---	Placa de inserción	PG-Plate	70502
---	placa de entrada	cables opcional	70503
---	Detector de llama	IRD 1020.1 de extremo a extremo	16532
---	Detector de llama	IRD 1020.1 izquierda	16533
---	Detector de llama	IRD 1020.1 derecho	16531
---	opcional	UVD 971	16722
---	Soporte para IRD Holder M93	IRD Holder M93 para IRD 1020.1	59093
---	Soporte	UVD M74 para UVD	59074
---	Cable de conexión	3 núcleos, 0,6 m	7236001