

Flame relay IFW 15T-110V

Operating instructions

For safekeeping

Installation

Wiring

Commissioning

Troubleshooting

By authorized trained personnel only

WARNING! Improper installation, adjustment, modification, operation or maintenance could lead to injury or damage. All adjustments must be made by a qualified technician.

Wiring must comply with local codes and the National Electrical Codes. To prevent the possibility of property damage turn off electrical power, depressurize installation, vent fluid to a safe area before servicing.



Flame relay

For the monitoring of gas burners in intermittent operation, installed with ionization or UV control.

→ For 110/120 V, +10/-15%, 50/60 Hz.

→ Multi-burner control using automatic burner control IFS 110IM-110V.

Relais de flamme IFW 15T-110V

Instructions de service

Pour la sécurité

Montage

Câblage

Mise en service

Dépannage

Seulement par un spécialiste formé et autorisé

ATTENTION ! Un montage non conforme, des réglages, une modification, une utilisation et un entretien non conformes peuvent entraîner des risques de blessures ou des dommages matériels. Tous les réglages doivent être exécutés par un technicien qualifié.

Le câblage doit respecter les réglementations locales et les spécifications et la compagnie d'électricité nationale. Pour éviter le risque de dommage matériel, couper l'alimentation électrique, mettre hors pression l'installation, vider le fluide sur une zone sans risque avant l'entretien.

Detector de llama IFW 15T-110V

Instrucciones de utilización

Para seguridad de

Instalación

Cableado

Puesta en funcionamiento

Localización de averías

Sólo por una persona formada y autorizada

¡ATENCIÓN! El montaje, ajuste, modificación, manejo o mantenimiento incorrecto puede ocasionar daños personales o materiales. Todos los ajustes deben ser hechos por personal especializado.

Este aparato debe ser instalado observando las normativas locales en vigor. Para evitar daños y accidentes desconectar la alimentación eléctrica, descomprimir la instalación y ventilar el área de seguridad antes de comenzar con las tareas.

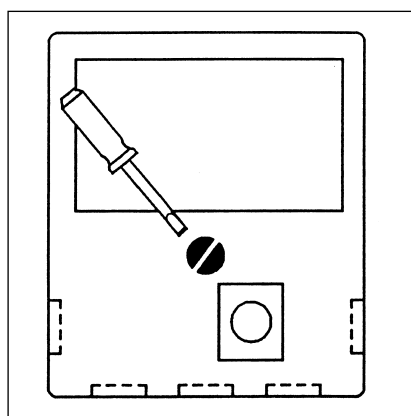
Installing

- Establish and ensure that the unit is switched off and electrically discharged.
- Unscrew the screw and remove the top section from the bottom section.
- Screw-on bottom section (e.g. to electric cabinet).

- Installation position as required.
- Five openings provided for external wire connection.
- Terminals: 2 x AWG 16 (2 x 1.5 mm²).

Line Selection

Use high voltage cable for ionization or ignition lines, example: FZLSi 1/6, Order ref. 0 4250 410.



Montage

- S'assurer que l'unité est éteinte et déchargée électriquement.
- Dévisser la vis et séparer la partie haute de la partie basse.
- Visser la partie basse (par exemple sur l'armoire électrique).

- Respecter la position de montage selon spécification.
- Cinq trous prévus pour la connexion de fils extérieurs.
- Bornes : 2 x AWG 16 (2 x 1,5 mm²).

Choix de la ligne

Utiliser pour les lignes d'ionisation et d'allumage, exemple : FZLSi 1/6, référence 0 4250 410

Montaje

- Asegurarse de que el aparato esté libre de conexión o de carga eléctrica.
- Removiendo los tornillos retirar la parte de cobertura de la parte inferior.
- Fijar la parte inferior (p.ej. al gabinete eléctrico).

- Posición de montaje: indiferente.
- Contiene cinco aperturas para la introducción de cables externos.
- Bornes: 2 x AWG 16 (2 x 1,5 mm²).

Tendido de las líneas

Para líneas de ionización o de ignición usar cable de alto voltaje, p. ej.: FZLSi 1/6, nº de pedido 0 4250 410.

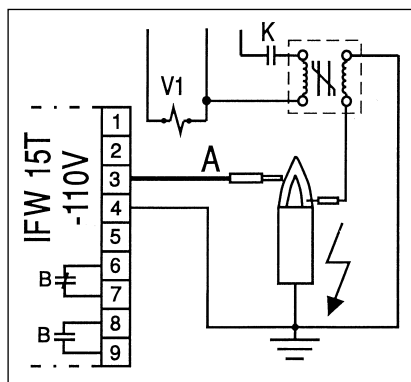
A = Ionization line

→ Max. 150 ft (50 m).

Conditions:

- Run ionization lines separate from power supply control interface wiring and ignition lines.
- No extraneous electrical interferences.
- Several ionization lines can be run together in a conduit, avoid metallic conduit when possible!

- Run ionization line and ground conductor separately or check that the insulation is satisfactory.



A = Ligne d'ionisation

→ Maxi 50 m (150 ft).

Conditions :

- Poser les lignes d'ionisation séparément des lignes de câblage de l'interface de commande d'alimentation électrique et des lignes d'allumage.
- éviter les interférences électriques des autres appareils.
- On peut faire passer plusieurs lignes d'ionisation dans un même conduit, éviter si possible les conduits métalliques !

- La ligne d'ionisation et le conducteur de masse doivent être posés séparément, en cas d'impossibilité vérifier que l'isolation est satisfaisante.

A = Línea de ionización

→ Máx. 50 m (150 pies).

Condiciones:

- Tender la línea de ionización separadamente de cables conductores de energía eléctrica y de líneas de ignición.
- No debe estar expuestas a interferencias eléctricas parasitarias.
- Varias líneas de ionización pueden tenderse conjuntamente por un canal que, en lo posible, no debe ser de metal!

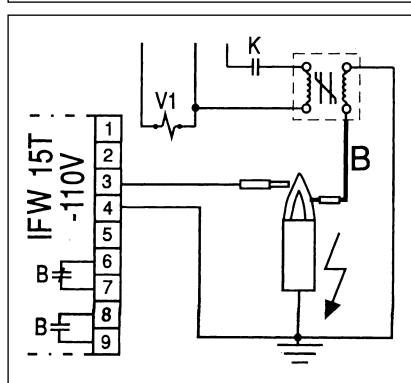
- Tender la línea de ionización separadamente de la de tierra o asegurarse de que estén satisfactoriamente aisladas.

B = Ignition line

→ Max. 15 ft. (5 m), recommend 3 ft (1m).

- Do not fit in a metal conduit.

- In the event of interference of other equipment, use interference suppressed plug connectors on the burner.



B = Ligne d'allumage

→ Maxi 5 m (15 ft), longueur recommandée : 1 m (3 ft).

- Ne pas poser dans un conduit métallique.

- En cas d'interférence avec d'autres équipements, utiliser des connecteurs antiparasites sur le brûleur.

B = Línea de ignición

→ Máx 5 m. (15 pies), recomendado: 1 m (3 pies).

- No introducirlos en tubo metálico.

- En caso de perturbación procedente de otros aparatos utilizar un enchufe antiparasitario para el electrodo del quemador.

C = UV detector line

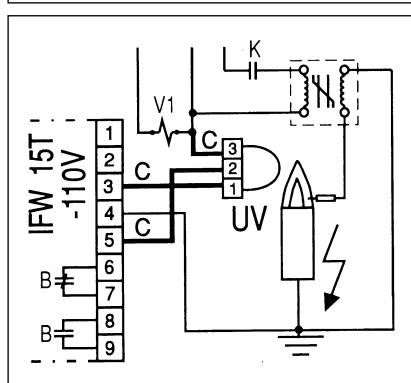
→ Ambient temperature max. 176 °F (80 °C).

→ Type of wire: No.16 gauge type THHN gas and oil resistant. Note: Use high temperature wire when running cable in extreme temperature locations.

→ Max. 150 ft (50 m).

Conditions:

- Run all UV lines separately from power supply, control interface wiring and ignition lines.



C = Ligne du détecteur UV

→ Température ambiante maxi 80 °C (176 °F)

→ Type de fil : n° 16 gauge, type THHN, résistant au gaz et à l'huile.

Remarque : Utiliser un fil pour hautes températures lorsque le câble passe dans des zones exposées à des températures extrêmes.

→ Maxi 50 m (150 ft).

Conditions :

- Poser toutes les lignes UV séparément de l'alimentation électrique, des lignes de câblage de l'interface de commande et des lignes d'allumage.

C = Línea de detección UV

→ Máx. temperatura ambiente: 80 °C (176 °F)

→ Cable n°16 de calibre tipo THHN resistente al gas y a productos de petróleo. Nota: Si los cables son tendidos por áreas de temperaturas extremas usar entonces conductores para alta temperatura.

→ Máx. 50 m (150 pies).

Condiciones:

- Tender todas las líneas de UV separadamente de los conductores de alimentación, del cableado de control y de las líneas de ignición.

Wiring

WARNING! Live lines in the bottom section are not grounded, if the top section is unscrewed. Danger to life by electric shock!



Multi-burner control using flame rod

A = ionization line

B = ignition line

K = decoupling relay

PST = pilot shut-off timer

V1 = pilot gas valve

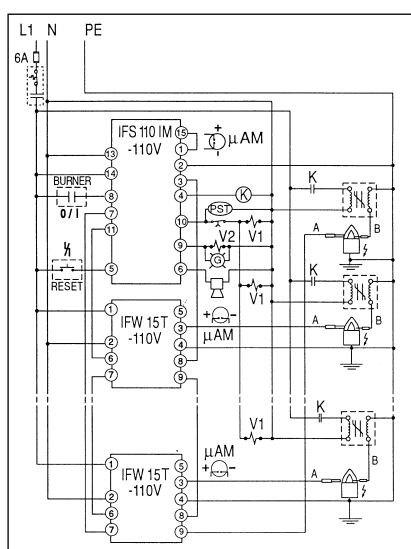
V2 = main gas valve

→ The automatic burner control used is an IFS 110IM-110V. Current per output: max. 1 A, total output current max. 2 A.

→ The number of flame relays is optional. If one burner fails, all others are shut-down.

→ The relay coil **K** on terminal **4** of the automatic burner control serves for decoupling the ignition output.

- Wiring and grounding in accordance with the circuit diagram.



Câblage

ATTENTION ! Les lignes sous tension contenues dans la partie basse ne sont pas mises à la masse si la partie haute est dévissée. Danger : risque d'électrocution !

Commande multibrûleur par électrode de flamme

A = ligne d'ionisation

B = ligne d'allumage

K = relais de découplage

PST = minuterie d'arrêt du pilote

V1 = vanne de gaz pilote

V2 = vanne de gaz principale

→ La commande automatique de brûleur utilisée est un IFS 110 IM-110 V. Intensité par sortie : maxi 1 A, intensité de sortie totale maxi 2 A.

→ Le nombre des relais de flamme est au choix. En cas de panne d'un brûleur, tous les autres s'arrêtent.

→ La bobine de relais **K** sur la borne **4** de la commande de brûleur automatique sert à découpler la sortie d'allumage.

- Câblage et mise à la masse selon le schéma de circuit.

Cableado

¡ATENCIÓN! Cuando la tapa está desatornillada el circuito eléctrico de la parte inferior no tiene conexión a tierra. Peligro de vida por descarga eléctrica!

Control multillama usando mecheros

A = línea de ionización

B = línea de ignición

K = relé de desacoplamiento

PST = temporizador de apagado de llama piloto

V1 = válvula de gas piloto

V2 = válvula principal de gas

→ El regulador automático de quemadores usado es uno del tipo IFS 110 IM-110V. Corriente por cada salida: máx. 1A, corriente total máx. 2A.

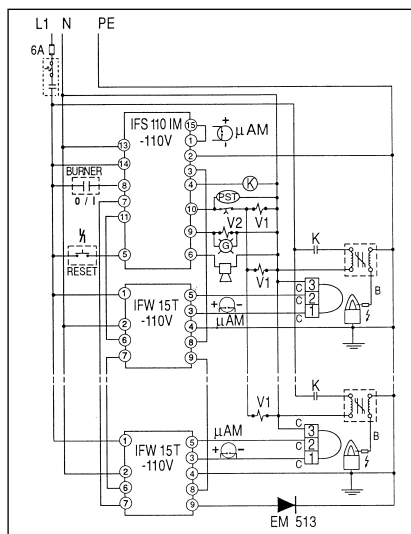
→ El número de detectores de llama es opcional. Si un detector falla todos los otros se apagan.

→ La bobina de relé **K** del borne **4** del regulador automático de quemadores sirve para desacoplar la salida de ignición.

- Cableado y puesta a tierra de acuerdo con el diagrama.

Multi-burner control using UV detector

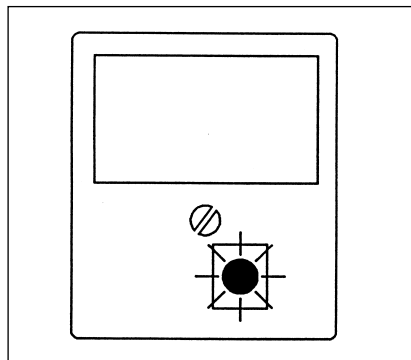
- B** = ignition line
 - C** = UV detector line
 - E** = diode EM 513, order ref. 0 4020 610
 - K** = decoupling relay
 - PST** = pilot shut-off timer
 - V1** = pilot gas valve
 - V2** = main gas valve
- The automatic burner control used is an IFS 110 IM-110 V. Current per output: max. 1 A, total output current max. 2 A.
- The automatic burner control serves for the control only.
- The number of flame relays is optional. If one burner fails, all others are shut-down.
- The relay coil **K** on terminal **4** of the automatic burner control serves for decoupling the ignition output.
- Wiring and grounding in accordance with the circuit diagram.



Commissioning

- Apply voltage.
- When there is a demand for heat, the automatic burner control checks for flame simulation.
- The contacts between the terminals 6 and 7 of the flame relays must be closed.
- Following this test, ignition takes place after a fixed time and the pilot gas valves V1 open.
- As soon as all flame relays and the automatic burner control see a flame, the automatic burner control opens the main gas valve V2. All burners are in operation.

- As soon as the IFW 15T-110V sees a flame, it switches two contacts: a normally closed contact, which is situated between terminals 6 and 7 and a normally open contact, which is situated between terminals 8 and 9. The green lamp indicates burner is on.



Troubleshooting

To be checked by trained personnel only!

WARNING! Danger of an electric shock when working on live parts! Before connecting measuring devices ensure safe shut-down of the electric lines!



Rectify the fault by taking only those measures as are described here. If this is not possible or unsuccessful:

- Remove the flame relay IFW 15T-110V and send to the manufacturer for examination.
- Send-in also the automatic burner control IFS 110IM-110V, if practical.

Troubleshooting during commissioning

In the case of a fault, the automatic burner control closes the gas valves and the red fault indicator is on. As soon as the fault has been rectified, push the reset button on the automatic burner control and reattempt commissioning.

Green standby light on the IFW 15T-110V and red fault indicator on the IFS 110IM-110V are lit.

- Flame simulation (ex. reflection of other burners) influence the UV control.
- Reposition UV detector.

- The life of the UV sensor is approx. 10,000 operating hours, if exceeded.
- Replace UV sensor.

Green lamp does not light inspite of a flame present.

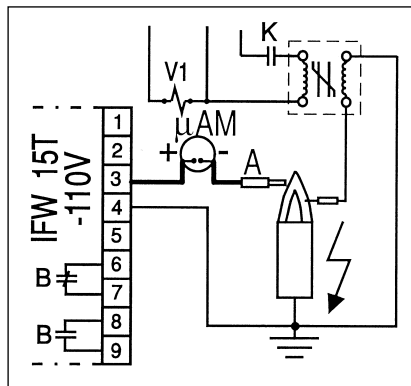
- Check ionization line **A** by measuring the direct current D.C.
- Measuring value < 1 μ A:
- Check wiring and again measure the D.C.
- Check ground and burner.

Green lamp is lit, but:

- normally open contact 8-9 does not close, or

Green lamp goes out, but:

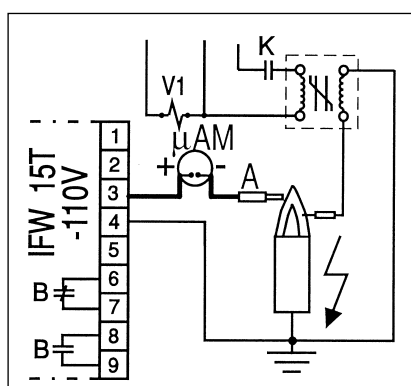
- normally closed contact 6-7 remains open.
- Remove the flame relay IFW 15T-110V and send to the manufacturer for examination.
- Send-in also the automatic burner control IFS 110IM-110V if practical.



Troubleshooting during normal running condition.

Green lamp does not light inspite of a flame.

- Check ionization line **A** by measuring the D.C.:
- Measuring value < 1 μ A, possible reasons:
- Short-circuit at the ionization electrode, ex. soot, dirt or humidity.
- The ionization electrode is not properly positioned in the flame core.
- The flame cone does not touch the burner head due to excessive air or gas pressures.
- The gas/air ratio is not correct.
- If the fault is rectified, push the reset button on the automatic burner control and reattempt commissioning.



The flame relays IFW 15T-110V are maintenance-free

Never open the upper section! If the unit is opened the warranty becomes null and void.



We reserve the right to make technical changes designed to improve our products without prior notice.

Kromschroder Inc.
Hudson, OH 44236
Phone: 3 30/3 42 05 95
Fax: 3 30/3 42 05 96
www.kromschroeder.com
KSINCUSA@aol.com

G. Kromschroder AG
49018 Osnabrück, Germany
Phone: 05 41/12 14-0
Fax: 05 41/12 14-547
www.kromschroeder.com
info@kromschroeder.com

Commande multibrûleur par détecteur UV

- B** = ligne d'allumage
 - C** = ligne du détecteur UV
 - E** = diode EM 513, Réf. 0 4010 610
 - K** = relais de découplage
 - PST** = minuterie d'arrêt du pilote
 - V1** = vanne de gaz pilote
 - V2** = vanne de gaz principale
- La commande automatique de brûleur utilisée est un IFS 110 IM-110 V. Intensité par sortie : maxi 1 A, intensité de sortie totale maxi 2 A.
- Le commande automatique de brûleur sert seulement de commande.
- Le nombre des relais de flamme est au choix. En cas de panne d'un brûleur, tous les autres s'arrêtent.
- La bobine de relais **K** sur la borne **4** de la commande de brûleur automatique sert à découpler la sortie d'allumage.
- Câblage et mise à la masse selon le schéma de circuit.

Commande

- Mettre la tension.
- Lorsqu'il y a une demande de chauffage, la commande automatique de brûleur vérifie la simulation de flamme.
- Les contacts entre les bornes 6 et 7 des relais de flamme doivent être fermés.
- à la suite de ce test, l'allumage se produit après écoulement d'un temps fixe et les vannes de gaz pilote V1 s'ouvrent.
- dès que tous les relais de flamme et la commande automatique des brûleurs voient une flamme, la commande automatique des brûleurs ouvre la vanne de gaz principale V2. Tous les brûleurs sont en marche.

- Dès que le IFW 15T-110V voit une flamme, il commute deux contacts. Un contact normalement fermé entre les bornes 6 et 7 et un contact normalement ouvert entre les bornes 8 et 9. Le voyant vert indique que le brûleur est en marche.

Control multillama usando detector UV

- B** = línea de ignición
 - C** = línea del detector UV
 - E** = diodo EM 513, nº de pedido 0 4020 610
 - K** = relé de desacoplamiento
 - PST** = temporizador de apagado de llama piloto
 - V1** = válvula de gas piloto
 - V2** = válvula principal de gas
- El regulador automático de quemadores usado es uno del tipo IFS 110 IM-110V. Corriente por cada salida: máx. 1A, corriente total máx. 2A.
- El regulador automático de quemadores sólo sirve para el control.
- El número de detectores de llama es opcional. Si un detector falla todos los otros se apagan.
- La bobina de relé **K** del borne **4** del regulador automático de quemadores sirve para desacoplar la salida de ignición.
- Cableado y puesta a tierra de acuerdo con el diagrama.

Puesta en marcha

- Aplicar tensión eléctrica.
- Luego de que se ha detectado calentamiento el regulador comprueba la simulación de llama.
- Los contactos entre los bornes 6 y 7 de los detectores de llama deben estar cerrados.
- Seguidamente se comprueba de que el encendido se produzca antes de un tiempo determinado y la válvula de gas piloto V1 abre.
- Tan pronto como todos los detectores de llama y el regulador de quemadores captan la llama, el regulador abre la válvula principal de gas. Todos los quemadores están en operación.

- Tan pronto como el IFW 15T-110V detecte llama, activa dos contactos; un contacto normalmente cerrado que está situado entre los bornes 6 y 7 y un contacto normalmente abierto ubicado entre los bornes 8 y 9. La lámpara verde indica que el quemador está encendido.

Dépannage

Ne doit être vérifié que par un personnel qualifié !

ATTENTION ! Danger : risque d'électrocution lorsqu'on travaille sur des organes sous tension ! Avant de brancher les appareils de mesure, s'assurer que les lignes électriques sont bien coupées!

Pour rémédier à un défaut, n'effectuer que les opérations décrites ici. Si elles sont impossibles ou infructueuses :

- Démontez le relais de flamme IFW 15T-110V et l'expédier au constructeur pour examen.
- Si possible, expédier également la commande automatique du brûleur IFS 110IM-110V.

Dépannage pendant la mise en service

En cas de défaut, la commande automatique de brûleur ferme les vannes de gaz et le voyant rouge de défaut s'allume. Dès que le défaut a été réparé, presser le bouton de réarmement de la commande automatique de brûleur et tenter de nouveau la mise en service.

Le voyant vert d'attente du IFW 15T-110V et le voyant rouge de défaut du IFS 110IM-110V sont allumés.

- Une simulation de flamme (par exemple une réflexion d'autres brûleurs) influence la commande UV.
- Modifier la position du détecteur UV.

- La durée de vie du capteur est d'environ 10 000 heures de service, si elle est dépassée.
- Remplacer le capteur UV.

Le voyant vert ne s'allume pas en dépit de la présence de la flamme.

- Vérifier la ligne d'ionisation **A** en mesurant le courant continu CC.
- Si on trouve < 1 μ A :
- Vérifier le câblage et mesurer à nouveau le CC.
- Vérifier la masse et le brûleur.

Le voyant vert est allumé mais :

- le contact normalement ouvert 8-9 ne se ferme pas ou :

Le voyant vert s'éteint mais :

- le contact normalement fermé 6-7 reste ouvert.
- Démontez le relais de flamme IFW 15T-110V et l'envoyer au constructeur pour examen.
- Si possible, expédier également la commande automatique du brûleur IFS 110IM-110V.

Dépannage dans les conditions de fonctionnement normales.

Le voyant vert ne s'allume pas en dépit de la présence de la flamme.

- Vérifier la ligne d'ionisation **A** en mesurant le CC.:
- Si on trouve < 1 μ A, plusieurs raisons possibles :
- Court-circuit à l'électrode d'ionisation par exemple, suie, encrassement ou humidité.
- L'électrode d'ionisation n'est pas correctement placée dans le dard de la flamme.
- Le dard de la flamme ne touche pas la tête du brûleur, en raison d'une pression excessive d'air ou de gaz.
- Le rapport gaz/air n'est pas correct.
- Lorsque le défaut est réparé, presser le bouton de réarmement de la commande automatique de brûleur et essayer de nouveau la mise en marche.

Localización de averías

¡Debe ser realizada por personal debidamente capacitado!

¡ATENCIÓN! Hay peligro de vida al trabajar en partes que están bajo tensión eléctrica. ¡Antes de conectar instrumentos de medición asegurar que el suministro eléctrico esté interrumpido!

Remediar los fallos sólo mediante las medidas que aquí se describen. Si esto no fuera posible:

- Desconectar el detector de llama IFW 15T-110V y mandarlo a fábrica para su comprobación.
- De ser posible enviar también el regulador automático de quemadores IFS 110IM-110V.

Localización de averías durante la puesta en marcha

En caso de fallo el regulador automático de quemadores cierra las válvulas de gas y el indicador rojo está encendido. Tan pronto como se repare el error, se pulsa el botón de rearme del regulador y se reintenta la puesta en marcha.

La lámpara verde de reserva del IFW 15T-110V y la roja indicadora de fallas del IFS 110IM-110V encienden.

- Simulación de llama (p.ej. reflexión de otro quemador) influye sobre el control UV.
- Corregir la posición del detector UV.

- La vida útil de la célula UV es de 10.000 horas, si se ha excedido.
- Reemplazar la célula UV.

La lámpara verde no enciende habiendo llama.

- Comprobar la ionización de la línea **A** midiendo la c.c.
- Valor de medida < 1 μ A:
- Comprobar el cableado y volver a medir c.c.
- Comprobar la conexión a tierra y el quemador.

La lámpara verde enciende pero:

- el contacto normalmente abierto 8-9 no cierra o:

La lámpara verde se apaga pero:

- el contacto normalmente cerrado 6-7 permanece abierto.
- Desmontar el detector de llama IFW 15T-110V y enviarlo a fábrica para su comprobación.
- De ser posible enviar también el regulador automático de quemadores IFS 110IM-110V.

Localización de averías bajo condiciones normales de operación.

La lámpara verde 3 no enciende habiendo llama.

- Comprobar la ionización de la línea **A** midiendo la c.c.
- Medir la corriente continua < 1 μ A. Razones posibles:
- Cortocircuito en el electrodo de ionización debido p. ej. a hollín, suciedad o humedad.
- El electrodo de ionización no está bien orientado hacia el seno de la llama.
- La llama no tiene contacto con el cuerpo del quemador. Demasiada presión de gas o de aire.
- La relación de gas-aire, no es correcta.
- Solucionado el error pulsar la tecla de rearme del regulador automático de quemadores y reintentar la puesta en marcha.

Les relais de flamme IFW 15T-110V sont sans entretien

Ne jamais ouvrir la partie supérieure ! Si vous ouvrez l'unité, la garantie est nulle et non avenue.

Nous nous réservons le droit d'apporter sans préavis des modifications techniques visant à améliorer nos produits.

Los detectores de llama IFW 15T-110V no precisan mantenimiento

No abrir nunca la parte superior! Si la unidad fuera abierta se anula la garantía.

Nos reservamos el derecho a realizar cambios técnicos sin aviso previo.