

Unidad básica con regulación integrada de proporción de combustible / aire para quemadores de aire insuflado

LMV37.400Ax
LMV37.420Ax

El sistema de gestión de quemadores LMV37.4 es un control de quemador controlado por microprocesador, con componentes ajustados para el control y la supervisión de quemadores de aire insuflado de potencia media a alta.

Los sistemas LMV37.4 y esta hoja de especificaciones están diseñados para los fabricantes de equipos originales que integren LMV37.4 en sus productos.

Utilización

LMV37.4 controlado por microprocesador para quemadores de un combustible de cualquier potencia, con regulación electrónica de la proporción de combustible/aire, con hasta 2 actuadores y con control de estanqueidad integrado para válvulas de gas.

Los componentes del sistema (AZL2, actuadores) se conectan directamente al LMV37.4. Todas las entradas y salidas digitales del LMV37.4 relevantes para la seguridad son monitorizadas por medio de una red de retroalimentación de contacto.

- Sometido a examen de tipo y homologado conforme a DIN EN 298
- Aplicaciones según EN 676: quemadores automáticos con ventilador para combustibles gaseosos
- Aplicaciones según EN 267: quemadores de tiro forzado para combustibles líquidos

Para Europa

Para el funcionamiento intermitente, en combinación con el LMV37.4 se pueden utilizar la sonda de ionización o los sensores ópticos QRA, QRB o bien QRC. **El funcionamiento permanente tan solo es posible con una sonda de ionización.**

Para Norteamérica

Para el funcionamiento intermitente, en combinación con el LMV37.4 se pueden utilizar la sonda de ionización o bien los sensores ópticos QRA o QRB. **El funcionamiento permanente tan solo es posible con una sonda de ionización.**

Características

En el LMV37.4 están integrados:

- Control de quemador, incluido un sistema de comprobación de las válvulas de gas
- Control electrónico de proporción de combustible / aire para un máximo de 2 actuadores SQM3 o SQN1
- Activación del convertidor de frecuencia del ventilador de aire
- Interfaz Modbus
- Interfaz BCI para la conexión de un display o un PC
- Los parámetros del aparato pueden ajustarse a través del display o mediante el software de PC ACS410

Notas



Atención:

¡Para este documento se aplican inalteradas todas las indicaciones de seguridad, de advertencia y técnicas contenidas en la documentación básica P7546 del LMV37.4!



Directivas aplicadas:

- Directiva de baja tensión 2014/35/UE
- Directiva de equipos a presión 2014/68/EU
- Reglamento (UE) sobre los aparatos que queman combustibles gaseosos (EU) 2016/426
- Compatibilidad electromagnética CEM (inmunidad) *) 2014/30/UE

*) Tras el montaje del sistema de gestión de quemadores en la instalación, debe verificarse el cumplimiento de los requisitos de emisión CEM.

La conformidad con los requisitos de las directivas aplicadas se acredita mediante el cumplimiento de las siguientes normas/requisitos:

- Sistemas automáticos de control para quemadores y aparatos que utilizan combustibles gaseosos o líquidos DIN EN 298
- Dispositivos auxiliares de seguridad y control para quemadores y aparatos que utilizan gas como combustible. Sistemas de control de estanquidad para válvulas automáticas de corte DIN EN 1643
- Dispositivos de regulación de la proporción aire/gas para quemadores y aparatos de gas DIN EN 12067-2
Parte 2: Dispositivos electrónicos
- Dispositivos auxiliares de control y seguridad para quemadores a gas y aparatos de gas. Requisitos generales DIN EN 13611
- Dispositivos auxiliares de seguridad y control para quemadores a gas/aceite y aparatos de gas/aceite. Requisitos particulares ISO 23552-1
Parte 1: Reguladores de la proporción de combustible/aire de tipo electrónico
- Dispositivos de control eléctrico automáticos para uso doméstico y análogo DIN EN 60730-2-5
Parte 2-5:
Requisitos particulares para los sistemas de control eléctrico automáticos de los quemadores

¡La edición vigente de las normas puede consultarse en la declaración de conformidad!



Nota acerca de EN 60335-2-102

Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-102: Requisitos particulares para aparatos quemadores de gas, aceite o combustible sólido con conexiones eléctricas. Las conexiones eléctricas del LMV37.4 cumplen los requisitos de la norma EN 60335-2-102.



Certificado EAC de Conformidad (Conformidad Eurasiática)



ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
OHSAS 18001:2007



China RoHS
Tabla de sustancias peligrosas:
<http://www.siemens.com/download?A6V10883536>

Tipo							
LMV37.400A2	---	---	---	•	•	•	•
LMV37.420A1	•	•	•	•	•	•	•

Vida útil

El sistema de gestión de quemadores tiene una vida útil prevista* de 250.000 ciclos de arranque del quemador, lo cual, si se hace un uso habitual de la calefacción, corresponde a una duración de 10 años aprox. (a partir de la fecha de fabricación especificada en la placa de características). La vida útil se basa en las pruebas de resistencia especificadas en la norma DIN EN 298. La asociación europea de fabricantes de aparatos de control Afecor (European Control Manufacturers Association) ha publicado una tabla que contiene las condiciones (www.afecor.org).

La vida útil prevista se basa en el uso de la LMV37.4 de acuerdo con la ficha técnica y la documentación básica. Una vez alcanzada la vida útil prevista en cuanto al número de ciclos de arranque del quemador, o el tiempo de uso correspondiente, la LMV37.4 debe ser reemplazada por personal autorizado.

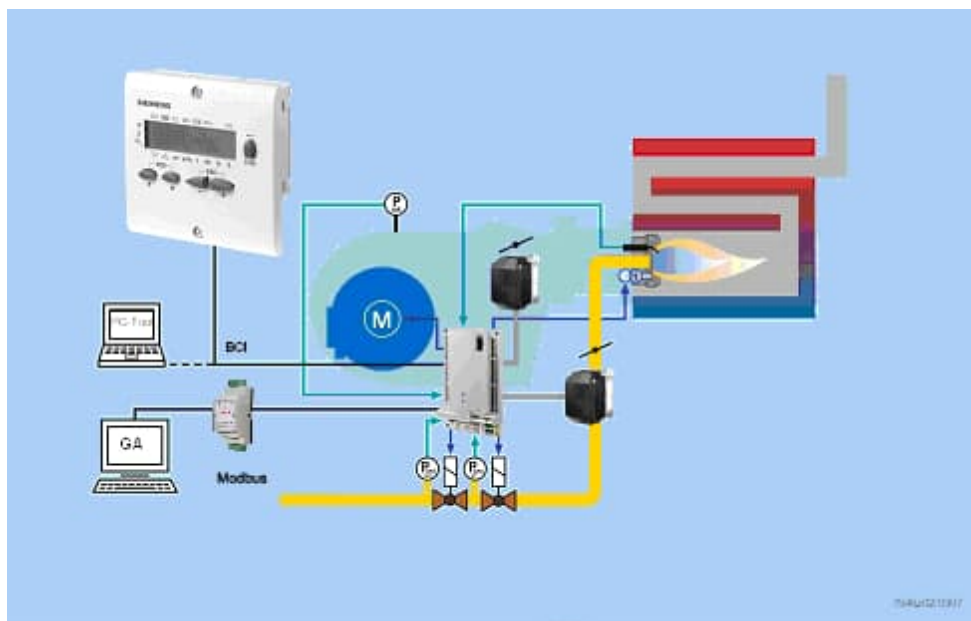
* La vida útil prevista no es el tiempo de garantía especificado en las condiciones de suministro.

Documentación adicional

Documentación para el usuario del Modbus AZL2	A7541
Declaración medioambiental LMV2 / LMV3.....	E7541 *)
Instrucciones de instalación y de uso del software de PC ACS410.....	J7352
Documentación básica LMV37.4	P7546
Vista general de productos LMV2 / LMV3	Q7541

*) A petición

Visión general del sistema



En la figura se representa la funcionalidad máxima del LMV37.4. ¡El alcance funcional concreto debe determinarse conforme a la ejecución / configuración específica!

Pedidos

Control de quemador

LMV37.4

La unidad básica es el control de quemador propiamente dicho con bornes de entrada/salida ejecutados con todos los polos. No cuenta con elementos de manejo. Se maneja desde dispositivos adicionales aparte que se comunican mediante cables.

Véase la documentación básica P7546.



Referencia	Tipo	Tensión de red	Conjunto de parámetros	Sensor	TSA	
					Gas	Combustible sólido
BPZ:LMV37.400A2	LMV37.400A2	230 V CA	Europa	QRA2 / QRA4 / QRA10 / QRB / QRC / ION	3 s	5 s
BPZ:LMV37.420A1	LMV37.420A1	120 V CA	Norteamérica	QRA4 / QRB / ION	5 s	5 s

Herramientas de servicio

Interfaz OCI410 entre el sistema de gestión de quemadores y el PC

Referencia: **BPZ:OCI410**

Mediante el software ACS410 se pueden visualizar, editar y grabar in situ los parámetros de ajuste.

Véase la ficha técnica N7616.



Interfaz Modbus OCI412.10

Referencia: **BPZ:OCI412.10**

El dispositivo actúa como interfaz entre el LMV37.4 y un sistema Modbus, como p. ej. un sistema de automatización de edificios (SAE). La interfaz Modbus se basa en el estándar RS-485.

Véase la ficha técnica N7615.

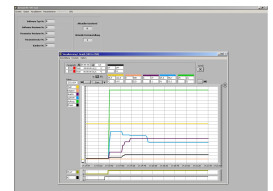


Software de PC ACS410

Referencia: **BPZ:ACS410**

Software de PC para la parametrización y la visualización para el sistema de gestión de quemadores.

Véase la documentación del software J7352.



Unidades de indicación y manejo

AZL21.00A9

Referencia: **BPZ:AZL21.00A9**

Unidad de indicación y manejo, unidad aparte para diversos tipos de montaje con display LCD de ocho dígitos, 5 teclas, interfaz BCI con el LMV37.4, grado de protección IP40.

Véase la ficha técnica N7542.



AZL23.00A9

Referencia: **BPZ:AZL23.00A9**

Unidad de indicación y manejo, unidad aparte para diversos tipos de montaje con display LCD de ocho dígitos, 5 teclas, interfaz BCI con el sistema LMV37.4, grado de protección IP54.

Véase la ficha técnica N7542.



Detector de llama

QRA2

Detector de llama para controles de quemador Siemens, se utiliza para la monitorización de llamas de gas, llamas de aceite amarillas -o azules- y para la comprobación de la chispa de encendido. Carcasa de plástico metalizada para evitar la carga estática provocada por la circulación del aire procedente del ventilador. Para montaje directo en el quemador. Los detectores pueden suministrarse con o sin brida y collarín de sujeción. Véase la ficha técnica N7712.



QRA4..

Detector de llama para controles de quemador Siemens, se utilizan para la monitorización de llamas de gas, llamas de aceite amarillas -o azules- y para la comprobación de la chispa de encendido. Véase la ficha técnica N7711.



QRA10

Detector de llama para controles de quemador Siemens, se utiliza para la monitorización de llamas de gas, llamas de aceite amarillas -o azules- y para la comprobación de la chispa de encendido. Caja de fundición de aluminio con acoplador de montaje 1" y sistema de conexión para aire de refrigeración. La caja de este detector tiene un encaje de bayoneta que le permite fijarse o bien directamente al acoplador de montaje de 1" o al soporte del vidrio AGG06. El acoplador de montaje de una pulgada puede atornillarse a un tubo de visualización o al cabezal de bola AGG07. El casquillo del cable PG puede desmontarse y sustituirse cuando haya que utilizar otro cable del detector. Véase la ficha técnica N7712.



QRB1

Detector de fotorresistencia para controles de quemador Siemens, se utiliza para la monitorización de llamas de aceite en el rango visible. El QRB1 se utiliza sobre todo en combinación con controles de quemador para quemadores pequeños en funcionamiento intermitente. Véase la ficha técnica N7714.



QRB3

Detector de fotorresistencia para controles de quemador Siemens, se utiliza para la monitorización de llamas de aceite en el rango visible. El QRB3 se utiliza sobre todo en combinación con controles de quemador para quemadores pequeños en funcionamiento intermitente. Véase la ficha técnica N7714.



QRB4

Detector de llama amarilla para controles de quemador Siemens, se utiliza para la monitorización de llamas de aceite en el rango visible. El QRB4 se utiliza en combinación con controles de quemador para quemadores de aceite en funcionamiento intermitente. Véase la ficha técnica N7720.



QRC

Detector de llama azul para controles de quemador Siemens, se utiliza para la monitorización de llamas de aceite azules y amarillas o llamas de gas. El QRC se utiliza sobre todo en combinación con controles de quemador para quemadores pequeños en funcionamiento intermitente. Véase la ficha técnica N7716.

Iluminación frontal



Iluminación lateral



Actuadores

SQM33.4

Par de giro nominal 1,2 Nm (par de retención sin corriente 0,8 Nm), tiempo de funcionamiento 5 s, motor paso a paso, montaje frontal, eje en forma de D.
Véase la ficha técnica N7813.

SQM33.5

Par de giro nominal 3 Nm (par de retención sin corriente 2,6 Nm), tiempo de funcionamiento 5 s, motor paso a paso, montaje frontal, eje en forma de D.
Véase la ficha técnica N7813.



SQM33.7

Par de giro nominal 10 Nm (par de retención sin corriente 6 Nm), tiempo de funcionamiento 17 s, motor paso a paso, montaje frontal, eje en forma de D.
Véase la ficha técnica N7813.

SQN1

Par de giro nominal 1 Nm (par de retención sin corriente 0,2 Nm), tiempo de funcionamiento 5 s, motor paso a paso, montaje frontal, eje en forma de D.
Véase la ficha técnica N7803.



Juegos de conectores

AGG3.131

Referencia: **BPZ:AGG3.131**

Juego de conectores completo RAST2,5 / RAST3,5 / RAST5 para aplicaciones de gas/aceite, embalaje individual. Véase la lista de piezas C7541 (74 319 0637 0).

Ejemplo: X5-02



AGG3.132

Referencia: **BPZ:AGG3.132**

Juego de conectores completo RAST2,5 / RAST3,5 / RAST5 para aplicaciones de gas/aceite, embalaje de 10 unidades. Véase la lista de piezas C7541 (74 319 0637 0).

AGG3.131	AGG3.132	Tipo de conector	Terminal	Descripción
1	10	RAST5	X3-02	Presostato de aire (LP)
1	10	RAST5	X3-03	Brida del quemador
1	10	RAST5	X3-04	Alimentación de tensión (L, N, PE) para la cadena de seguridad (SK)
1	10	RAST5	X3-05	<ul style="list-style-type: none"> Alarma (AL) Motor del ventilador (M)
1	10	RAST5	X4-02	Ignición (Z)
1	10	RAST5	X5-01	<ul style="list-style-type: none"> Presostato de gas-mín. (Pmin) Presostato de aceite mín. (Pmin)
1	10	RAST5	X5-02	<ul style="list-style-type: none"> Presostato de gas-máx. (Pmax) Presostato de aceite-máx. (Pmax)
1	10	RAST5	X5-03	Regulador de potencia externo (LR)
1	10	RAST5	X6-03	Válvula de seguridad (SV)
1	10	RAST5	X7-01	Válvula de combustible (V2)
1	10	RAST5	X7-02	Válvula de combustible (V3)
1	10	RAST5	X8-02	Válvula de combustible (V1)
1	10	RAST5	X8-04	<ul style="list-style-type: none"> Reset Indicador de funcionamiento (B4)
1	10	RAST5	X9-04	<ul style="list-style-type: none"> Presostato de gas (Pmin/Pmax) Control de estanqueidad del presostato (P LT)
1	10	RAST5	X10-05	Detector de llama ION, QRB, QRC
1	10	RAST5	X10-06	Detector de llama QRA2 / QRA4
1	10	RAST5	X75	Contador de combustible
1	10	RAST3,5	X74	<ul style="list-style-type: none"> Convertidor de frecuencia (VSD) Salida de potencia (0...10 V)
1	10	RAST3,5	X64	<ul style="list-style-type: none"> Ventilador PWM Entrada para el regulador de potencia (LR) (4...20 mA)
1	10	RAST2,5	X92	Modbus (COM)

AGG9

Conector individual
Unidad de embalaje 200 piezas.

Ejemplo X5-03



Referencia	Tipo	Tipo de conector	Terminal	Descripción
BPZ:AGG9.203	AGG9.203	RAST5	X3-02	Presostato de aire (LP)
BPZ:AGG9.204	AGG9.204	RAST5	X3-03	Brida del quemador
BPZ:AGG9.206	AGG9.206	RAST5	X8-04	<ul style="list-style-type: none"> Reset Indicador de funcionamiento
BPZ:AGG9.209	AGG9.209	RAST5	X10-06	Detectores de llama QRA2, QRA4, QRA10
BPZ:AGG9.217	AGG9.217	RAST5	X75	Contador de combustible
BPZ:AGG9.303	AGG9.303	RAST5	X3-05	<ul style="list-style-type: none"> Alarma (AL) Motor del ventilador (M)
BPZ:AGG9.304	AGG9.304	RAST5	X4-02	Ignición (Z)
BPZ:AGG9.306	AGG9.306	RAST5	X5-01	<ul style="list-style-type: none"> Presostato de gas-mín. (Pmin) Presostato de aceite-mín. (Pmin)
BPZ:AGG9.307	AGG9.307	RAST5	X5-02	<ul style="list-style-type: none"> Presostato de gas-máx. (Pmax) Presostato de aceite-máx. (Pmax)
BPZ:AGG9.309	AGG9.309	RAST5	X6-03	Válvula de seguridad (SV)
BPZ:AGG9.310	AGG9.310	RAST5	X7-01	Válvula de combustible (V2)
BPZ:AGG9.311	AGG9.311	RAST5	X7-02	Válvula de combustible (V3)
BPZ:AGG9.313	AGG9.313	RAST5	X9-04	<ul style="list-style-type: none"> Presostato de gas (Pmin /Pmax) Control de estanqueidad del presostato (P LT)
BPZ:AGG9.403	AGG9.403	RAST5	X5-03	Regulador de potencia externo (LR)
BPZ:AGG9.406	AGG9.406	RAST5	X8-02	Válvula de combustible (V1)
BPZ:AGG9.501	AGG9.501	RAST5	X3-04	<ul style="list-style-type: none"> Alimentación de tensión Cadena de seguridad (SK)
BPZ:AGG9.504	AGG9.504	RAST5	X10-05	Detector de llama ION, QRB, QRC
BPZ:AGG9.853	AGG9.853	RAST3,5	X64	<ul style="list-style-type: none"> Ventilador PWM Entrada del regulador de potencia (4...20 mA)
BPZ:AGG9.853	AGG9.853	RAST3,5	X74	<ul style="list-style-type: none"> Convertidor de frecuencia (VSD) Salida de potencia (0/1...10 V)

Accesorios**AGG5.310**Referencia: **BPZ:AGG5.310**

Juego de accesorios para la detección del número de revoluciones, para sistemas de gestión de quemadores, consta de disco del sensor Ø 50, sensor y kit de montaje. Véanse las instrucciones de montaje M7550.1 (74 319 9322 0).



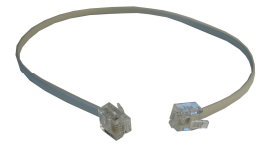
Pedidos (continuación)

Cables

AGV50.100

Referencia: **BPZ:AGV50.100**

Cable de señal para AZL2, con conector RJ11, longitud de 1 m, embalaje de 10 unidades.



AGV50.300

Referencia: **BPZ:AGV50.300**

Cable de señal para AZL2, con conector RJ11, longitud de 3 m, embalaje de 10 unidades.

Elemento de regulación proporcional con placa de montaje

VKP

Elemento de regulación proporcional entre bridas roscadas en trenes de gas.

Véase la ficha técnica N7646.



ASK33.1

Referencia: **BPZ:ASK33.1**

Placa de montaje más grande para sustituir la placa de montaje ya montada. Necesaria para la fijación de los actuadores SQM4 o SQM33.

Véase la ficha técnica N7646.



ASK33.2

Referencia: **BPZ:ASK33.2**

Placa de montaje adicional necesaria para la fijación de los actuadores SQN13.

Véase la ficha técnica N7646.



Compuerta de gas con juego de fijación

VKF41.xxxC

Válvulas de mariposa para el montaje entre bridas en trenes de gas.

Véase la ficha técnica N7632.

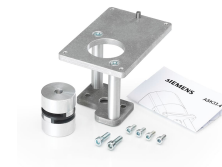


ASK33.4

Referencia: **BPZ:ASK33.4**

Juego de fijación para el montaje de los actuadores SQM33.5 en la válvula de mariposa VKF41.xxxC.

Véase la ficha técnica N7632.



Transformador

A5Q20002669

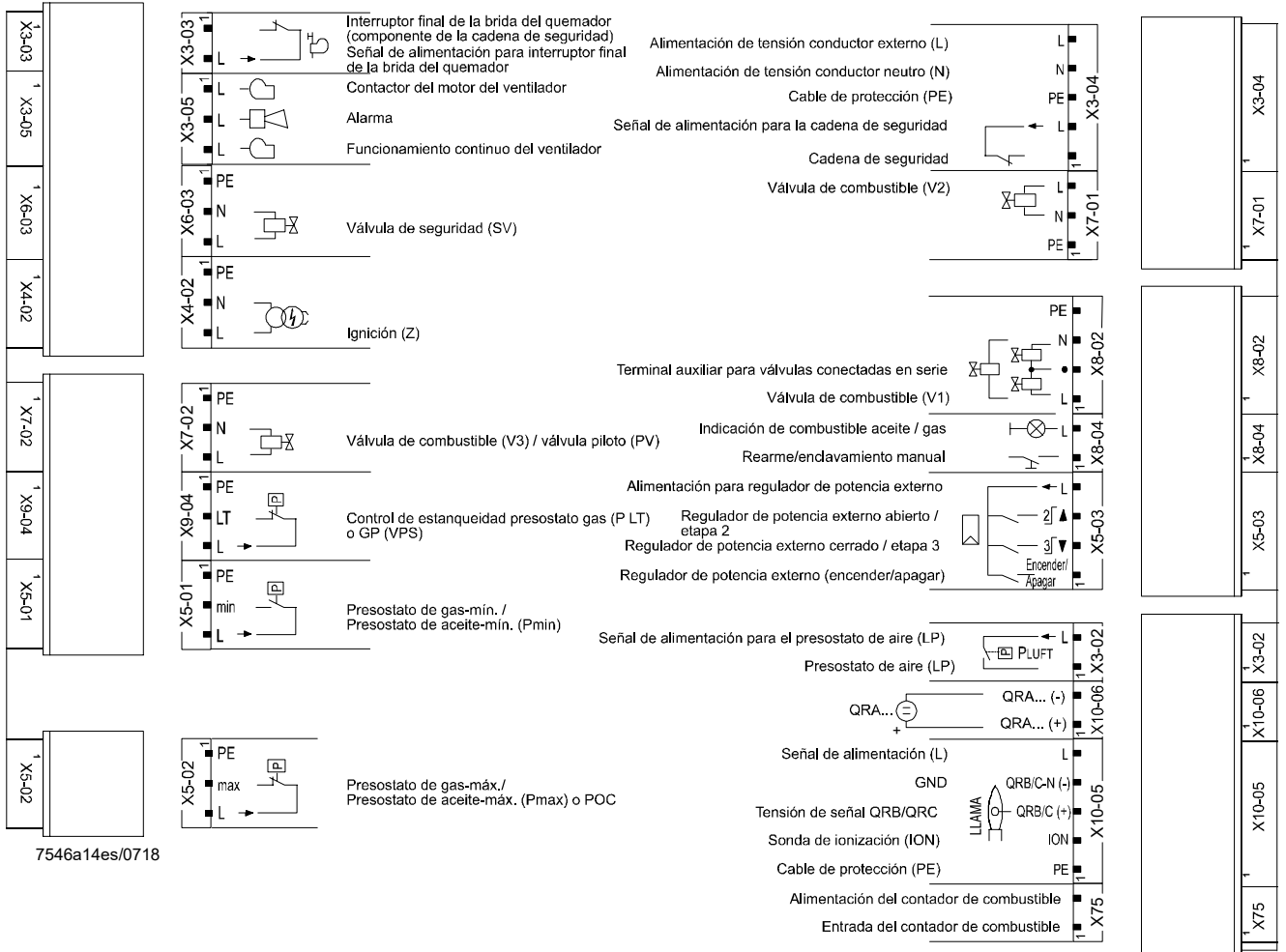
Referencia: **BPZ:A5Q20002669**

Transformador para aumentar la tensión de ionización para aparatos de 120 V CA.

Véase la documentación del usuario A7541.2.



Esquema de conexiones y esquema interno LMV37.4

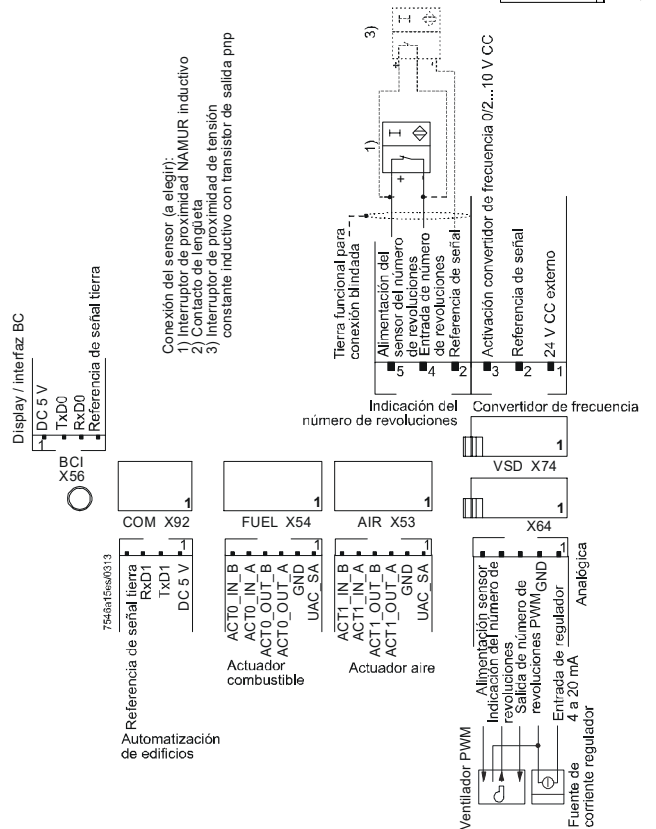


7546a14es/0718

Blindaje:

Para el blindaje de los cables en el convertidor de frecuencia véase:

- Instrucciones de puesta en marcha convertidor de frecuencia Siemens *SED2* (G5192), capítulos 4 y 7 o bien
- Instrucciones de uso de Danfoss *VLT 6000* (MG60A703), capítulo *Instalación*



Datos técnicos

Unidad básica LMV37.4

Aspectos generales

Tensión de red	120 V CA -15% / +10%
• LMV37.420A1	230 V CA -15% / +10%
• LMV37.400A2	
Frecuencia de red	50 / 60 Hz \pm 6%
Consumo de potencia	<30 W, típico
Clase de seguridad	I con componentes conforme a II y III según EN 60730-1:2016
Grado de protección	IP00 según EN 60529:1991 + A1:2000 + A2:2013

Nota

El grado de protección IP40 según la norma EN 60529:1991 + A1:2000 + A2:2013 para LMV37.4 debe asegurarse mediante el montaje adecuado del quemador o de la caldera.

Funcionamiento	Tipo 2B según EN 60730-1:2016
Tensión transitoria nominal	Conforme a EN 60730-1:2016; apartado 20 (Categoría de sobretensión III)
Tensión y corriente para fines de comprobación de emisión de interferencias CEM	La comprobación de la medición de emisión de interferencias se lleva a cabo con tensión de red y consumo de potencia máximo.

Datos técnicos

Carga de los terminales
Entradas

Fusible primario admisible (Si) (externo) Máx. 16 AT



Precaución:

¡Peligro de daño a los contactos de conmutación!

En caso de que haya saltado el fusible primario externo (Si) por sobrecarga o cortocircuito en los terminales, será preciso sustituir el LMV37.4.

Fusible de aparato F1 (interno) 6,3 AT (IEC 60127-2:2014))

Alimentación de red: La corriente de entrada de la alimentación de red depende del estado del aparato.

Subtensión

- Parada de seguridad desde posición de funcionamiento con tensión de red

- LMV37.420A1	Aprox. 93 V CA
- LMV37.400A2	Aprox. 186 V CA
- Rearranque en caso de aumento de la tensión de la red

- LMV37.420A1	Aprox. 96 V CA
- LMV37.400A2	Aprox. 195 V CA

Entradas de señal: Las entradas de señal (excepto la cadena de seguridad) de la red de retroalimentación de contacto están al servicio del control del sistema y requieren una tensión de entrada adecuada a la fase de red.

- Entrada de la cadena de seguridad Véase *Carga de los terminales Salidas*
- Corrientes y tensiones de entrada

- UeMáx	UN +10%
- UeMín	UN -15%
- IeMáx	1,5 mA pico
- IeMín	0,7 mA pico
- Recomendación de material de contacto para los transmisores externos (Presostato de aire, presostato-mín., presostato-máx., etc.) Contactos de plata dorados
- Respuesta transitoria / rebote de contactos

- Tiempo permitido de rebote de contactos al ENCENDER y APAGAR	Máx. 50 ms (después del tiempo de rebote el contacto debe permanecer cerrado o abierto)
--	---
- UN

- LMV37.420A1	120 V CA
- LMV37.400A2	230 V CA
- Detección de tensión

- ENCENDIDO	
- LMV37.420A1	90...132 V CA
- LMV37.400A2	180...253 V CA
- APAGADO	
- LMV37.420A1	<40 V CA
- LMV37.400A2	<80 V CA

Datos técnicos (continuación)

Carga de los terminales
Salidas

Carga de contacto total:

- Tensión nominal
 - LMV37.420A1 120 V CA, 50 / 60 Hz
 - LMV37.400A2 230 V CA, 50 / 60 Hz
- Corriente de entrada del aparato (cadena de seguridad) de:
 - Contactor del motor del ventilador
 - Transformador de ignición
 - Válvulas de combustible
 - Bomba de aceite / acoplamiento magnético

Carga de contacto individual:

Contactor del motor del ventilador

- Tensión nominal
 - LMV37.420A1 120 V CA, 50 / 60 Hz
 - LMV37.400A2 230 V CA, 50 / 60 Hz
- Corriente nominal
 - LMV37.400A2 2 A
 - LMV37.420A1 1,6 A pilot duty declaración de carga según UL372
- Factor de potencia $\text{Cos}\varphi > 0,4$

Salida de alarma

- Tensión nominal
 - LMV37.420A1 120 V CA, 50 / 60 Hz
 - LMV37.400A2 230 V CA, 50 / 60 Hz
- Corriente nominal 1 A
- Factor de potencia $\text{Cos}\varphi > 0,4$

Transformador de encendido

- Corriente nominal
 - LMV37.400A2 2 A
 - LMV37.420A1 1,6 A pilot duty declaración de carga según UL372 o bien 250 VA ignition declaración de carga según UL372
- Factor de potencia $\text{Cos}\varphi > 0,2$

Válvulas de combustible

- Tensión nominal
 - LMV37.420A1 120 V CA, 50 / 60 Hz
 - LMV37.400A2 230 V CA, 50 / 60 Hz
- Corriente nominal
 - LMV37.400A2 2 A
 - LMV37.420A1 1,6 A pilot duty declaración de carga según UL372
- Factor de potencia $\text{Cos}\varphi > 0,4$

Indicador de funcionamiento

- Tensión nominal
 - LMV37.420A1 120 V CA, 50 / 60 Hz
 - LMV37.400A2 230 V CA, 50 / 60 Hz
- Corriente nominal 0,5 A
- Factor de potencia $\text{Cos}\varphi > 0,4$

Datos técnicos (continuación)

Secciones transversales de cable Para corrientes nominales, las secciones transversales de los cables de alimentación (L, N, PE) y, en su caso, la cadena de seguridad (termostato de seguridad, escasez de agua, etc.) deben tenderse de acuerdo con el fusible primario externo seleccionado. Las secciones transversales del resto de cables se tienen que dimensionar conforme al fusible interno del aparato (máx. 6,3 AT).

Sección transversal mínima del cable	0,75 mm ² (monofilar o multifilar, según VDE 0100)
--------------------------------------	---

Los aislamientos de cables se deben ajustar a las condiciones de temperatura y ambientales correspondientes.

Fusibles (F1) en la LMV37.4	6,3 AT (IEC 60127 2:2014)
-----------------------------	---------------------------

Conexiones de actuadores

No deben prolongarse los cables conectados de forma fija de los actuadores.

Cable de señal AGV50 AZL2 → Interfaz BCI

Cable de señal	Color blanco Sin blindaje Conductor 4 x 0,141 mm ² Con conector RJ11
-----------------------	--

Longitud de cable	
- AGV50.100	1 m
- AGV50.300	3 m

Lugar de utilización	Bajo la cubierta del quemador (son necesarias medidas adicionales para SKII EN 60730-1:2016)
----------------------	--

Condiciones ambientales

Almacenamiento	EN 60721-3-1:1997
Condiciones climáticas	Clase 1K3
Condiciones mecánicas	Clase 1M2
Rango de temperaturas	-20...+60 °C
Humedad	<95% h. r.
Transporte	EN 60721-3-2:1997
Condiciones climáticas	Clase 2K2
Condiciones mecánicas	Clase 2M2
Rango de temperaturas	-30...+60 °C
Humedad	<95% h. r.
Funcionamiento	EN 60721-3-3:1995 + A2:1997
Condiciones climáticas	Clase 3K3
Condiciones mecánicas	Clase 3M3
Rango de temperaturas	-20...+60 °C
Humedad	<95% h. r.
Altitud de instalación	Máx. 2000 m sobre el nivel del mar



Advertencia:

No se permiten la condensación, la formación de hielo ni la penetración de agua.

Datos técnicos (continuación)

Monitorización de la llama mediante sonda de ionización

¡Para funcionamiento permanente!

Tensión en circuito abierto en el terminal ION (X10-05 terminal 2) Aprox. U_{Red}



Advertencia:

¡Debe protegerse la sonda de ionización contra el contacto accidental (peligro de descarga eléctrica)!

Corriente de cortocircuito Máx. 1 mA CA
Corriente de detector necesaria Mín. 2,3 µA CC, indicación de la llama aprox. 30%

Al activar la monitorización de llama más sensible se reduce a la mitad la tensión del sensor necesaria (véase el capítulo *Sensibilidad de la detección de llama*) en la documentación básica P7546).

Corriente posible del detector Máx. 12...30 µA CC, indicación de la llama aprox. 100%

Longitud permitida del cable del detector (tendido por separado) 3 m (conexión a tierra 100 pF/m)



Advertencia:

¡No está permitido el funcionamiento simultáneo del QRA y de una sonda de ionización!



Nota

A medida que aumenta la capacidad (longitud) del cable del detector, se reduce la tensión en la sonda de ionización, y por lo tanto también la corriente del detector. Cuando la longitud del cable es mayor y la llama muy resistente, puede ser necesario el uso de un cable del detector de baja capacidad (p. ej. cable de ignición). A pesar de las medidas técnicas de conexión adoptadas para compensar las posibles influencias negativas de la chispa de ignición en la corriente de ionización, es preciso asegurarse de que ya durante la fase de ignición se alcance la corriente del detector mínima necesaria. De no ser así, es preciso invertir la polaridad de la conexión primaria del transformador de encendido y/o cambiar la ubicación de los electrodos.

Valores umbral en caso de monitorización de la llama con ionización

- Prevención de arranque (luz externa) Intensidad de la llama (parámetro 954) $\geq 18\%$
- Funcionamiento Intensidad de la llama (parámetro 954) $> 24\%$

Entrada de ionización

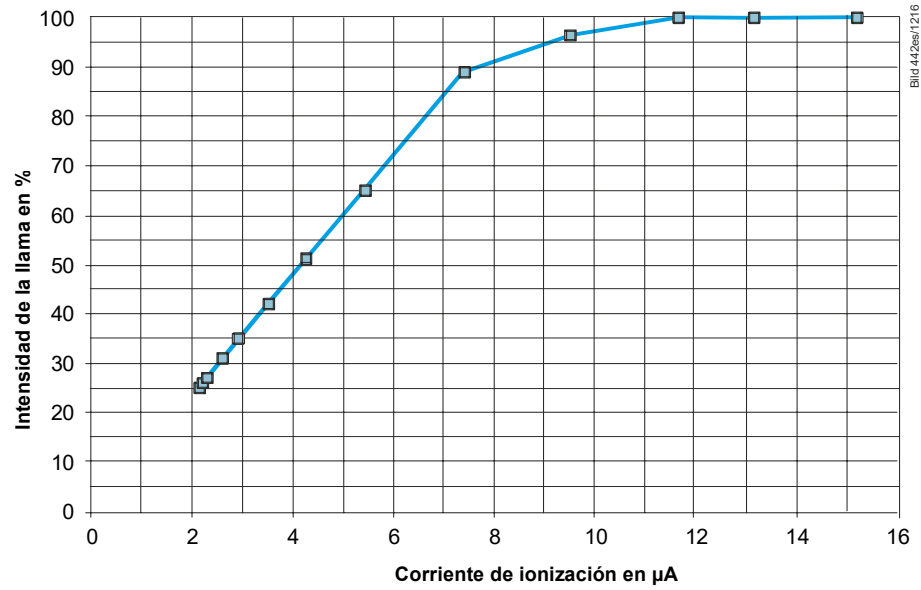
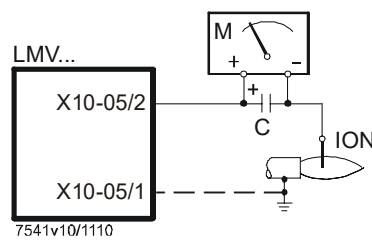


Bild 4429s/1216

Circuito de medida para detector de corriente

Sonda de ionización



Leyenda

- C Condensador electrolítico 100...470 μF , 10...25 V
- ION Sonda de ionización
- M Resistencia interna del microamperímetro máx. 5.000 Ω

Datos técnicos (continuación)

Monitorización de la llama con QRA2 / QRA4 / QRA10



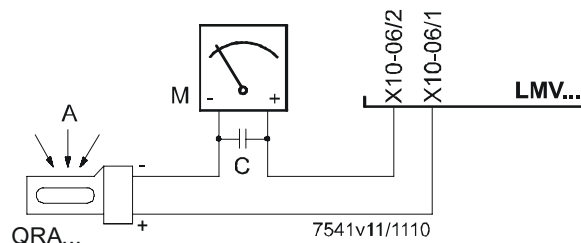
Atención:

Si se utilizan tubos UV QRA2 / tubos UV QRA4 / tubos UV QRA10 para la monitorización de la llama en el LMV37.4, debe tenerse en cuenta que la LMV37.4 debe funcionar con tensión permanente (DIN EN 298), para que el LMV37.4 identifique defectos del detector durante la puesta en marcha y la puesta fuera de servicio. Generalmente, el LMV37.4 se utiliza con detector de llama QRA en modo de funcionamiento intermitente. Para los datos técnicos, consulte la ficha técnica N7712, detector de llama UV QRA2/QRA10. Para los datos técnicos, consulte la ficha técnica N7711, detector de llama UV QRA4.

Tensión de funcionamiento	máx. 350 V pico
Corriente requerida del detector en funcionamiento	Min. 30 μ A
Corriente posible del detector en funcionamiento	Máx. 600 μ A
Longitud permitida del cable del detector, cable normal, tendido por separado	Max. 6 m
Valores umbral en caso de monitorización de la llama con QRA	
• Prevención de arranque (luz externa)	Intensidad de la llama (parámetro 954) $\geq 18\%$
• Funcionamiento	Intensidad de la llama (parámetro 954) $> 24\%$

Circuito de medida para detector de corriente

Detector de llama UV QRA



Leyenda

- A Incidencia de luz
- C Condensador electrolítico 100...470 μ F, 10...25 V CC
- M Resistencia interna del microamperímetro R_i máx. 5.000 Ω



Advertencia:

- ¡La entrada QRA no es a prueba de cortocircuito!
Un cortocircuito X10-06/2 a tierra puede destruir la entrada QRA.
- ¡No está permitido el funcionamiento simultáneo del QRA y de una sonda de ionización!

Datos técnicos (continuación)

Monitorización de la llama con QRB1/QRB3

Tensión en circuito abierto en el terminal QRB1/QRB3 (X10-05 pin 3)	Aprox. 5 V CC
Longitud permitida del cable del detector QRB1/QRB3 (tendido por separado)	3 m (hilo-hilo 100 pF/m)



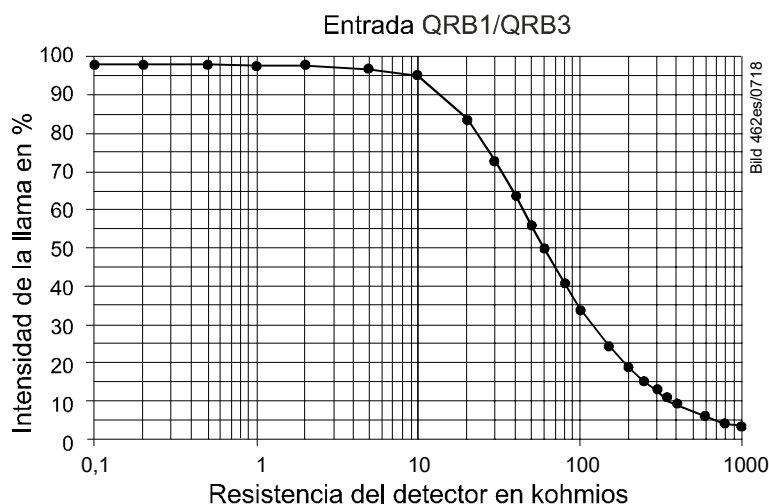
Nota

Un valor de resistencia del detector $R_F < 500 \Omega$ es identificado como cortocircuito y, cuando el sistema está en funcionamiento, provoca una parada de seguridad como la que se produce al apagarse la llama.

Por esta razón, antes de instalar un detector de fotorresistencia de elevada sensibilidad (QRB1B, QRB3S), hay que averiguar si es realmente necesario. El incremento de la capacitancia de línea entre la conexión QRB1/QRB3 y la fase de red "L" reduce la sensibilidad y aumenta el peligro de daños en el detector por sobretensión de la red. Se debe llevar a cabo el tendido separado del cable del detector.

Valores umbral en caso de monitorización de la llama con QRB1/QRB3

Prevención de arranque (luz externa) con R QRB	<400 k Ω	Intensidad de la llama $\geq 10\%$
Funcionamiento con R QRB	<230 k Ω	Intensidad de la llama >16%
Detección de cortocircuito con R QRB	<0,5 k Ω	



Un valor de resistencia del detector $R_F < 500 \Omega$ es identificado como cortocircuito y, cuando el sistema está en funcionamiento, provoca una parada de seguridad semejante a si se apaga la llama.



Nota:

En el QRB1/QRB3, la indicación máxima de la intensidad de la llama está limitada a aprox. el 40 % debido al sistema.

Datos técnicos (continuación)

Monitorización de la llama con QRB4	Tensión en circuito abierto en el terminal QRB4 (X10-05 pin 3)	Aprox. 5 V CC
	Longitud permitida del cable del detector QRB4 (tendido por separado)	3 m (hilo-hilo 100 pF/m)
	Valores umbral en caso de monitorización de la llama con QRB4	
	Prevención de arranque (luz externa)	Intensidad de la llama (parámetro 954) ≥10 %
Funcionamiento	Intensidad de la llama (parámetro 954) >16 %	



Nota:

En el QRB4, la indicación máxima de la intensidad de la llama está limitada a aprox. el 40 % debido al sistema (parámetro 954).



Nota:

¡Conexión de los cables del QRB4!

Cable azul del QRB4 al terminal X10-05 pin 4.

Cable negro del QRB4 al terminal X10-05 pin 3.

De lo contrario, el QRB4 no funcionará.

Datos técnicos (continuación)

Monitorización de la llama con QRC

Verificación de la intensidad de llama mediante AZL2.

La indicación máxima de la intensidad de la llama mediante AZL2 está limitada a aprox. el. 55% debido al sistema.



Advertencia:

El QRC está indicado exclusivamente para el funcionamiento con 230 V CA.

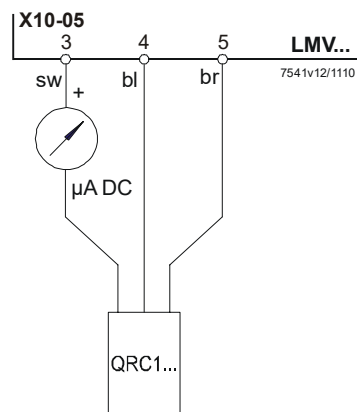
Prevención de arranque (luz externa) con IQRC	Aprox. 15 μ A, indicación en display aprox. 10 % Intensidad de la llama (parámetro 954)
Funcionamiento con IQRC	Aprox. 25 μ A, indicación en display aprox. 16 % Intensidad de la llama (parámetro 954)

	Corriente del detector necesaria (con llama)	Corriente del detector permitida (sin llama)	Corriente del detector típica (con llama)
QRC	Min. 70 μ A	Max. 5,5 μ A	100 μ A

Los valores de la tabla anterior sólo se aplican en las siguientes condiciones:

- Tensión de red 230 V CA
- Temperatura ambiente de 23 °C

Circuito de medida para detector de corriente



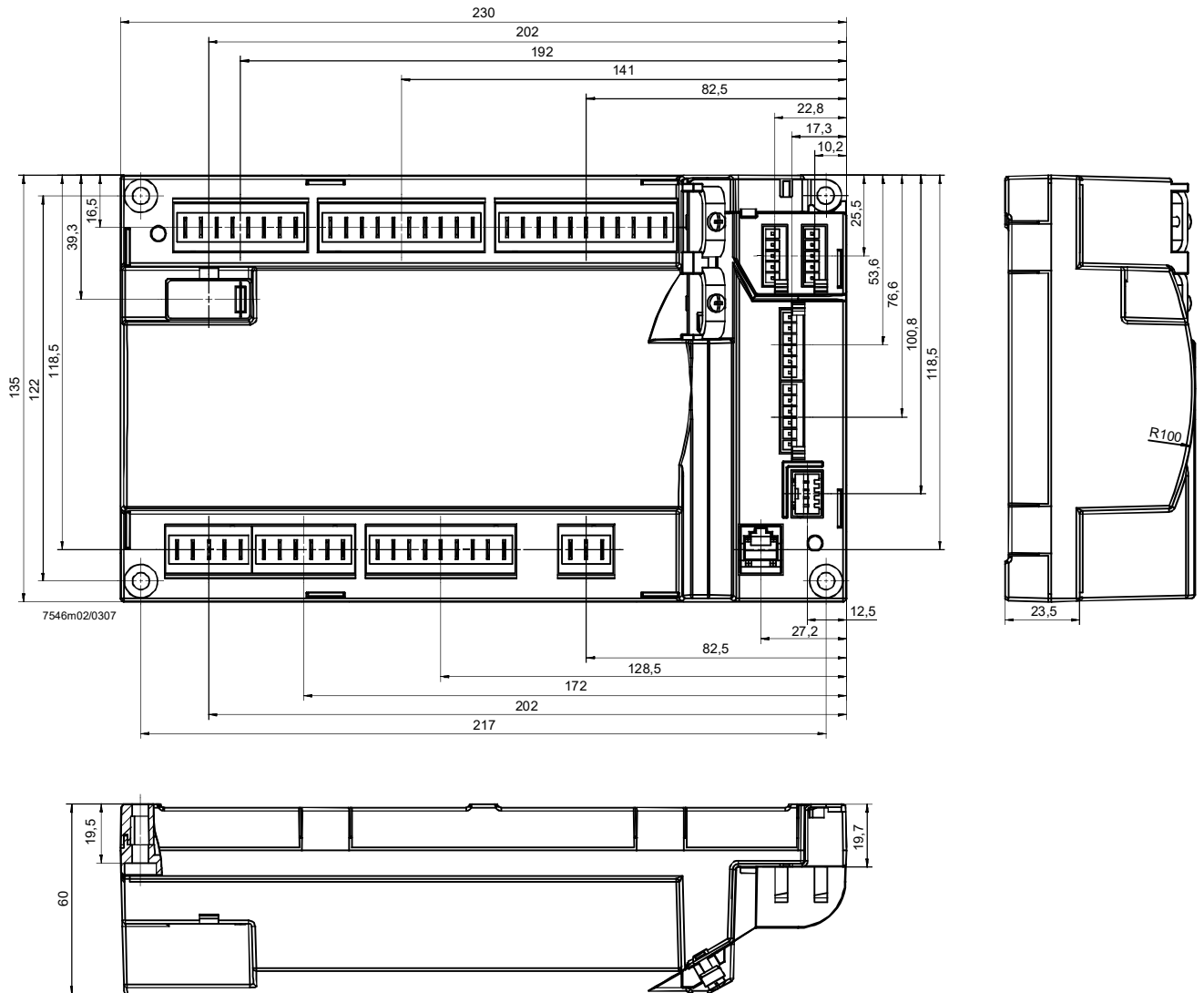
Leyenda

- μ A CC Microamperímetro CC con resistencia interna
Ri = máx. 5 k Ω
- bl azul
- sw negro
- br marrón

Dimensiones

Dimensiones en mm

LMV37.4



©2021 Siemens AG Smart Infrastructure, Berliner Ring 23, D-76437 Rastatt
Sujeto a modificaciones!