



KROMS 12 EI Encendido electrónico
Instrucciones de instalación, uso y mantenimiento

Se ruega que las lean y se conserven.
La instalación, ajuste, modificación, uso o mantenimiento incorrecto puede causar daños personales o materiales

Contenido

- 1 Sobre este manual
- 2 Para su seguridad
- 3 Estructura del aparato y su funcionamiento
- 4 Instalación
 - Ensamblaje del filtro de aire
 - Conexiones
 - Posición de suspensión
 - Suministro de Gas
 - Instalación de varios aparatos con canalización común
- 5 Evacuación de gases
- 6 Requisitos legales
- 7 Datos técnicos y conexión
- 8 Antes de poner en marcha la instalación
- 9 Cambio de gas. Transformación del aparato
- 10 Puesta en servicio
- 11 Mantenimiento / Conservación / Análisis de fallos
- 12 Lista de piezas de recambio
- 13 Ejemplos de instalación

KROMS 12 EI Electronic ignition
Instructions for installation, use and maintenance

Please read carefully and keep safe.
Incorrect installation, setting, modification, use or maintenance may cause personal injuries or material damages.

Contents

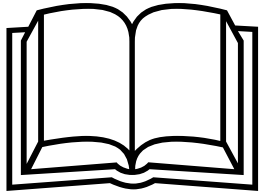
- 1 About this manual
- 2 For your safety
- 3 Structure and operation of the appliance
- 4 Installation
 - Assembly of the air filter
 - Suspension attachment position
 - Gas connection
 - Installation of several appliances with shared pipes
- 5 Evacuation of gases
- 6 Legal requirements
- 7 Technical data and connection
- 8 Before commissioning the installation
- 9 Changing gas. Transformation of the appliance
- 10 Commissioning
- 11 Maintenance / Upkeep / Troubleshooting
- 12 List of spare parts
- 13 Examples of installation

KROMS 12 EI Allumage électronique
Instructions d'installation, d'utilisation et de maintenance

Veuillez lire et conserver ces instructions.
Une installation, réglage, modification, utilisation ou maintenance incorrecte peut provoquer des dommages personnels ou matériels

Contenu

- 1 Concernant cette notice
- 2 Pour votre sécurité
- 3 Structure de l'appareil et son fonctionnement
- 4 Installation
 - Assemblage du filtre à air
 - Position de suspension
 - Raccordement au gaz
 - Installation de plusieurs appareils avec canalisation commune
- 5 Evacuation des gaz
- 6 Exigences légales
- 7 Données techniques et raccordement
- 8 Avant la mise en marche de l'installation
- 9 Changement de gaz. Transformation de l'appareil
- 10 Mise en service
- 11 Maintenance / Conservation / Analyse des défaillances
- 12 Liste des pièces de rechange
- 13 Exemples d'installation



1 Sobre este manual

Les agradecemos la confianza depositada en el sistema de calefacción por infrarrojos.

La estructura y forma de funcionamiento del radiador responde a las directrices y normas armonizadas sobre seguridad en el mercado Europeo.

Les rogamos la lectura detenida de este manual técnico antes de usar el aparato. Para acceder a las prestaciones por garantía es necesario respetar estas instrucciones, siendo también necesarias para instalarlo correctamente y disfrutar de un servicio sin problemas.

Por favor, tenga especialmente en cuenta las instrucciones del capítulo "Para su seguridad". Su nuevo KROMS 12 EI es un radiador luminoso moderno, poco contaminante, destinado a conseguir el confort ambiental necesario para la cría y engorde de animales al más bajo coste energético. Un uso distinto se considera como no conforme al fin al que se destina. KROMSCHROEDER, S.A. no se responsabiliza de los daños resultantes por un uso indebido, corriendo a cargo exclusivamente del usuario.

2 Para su seguridad

En este manual se usan los pictogramas siguientes:



Este símbolo le advierte sobre peligros en los que usted y otros pueden resultar heridos.



Este símbolo le advierte sobre peligros en los que pueden surgir daños en el aparato.

1 About this manual

Thank you for your purchase of this infrared heating system.

The structure and operational system of the brooder is compliant with harmonized EU safety directives and standards.

Please read this technical manual carefully before using the appliance. You must follow these instructions to ensure your entitlement to the warranty benefits, and they are also necessary to ensure correct installation and to enjoy correct, trouble-free service.

Please take the instructions in the "For your safety" chapter into special consideration. Your new KROMS Pilot is a modern, light-emitting, non-pollutant brooder, intended to ensure the necessary environmental comfort for breeding and fattening animals at the lowest possible energy cost. Any other use is considered unsuitable for the purpose it is intended for. KROMSCHROEDER, S.A. declines liability for any damages consequent to misuse, and such shall be solely on the user's account.

2 For your safety

The following pictograms are used in this manual:

This symbol warns you about hazards in which you or others could be injured.

This symbol warns you about hazards in which the appliance could be damaged.

1 Concernant cette notice

Nous vous remercions de la confiance accordée au système de chauffage par infrarouges.

La structure et le mode de fonctionnement du radiateur répondent aux directives et aux normes européennes harmonisées sur la sécurité.

Veuillez lire attentivement ce manuel technique avant d'utiliser l'appareil. Pour accéder aux prestations de la garantie, il est indispensable de respecter ces instructions, tout comme pour installer l'appareil et profiter d'un fonctionnement sans problème.

Veuillez tenir particulièrement compte des instructions du chapitre "Pour votre sécurité". Votre nouvel KROMS Pilot est un radiateur lumineux moderne, peu contaminant, destiné à offrir le confort environnemental indispensable à l'élevage et à l'engraissement d'animaux au coût énergétique le plus bas. Une utilisation différente de l'appareil est considérée comme non conforme aux fins auxquelles il est destiné. KROMSCHROEDER, S.A. décline toute responsabilité concernant les dommages résultant d'une utilisation induite qui seraient à la charge exclusive de l'utilisateur.

2 Pour votre sécurité

Cette notice utilise les pictogrammes suivants:

Ce symbole vous avertit des dangers qui pourraient provoquer des blessures.

Ce symbole vous avertit des dangers qui pourraient endommager l'appareil.

Instrucciones sobre seguridad

Este aparato se ha construido de acuerdo con la técnica actual y las normas reconocidas sobre seguridad técnica. Sin embargo, con un uso inadecuado, pueden aparecer peligros para el usuario o terceros o, perturbaciones del aparato y, otros daños materiales. Para evitar esto, es importante que lea detenidamente y respete las siguientes instrucciones sobre seguridad.

Instrucciones generales sobre seguridad

Use el aparato solamente para el fin al que fue destinado y en perfecto estado técnico.

Asegúrese de que todas las personas que manejen, monten, instalen, pongan en funcionamiento, mantengan o reparen este aparato hayan leído este manual técnico y guárdelo en el lugar de uso. Respete las normativas legales generales y las demás para la prevención de accidentes.

No efectúe ninguna modificación, montaje ni transformación del aparato sin la expresa autorización de KROMSCHROEDER, S.A. o del distribuidor oficial en su país.

Todas las piezas de repuesto deben responder a los requisitos técnicos. Por ello, utilice solamente piezas de repuesto originales.

Seguridad al manejar el aparato

Los trabajos de montaje, instalación, puesta en servicio, reparación y de mantenimiento deben ser efectuados solamente por personal cualificado para ello. Si tiene alguna pregunta al respecto, por favor, diríjase al Servicio de Asistencia de KROMSCHROEDER, S.A. o de su distribuidor en la zona.

Instructions concerning safety

This appliance has been built in compliance with current techniques and recognised standards regarding technical safety. However, in case of misuse, hazards to the user or others, or disturbances in the appliance and other material damages may be caused. To prevent this, it is important for you to read the following instructions concerning safety carefully, and to comply with them.

General instructions concerning safety

Use the appliance for its intended purpose only, and in perfect technical condition.

Make sure that all personnel handling, assembling, installing, commissioning, servicing or repairing this appliance have read this technical manual, and keep it in the site of use. Comply with general and all other legal regulations for the prevention of accidents.

Do not carry out any modification, assembly or transformation of the appliance without express authorization from KROMSCHROEDER, S.A. or from the official dealer in your country.

All spare parts must be compliant with the technical requirements. To ensure this, you should use original spare parts only.

Safety when handling the appliance

The tasks for assembling, installing, commissioning, repairing and servicing must be carried out by personnel qualified for this only. If you have any queries about this, please contact the Assistance Service of KROMSCHROEDER, S.A. or of your dealer in the area.

Instructions concernant la sécurité

Cet appareil est construit conformément à la technique actuelle et aux normes reconnues de sécurité technique. Cependant, une utilisation inadéquate peut entraîner des dangers pour l'utilisateur ou des tiers, ou encore des perturbations dans l'appareil ou des dommages matériels. Pour éviter cela, il est important que vous lisiez attentivement cette notice et que vous respectiez les instructions de sécurité suivantes.

Instructions générales de sécurité

Utilisez l'appareil uniquement aux fins auxquelles il est destiné et en parfait état technique.

Assurez-vous que toutes les personnes qui manipulent cet appareil, le montent, l'installent, le mettent en marche, en assurent la maintenance ou le réparent aient lu ce manuel technique et conservez-le sur le lieu d'utilisation. Respectez les réglementations légales générales et autres pour la prévention d'accidents.

N'effectuez aucune modification, montage ou transformation de l'appareil sans l'autorisation expresse de KROMSCHROEDER, S.A. ou du distributeur officiel dans votre pays.

Toutes les pièces de rechange doivent répondre aux exigences techniques. N'utilisez donc que des pièces de rechange originales.

Sécurité lors de la manipulation de l'appareil

Les travaux de montage, d'installation, de mise en service, de réparation et de maintenance doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié. Si vous avez un doute quelconque à ce sujet, veuillez vous adresser aux Services d'Assistance de KROMSCHROEDER, S.A. ou à son distributeur dans votre région.

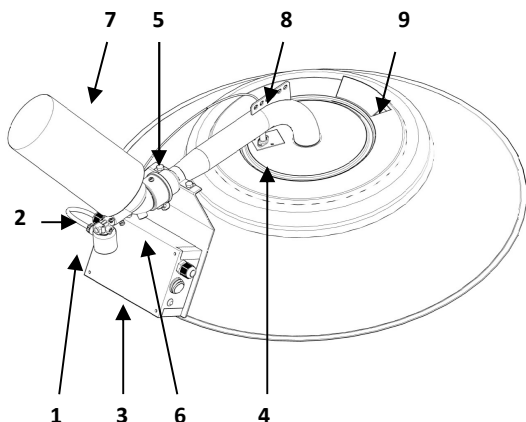


Fig. 1

3. Estructura del aparato y su funcionamiento

1. conexión de gas
2. electro-válvula
3. caja de control
4. electrodo de encendido
5. cuerpo inyector de gas
6. toma a tierra de seguridad
7. filtro de aire quemador principal
8. puntos de suspensión
9. salida evacuación gases

3.1.1 Funcionamiento del radiador.

El radiador KROMS 12 EI, es un aparato de calefacción a gas por radiación infrarroja, provisto de quemador todo/nada con control de llama por ionización y encendido automático.

El encendido y el apagado del radiador están controlados a través de una placa eléctrica que se mantiene aislada dentro de la caja de control. Mediante un arco voltaico en el electrodo se produce la chispa que enciende el radiador.

El sistema de control también es el responsable de abrir y cerrar la válvula de paso de gas.

Las características del registro de aire pueden variar en función del valor de la presión de tarado y tipo de gas.

El cono exterior se calienta hasta una temperatura de unos 800°C, emitiendo radiación infrarroja que se transforma en calor al contactar con las masas de los cuerpos sometidos a ella.

3.1.2 Encendido

Conectar el radiador a la canalización de gas por medio de una válvula de corte a la presión máxima de conexión que permita el modelo (ver placa de características del aparato, apartado presión utilización en mbar).

Conectar el enchufe a la toma eléctrica, la cual debe suministrar la corriente acorde a la señal de control de temperatura existente en el establecimiento

A continuación, encender el radiador a través del interruptor existente en la caja de control. En presencia de energía eléctrica, se abrirá la electroválvula y el electrodo de encendido generará la chispa de ignición.

3. Structure and operation of the appliance

1. gas connection
2. solenoid valve
3. control box
4. ignition electrode
5. gas nozzle body
6. safety ground wire
7. main burner air filter
8. suspension attachment points
9. gas evacuation outlet

3.1.1 Operation of the brooder.

The KROMS 12 EI brooder is a gas-fired infrared radiation appliance, fitted with an ON/OFF burner and pilot light, flame control by ionization and automatic ignition..

The brooder is switched on and off by means of an electrical board that is kept isolated inside the control box. By means of a voltaic arc in the electrode, the spark that ignites the radiator is produced.

The control system is also in charge of opening and closing the solenoid gas valve.

The characteristics of the air register may vary, depending on the pressure setting and type of gas.

The outer cone is heated to a temperature of 800°C, emitting infrared radiation which is transformed into heat upon contact with the bodies subjected to it.

3.1.2 Ignition

Connect the brooder to the gas supply using the shut-off valve at the maximum connection pressure permitted by the model (see the system's specification plate, in the section on usage pressure in mbar).

Connect the plug to the electrical power, which must supply the current according to the temperature control signal in the building

Then turn on the brooder through the existing switch in the control box. In the presence of electrical energy, the solenoid valve will open and the ignition electrode will generate the ignition spark.

3. Structure de l'appareil et son fonctionnement

1. raccordement au gaz
2. électrovanne
3. boîte de contrôle
4. électrode d'allumage
5. corps injecteur de gaz
6. sécurité électrique de mise à la terre
7. filtre à air brûleur principal
8. points de suspension
9. sortie d'évacuation des gaz

3.1.1 Fonctionnement du radiant.

Le radiant KROMS 12 EI est un appareil de chauffage au gaz par radiation infrarouge, doté d'un brûleur tout-ou-rien et d'une flamme veilleuse, avec contrôle de la flamme par ionisation et allumage automatique.

L'allumage et l'arrêt du radiant est contrôlé par une carte électrique qui reste isolé à l'intérieur du boîtier de contrôle. Au moyen d'un arc voltaïque dans l'électrode, l'étincelle qui enflamme le radiant se produit.

Le système de contrôle est également en charge de l'ouverture et de la fermeture de l'électrovanne de gaz

Les caractéristiques du registre d'air peuvent varier en fonction de la valeur de la pression de calibrage et du type de gaz

Le cône extérieur chauffe jusqu'à une température d'environ 800°C, émettant une radiation infrarouge qui est transformée en chaleur en entrant en contact avec les corps qui y sont soumis.

3.1.2 Allumage

Raccordez-le radiant à la conduite de gaz au moyen du robinet d'arrêt à la pression maximale de raccordement permise par le modèle en question (voir plaque signalétique de l'appareil, section pression d'utilisation en mbar).

Branchez la fiche à l'alimentation électrique, qui doit fournir le courant en fonction du signal de contrôle de la température dans le bâtiment

Ensuite, allumez la couveuse à travers l'interrupteur existant dans la boîte de contrôle. En présence d'énergie électrique, l'électrovanne s'ouvre et l'électrode d'allumage génère l'étincelle d'allumage.

Una vez encendido, el electrodo comprueba la correcta ionización, manteniendo abierta la electroválvula. Cuando se quita la señal de alimentación, se cierra la electroválvula y se apaga el radiador.

En caso de no encendido, el aparato realiza 5 intentos. De no ser satisfactorio, el radiador pasa a la posición de bloqueo, encendiendo el piloto de alarma.

Para reiniciarlo es necesario reiniciar el equipo a través del interruptor.

4. Instalación

Antes de la instalación, es necesario verificar que las condiciones locales de distribución de gas (tipo de gas y presión), son compatibles con el reglaje del aparato.

Es necesario verificar también que las especificaciones de la alimentación eléctrica de la caja de control son compatibles con la red eléctrica a la que será conectado el aparato.

Se instalarán una o varias válvulas de corte inmediatamente al lado del aparato, para su apagado, mantenimiento y/o reparación.

Se recomienda colocar una electroválvula de corte previa al aparato, acorde como exige las normas UNE-EN 161 y UNE-EN 419.

4.1. Ensamblaje del filtro de aire

El radiador KROMS 12 EI es suministrado con un kit filtrante de aire. Este kit se ha de ensamblar a la entrada de admisión de aire de combustión (ver fig. 4).

4.2. Conexiones

El radiador KROMS 12 EI es suministrado con una boquilla que se puede conectar a la válvula de entrada para conexiones flexibles o directamente a la rosca de la válvula para conexión rígida según normativa del país de destino (ver tabla III).

El radiador KROMS 12 EI es suministrado con un cable de conexión para red eléctrica compatible con el país de destino.

4.3. Posición de suspensión

El aparato ha de ser suspendido de la estructura del local, por medio de cadenas o cables independientes, a través de los puntos de suspensión del aparato dispuestos al efecto. (Ver fig. 5)

Debe ser dispuesto de forma inclinada, con un máximo de 5° con la horizontal, para facilitar la evacuación de los gases quemados.

Once lit, the electrode checks the correct ionization, keeping the solenoid valve open. When the power signal is removed, the solenoid valve is closed and the brooder is turned off.

In case of not turning on, the device makes 5 attempts. If not satisfactory, the radiator goes to the blocking position, turning on the warning light

To restart it, it is necessary to restart the equipment through the switch.

4. Installation

Before installation, you must check that local conditions of gas distribution (gas type and pressure) are compatible with the appliance's settings.

It is also necessary to verify that the specifications of the power supply of the control box are compatible with the electrical network to which the device will be connected.

One or more cut-off valves must be fitted right next to the appliance, for it to be switched off, serviced and/or repaired.

It is recommended to install a short-cut solenoid valve before the device, according to the standards UNE-EN 161 and UNE-EN 419.

4.1. Assembly of the air filter

The KROMS 12 EI brooder is supplied with an air filter kit. This kit should be fitted at the combustion air inlet (see fig. 4).

4.2. Connections

The KROMS 12 EI Brooder is supplied with a nozzle which can be connected to the inlet valve for flexible connections, or straight to the screw threading on the valve itself for fixed connections, depending on the regulations in the country of destination (see Table III).

The brooder KROMS 12 EI is supplied with a connection cable for the electrical network compatible with the country of destination.

4.3 Suspension attachment position

The appliance has to be suspended from the structure of the premises, using independent chains or cables, from the appliance's suspension attachment points provided for this purpose. (See fig. 5).

It should be installed in a sloping position, at a maximum of 5° from horizontal, to facilitate evacuation of burnt gases.

Une fois allumée l'appareil, l'électrode vérifie l'ionisation correcte en maintenant l'électrovanne ouverte. Lorsque le signal d'alimentation est retiré, l'électrovanne est fermée et le radiant est éteint.

En cas de ne pas allumer, l'appareil fait 5 tentatives. Si ce n'est pas satisfaisant, le radiant se met en position de blocage, en allumant le pilote d'alarme.

Pour le redémarrer, il est nécessaire de réinitialiser l'équipement en utilisant l'interrupteur.

4. Installation

Avant l'installation, il est indispensable de vérifier que les conditions locales de distribution de gaz (type de gaz et pression) sont compatibles avec le réglage de l'appareil.

Il est également nécessaire de vérifier que les spécifications de l'alimentation électrique du boîtier de commande sont compatibles avec le réseau électrique auquel l'appareil sera connecté

Une ou plusieurs vannes de coupure seront installées immédiatement à côté de l'appareil pour l'éteindre, en réaliser la maintenance et/ou la réparation.

Il est recommandé d'installer une électrovanne de coupure avant l'appareil, conformément aux normes UNE-EN 161 et UNE-EN 419.

4.1. Assemblage du filtre à air

Le radiant KROMS 12 EI est livré avec un kit pour filtrer l'air. Ce kit doit être monté à la sortie d'admission de l'air de combustion (voir fig. 4).

4.2. Connexions

Le radiant KROMS 12EI est livré avec un bec qui peut être branché à la valve d'entrée pour des connexions flexibles ou à visser directement à la valve pour des connexions rigides selon la réglementation du pays de destination (voir tableau III)

Le radiant KROMS 12 EI est fourni avec un câble de connexion pour le réseau électrique compatible selon le pays de destination.

4.3. Position de suspension

L'appareil doit être suspendu à la structure du local, à l'aide de chaînes ou de câbles indépendants, au travers des points de suspension de l'appareil prévus à cet effet. (Voir fig. 5)

Il doit être placé avec une inclinaison maximum de 5° par rapport à l'horizontale, afin de faciliter l'évacuation des gaz brûlés.

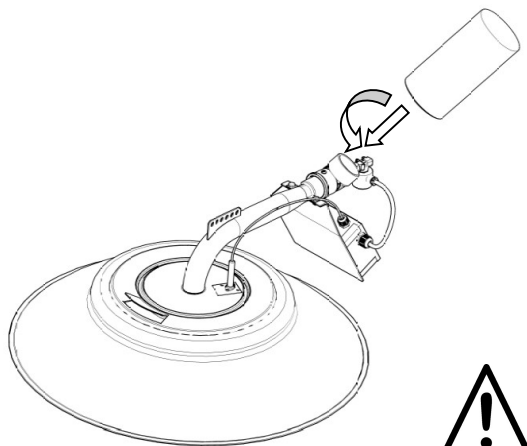


Fig. 2



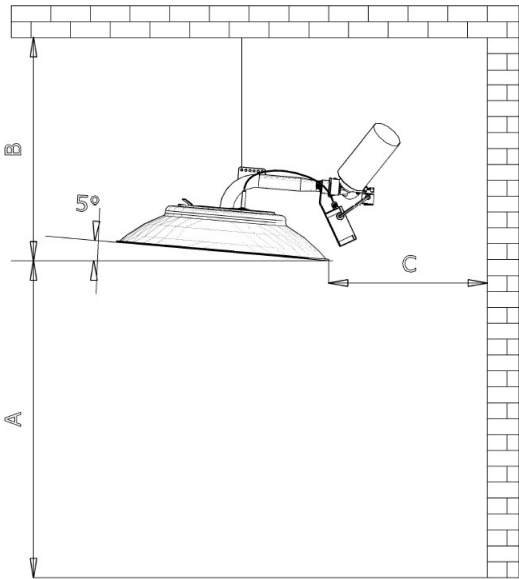


Fig. 3

El respeto de los valores indicados en la tabla I referentes a las distancias mínimas de seguridad a materiales inflamables, garantizan una distribución uniforme del calor de radiación y un uso seguro del aparato.

Potencia [kW]	Distancia en [m]			
	A*	A	B	C
12	1,8	1,7 - 2,2	0,75	0,4

A*: Distancia recomendada

Tabla I

En el caso de no poder respetar algunas de las distancias indicadas, se podrán reducir estas intercalando placas de material refractario e incombustible

4.4. Suministro de gas

Dimensione las conducciones de gas y disponga los elementos adecuados para asegurar la disponibilidad de los rangos de presiones de suministro de gas, necesarios para un correcto funcionamiento del aparato.

4.5. Instalación de varios aparatos con canalización común

Se asegurará que la presión de suministro en la línea sea la que determina la placa de características según modelo. Ver sección puesta en servicio (pág.9) y ejemplos de instalación (pág. 14).

5. Entrada de aire para la combustión y ventilación del local

Para asegurar un correcto funcionamiento de los radiadores infrarrojos a gas y un aire ambiental salubre, debido a que los gases procedentes de la combustión se mezclarán con el aire ambiental, es necesario asegurar una ventilación mínima de 10 m³/h por kW instalado, según lo dispuesto en la norma UNE EN 13410/2001 a este respecto.

5.1. Evacuación de los gases de combustión

Los gases de combustión de los radiadores KROMS 12 EI son evacuados al interior del local (ver fig.1, posición 9), estos deben ser evacuados al exterior por uno de los siguientes métodos:

- a) Por renovación térmica, a través de aberturas fijas practicadas en las paredes o techo del local.
- b) Por renovación mecánica, a través de ventiladores dispuestos en las paredes o techo del local.

You should comply with the values indicated in table I as regards the minimum safety distances from flammable materials, to guarantee even distribution of the radiation heat and safe usage of the appliance.

Output [kW]	Distance in [m]			
	A*	A	B	C
12	1,8	1,7 - 2,2	0,75	0,4

A*: Recommended distance

Table I

In the event any of the distances indicated cannot be complied with, they may be reduced by fitting plates made of heat-resistant, incombustible material in between.

4.4. Gas supply

The gas pipes should be sized and the appropriate elements provided to ensure the ranges of gas supply pressures required for the appliance to operate correctly.

4.5. Installation of several appliances with shared pipes

You must ensure that the supply pressure in the line is as specified on the characteristics plate, depending on the model (Table II). See "Commissioning" section (page 9) and "Examples of Installation" (pages 14)

5. Air inlet for combustion and ventilation of the premises

To ensure correct operation of the gas infrared brooders and healthy air in the atmosphere, since the gases produced by combustion will mix with the air in the atmosphere, a minimum ventilation of 10m³/h per kW must be ensured, pursuant to the provisions of UNE EN 13410/2001 standard as regards this.

5.1. Evacuation of combustion gases

The combustion gases from the KROMS 12 EI brooders are released into the interior of the premises (see fig. 1, pos. 9); they must be evacuated outside using one of the following methods:

- a) By thermal renewal, via fixed openings made in the walls or ceiling of the premises.
- b) By mechanical renewal, using fans fitted on the walls or ceiling of the premises.

Le respect des valeurs indiquées au tableau I et relatives aux distances de sécurité minimales par rapport à des matériels inflammables garantit une distribution uniforme de la chaleur de radiation et une utilisation sûre de l'appareil.

Puissance [kW]	Distance en [m]			
	A*	A	B	C
12	1,8	1,7 - 2,2	0,75	0,4

A* : Distance recommandée

Tableau I

Si certaines des distances indiquées ne peuvent pas être respectées, celles-ci pourront être réduites en intercalant des plaques réfractaires et incombustibles.

4.4. Alimentation en gaz

Dimensionnez les conduites de gaz et disposez les éléments appropriés pour garantir la disponibilité des rangs de pressions d'alimentation en gaz, indispensables au fonctionnement correct de l'appareil

4.5. Installation de plusieurs appareils avec canalisation commune

On s'assurera que la pression d'alimentation sur la ligne est celle qui est indiquée sur la plaque signalétique selon le modèle (Tableau II). Voir section mise en service (page 9) et exemples d'installation (pages 14).

5. Entrée d'air pour la combustion et ventilation du local

Afin de garantir un fonctionnement correct des radiants infrarouges à gaz et un air ambiant propre, en raison du fait que les gaz provenant de la combustion se mélangeront avec l'air ambiant, il est indispensable de garantir une ventilation minimale de 10 m³/h per kW puissance selon les dispositions de la norme UNE EN 13410/2001 à ce sujet.

5.1. Evacuación des gaz de combustion

Les gaz de combustion des radiants KROMS 12 EI sont évacués à l'intérieur du local (voir fig. 1, pos. 9), ceux-ci doivent être évacués à l'extérieur selon l'une des méthodes suivantes:

- a) Par rénovation thermique, grâce à des ouvertures fixes réalisées dans les murs ou le toit du local.
- b) Par rénovation mécanique, grâce à des ventilateurs disposés sur les murs ou dans le toit du local.

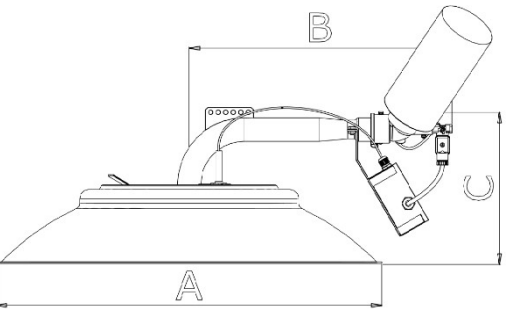


Fig. 4

c) Por renovación natural del aire del local

El volumen mínimo de aire a renovar, en los casos a) y b), es de 10 m³/h por cada kW de carga térmica nominal instalada. Para el caso c), no se exigirá ninguna renovación de aire en aquellos locales donde la renovación natural de aire sea superior a 1,5 veces su volumen por hora y en aquellos donde la concentración del consumo calorífico en funcionamiento sea inferior o igual a 5 W/m³. Para más detalles, ver UNE EN 13410/2001.

6. Requisitos legales

El montaje, la instalación y la primera puesta en marcha del aparato deben ser efectuados exclusivamente por una empresa especializada y autorizada de acuerdo con las prescripciones y normas técnicas en vigor en el país de destino.

Para el funcionamiento del radiador puede utilizarse gas natural o propano.

En cuanto a las distancias de seguridad a respetar a materiales combustibles se recomienda respetar las indicaciones de este manual (ver tabla I).

En lo referente a la instalación de gas es imprescindible tener en cuenta los reglamentos y normas técnicas en vigor en el país de destino, así como las condiciones técnicas de la empresa suministradora.

c) By natural renewal of the air in the premises.

The minimum volume of air to be renewed in cases a) and b) is 10 m³/h per kW of rated installed thermal load. In case c), no air renewal will be required in premises where the natural air renewal is in excess of 1.5 times its volume per hour, or where the concentration of the heat input in operation is less than or equal to 5 W/m³. For further details, see UNE EN 13410/2001 standard.

6. Legal requirements

The appliance must only be assembled, installed and initially commissioned by a specialist company, authorized pursuant to the technical stipulations and standards in force in the country of destination.

The brooder can run with either natural or propane gas.

We recommend compliance with the indications in this manual as regards the safety distances from combustible materials (see table I).

The technical regulations and standards in force in the country of destination, and likewise the technical terms of the supplier company, must imperatively be taken into account as regards the gas installation.

c) Par rénovation naturelle de l'air du local

Le volume minimum d'air à rénover, dans les cas a) et b) est de 10 m³/h pour chaque kW de charge thermique nominale installée. Pour le cas c), aucune rénovation d'air ne sera exigée dans les locaux où la rénovation d'air naturelle est supérieure à 1,5 fois leur volume par heure et dans ceux où la concentration de la consommation calorifique en fonctionnement est inférieure ou égale à 5 W/m³. Pour plus de détails, voir UNE EN 13410/2001.

6. Exigences légales

Le montage, l'installation et la première mise en marche de l'appareil doivent être effectués par une société spécialisée et agréée conformément aux prescriptions et aux normes techniques en vigueur dans le pays de destination.

Pour faire fonctionner le radiant, vous pouvez utiliser du gaz naturel ou du gaz propane.

Quant aux distances de sécurité à respecter par rapport aux matériels combustibles, il est recommandé de respecter les indications de ce manuel (voir tableau I).

En ce qui concerne l'installation de gaz, les règlements et les normes techniques en vigueur dans le pays de destination, ainsi que les conditions techniques de la société de distribution de gaz devront être respectés.

7. Datos técnicos y conexión

Tabla II

7. Technical data and connection

Table II

7. Données techniques et raccordement

Tableau II

KROMS 12HP/P/R15/T-EI
Criadora a gas con encendido electrónico

Id comercial: 068000	AT · BE · CH · CZ	NºContad/11.2019
Voltaje: 230 VAC~15% 50/60Hz	DE · ES · FR · GB	
Pot. eléctrica máx.: 50W	GR · HR · HU · IE	
Ambiente: -40°C~+50°C (-40°F~+125°F)	IT · LT · MT · NL	
Potencia calorífica: 12 kW	PL · PT · RO · SI	
Tipo de gas: GLP (propano)		
Categoría: 13p		
Consumo: 867 g/h		
Presión de trabajo: 1400 mbar		

Este aparato se debe instalar de acuerdo con las normas en vigor, y se debe utilizar únicamente en lugares suficientemente ventilados de acuerdo con los requisitos de la Norma EN 13410.

Consultar las instrucciones antes de instalar y utilizar este aparato.

La instalación y el mantenimiento del aparato deben realizarse con la alimentación eléctrica y de gas desconectados.

Fabricado en España por Kromschroeder, S.A.

Santa Eulalia, 213 - 08902 - L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)

Tel.: +34 93 432 96 00 - Fax: +34 93 422 20 99

info@kromschroeder.es - www.kromschroeder.es - www.KSA00cultica.com

CARACTERÍSTICAS / FEATURES / CARACTERISTIQUES	KROMS 12 EI			
	HP/P	BP/P	BP/B	BP/N
Tipo de gas / Gas type / Tipe du gaz	Propano	Propano	Butano	Gas Natural
Pres.nominal / Operation pr.[mbar] / Pression d'utilisation	1400	300	300	300
Consumo de gas / Consumption / Débit gaz [g/h - m³/h]	861 g/h	822 g/h	847 g/h	1,23 m³/h
Potencia calorífica. / Capacity / Débit calorifique [kW]	12 (Hs)	11,5 (Hs)	11,6 (Hs)	11,7 (Hi)
Inyector principal / Main injector / Injecteur principal [ø mm]	0,70	0,95	0,90	1,30
Registro de aire / Air intake / Registre d'air [ø mm]	27	-	-	35,5
Conexión de gas / Gas connection / Raccordement gaz	1/2"			
Alimentación eléctrica / Power Supply / Puissance installée	230V / 50Hz / 50W (Modelo T) 115V / 60Hz / 50W (Modelo M)			
Peso / Weight / Poid [Kg]	5,9			
Dimensiones / Dimensions / Mesures (mm)	A	B	C	
	670	530	271	

Fig. 5

8. Antes de poner en marcha la instalación**Peligro de incendio y de explosión!**

La manipulación indebida de las conducciones, conexiones y aparatos de gas puede provocar fugas de gas. Si estas entran en contacto con una llama o chispa, puede existir peligro de incendio y explosión de consecuencias imprevisibles.

Los trabajos en conducciones y aparatos de gas han de ser realizados por instaladores autorizados.



Asegúrese de que los aparatos se encuentran instalados de forma que se respetan las distancias mínimas de seguridad a materiales combustibles indicadas en el presente manual de instrucciones

¡Daños en los aparatos!

Antes de proceder a la puesta en marcha de los aparatos, asegurarse que los valores de la presión de conexión sean correctos y que las uniones de las conducciones de la instalación de gas y de éstas con los aparatos son estancas.

Un exceso de presión de gas puede ocasionar daños irreparables a los aparatos.

9. Cambio de gas. Transformación del aparato

Para adaptar el radiador a otro tipo de gas, diferente al que para inicialmente está diseñado, es necesario cambiar los inyectores calibrados y la arandela de regulación de aire.

Estas operaciones se efectuarán exclusivamente por el Servicio de Asistencia Oficial o por personal autorizado legalmente

Este aparato ha sido diseñado y ajustado para trabajar desde el nivel del mar hasta 1300m de altitud. Para trabajar en altitudes superiores póngase en contacto con su distribuidor local.

El uso del radiador fuera de este rango de altitud puede provocar una combustión incompleta y daños a los seres vivos.

8. Before commissioning the installation**Danger of fire and explosion!**

Mishandling or tampering with gas pipes, connections or appliances can cause gas leaks. If these come into contact with a flame or spark, there may be a danger of fire or explosion, with unforeseeable consequences.

All work carried out on gas pipes or appliances must be performed by authorized fitters.

Make sure that appliances are installed in compliance with the minimum safety distances from combustible materials indicated in this instruction manual.

Damages to appliances!

Before commissioning appliances, make sure that the connection pressure settings are correct and that the connections of the gas installation pipes, and from these pipes to the appliances, are sealed.

Excess gas pressure may cause irreparable damage to the appliances.

9. Changing gas. Transformation of the appliance.

To adapt the brooder to a type of gas other than the gas it is initially designed for, the gauged nozzles and the air regulation washer need to be changed.

These operations must be carried out by the Official Assistance Service or legally authorized personnel only.

This appliance has been designed and adjusted to be operated between 0 to 1300 m high. To be operated at higher altitude please contact with your local dealer.

The use of the appliance outside of this range can produce a bad combustion and, consequently, injury to people and animals.

8. Avant la mise en marche de l'installation**Danger d'incendie et d'explosion!**

La manipulation inappropriée des conduites, des raccords et des appareils à gaz peut provoquer des fuites de gaz. En cas de contact avec une flamme ou une étincelle, il peut exister un danger d'incendie et d'explosion aux conséquences imprévisibles.

Les travaux dans les conduites et dans les appareils à gaz doivent être réalisés par des installateurs agréés.

Assurez-vous que les appareils sont installés de manière à respecter les distances minimums de sécurité par rapport aux matériels combustibles qui sont mentionnées dans la présente notice.

Domages dans les appareils!

Avant de procéder à la mise en marche des appareils, assurez-vous que les valeurs de la pression de raccordement sont correctes et que les joints des conduites de l'installation de gaz et de celle-ci avec les appareils sont étanches.

Une pression de gaz excessive peut endommager les appareils et les rendre irréparables.

9. Changement de gaz. Transformation de l'appareil

Pour adapter le radiant à un autre type de gaz, différent de celui pour lequel il a été initialement conçu, les injecteurs calibrés et la rondelle de réglage d'air devront être changés.

Ces opérations seront réalisées exclusivement par le Service d'Assistance Officiel ou par du personnel légalement agréé.

Cet appareil a été dessiné and réglé pour travailler entre 0 et 1300 m d'altitude. Pour travailler plus haut, s'il vous plait, contacter avec le distributeur local.

L'utilisation de cet appareil dehors l'altitude mentionnée il peut devenir a mauvaise combustion et, en conséquence, damages pour les personnes et les animaux.

10. Puesta en servicio (Figs. 6)

Los radiadores a gas KROMS 12 EI son ajustados y probados en fábrica para el tipo de gas y los valores de presión nominal al que van destinados. Por este motivo, su primera puesta en marcha puede ser realizada por un instalador autorizado de gas.

Antes de la primera puesta en marcha del aparato es necesario realizar los siguientes trabajos:

- Limpieza de las tuberías de gas, mediante barrido con aire o gas inerte, al objeto de eliminar las escorias resultantes en las uniones soldadas y otros cuerpos extraños.
- Ensayo de estanquidad y resistencia mecánica de las conducciones de gas y de las uniones roscadas con los elementos de contaje, regulación, etc., cumpliendo con lo dispuesto en los reglamentos técnicos en vigor.
- Revisión de la instalación eléctrica general (tanto el voltaje, como los sistemas de seguridad, etc.)

Para la puesta en marcha del aparato, se recomienda seguir las indicaciones realizadas en el apartado “3.1.2. Encendido” de este manual.

En el caso de que los aparatos presenten problemas de encendido o mal funcionamiento puede solicitar asistencia técnica a través de nuestro teléfono **902 15 76 67**, o bien al distribuidor de nuestros productos en su zona o país.

En el apartado “Ejemplo de instalación” (pags. 15 y 16), se muestra una instalación típica con sistema de control centralizado.

10. Commissioning (Figs. 6)

KROMS 12 EI gas brooders are factory set and tested for the type of gas and the rated pressure values they are intended for. They must therefore initially be commissioned by an authorized gas installation technician.

Before the appliance is commissioned for the first time, the following operations must be carried out:

- Cleaning the gas pipes by sweeping with air or inert gas, in order to remove any slag left by welded joints or other foreign bodies.
- Sealing and mechanical strength tests of gas pipes and of threaded connections with meter or setting elements, etc., in compliance with the provisions of technical regulations in force.
- Review of the general electrical installation (voltage, security systems, etc.).

To commission the appliance, we recommend following the indications of section “3.1.2. Firing” of this manual.

If you encounter any problems in terms of firing or malfunction in the appliances, you can request technical assistance by calling our helpline on **+ 34 902 15 76 67**, or contacting the dealer for our products in your area or country.

The section entitled “Example of installation” (pages 15 and 16) shows a typical installation, with centralized control system.

10. Mise en service (Fig. 6)

Les radiants à gaz KROMS 12 EI sont réglés et testés en usine pour le type de gaz et les valeurs de pression nominale auxquels ils sont destinés. Leur première mise en marche peut donc être réalisée par un installateur de gaz agréé.

Avant la première mise en marche de l'appareil, il est indispensable d'effectuer les travaux suivants :

- Nettoyage des tuyauteries de gaz par balayage avec de l'air ou du gaz inerte, afin d'éliminer les scories provenant des joints soudés et d'autres corps étrangers.
- Test d'étanchéité et de résistance mécanique des conduites de gaz et des joints vissés avec les éléments de comptage, de réglage, etc., respectant les dispositions des règlements techniques en vigueur.
- Révision de l'installation électrique générale (tension, systèmes de sécurité, etc.)

Pour la mise en marche de l'appareil, il est recommandé de suivre les indications mentionnées au point “3.1.2. Allumage” de cette notice.

Si les appareils présentent des problèmes d'allumage ou un mauvais fonctionnement, vous pouvez demander notre assistance technique en appelant le numéro de téléphone **+ 34 902 15 76 67**, ou bien le distributeur de nos produits dans votre région ou dans votre pays.

Le chapitre “Exemple d'installation” (pages 15 et 16) présente une installation type avec système de contrôle centralisé.

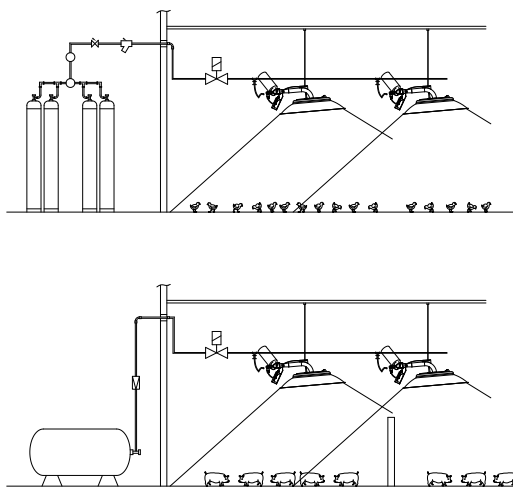


Fig. 6

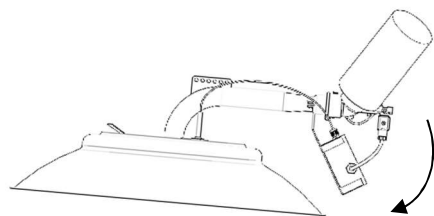


Fig. 7

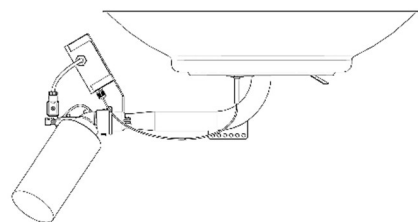


Fig. 8

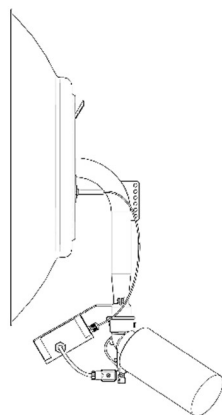


Fig. 9

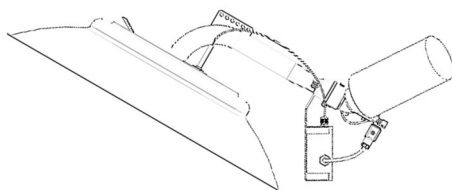


Fig. 10

11. Mantenimiento/Conservación/Análisis de fallos

El radiador debe mantenerse en unas condiciones mínimas de limpieza que garanticen su buen funcionamiento.

Durante la crianza se deberá realizar, como mínimo, una limpieza preventiva según las instrucciones siguientes:

- Apagar el radiador
 - Extraer el kit de espuma filtrante y soplarlo con aire comprimido.
 - Girar el aparato según indica la Fig.7. Es importante que en ningún caso el polvo acumulado en el tubo pueda caer en el interior del cono interior.
 - Una vez esté el aparato en la posición indicada en la Fig.8 sacudirlo ligeramente (incluso golpeando en el codo del tubo) a fin de que el polvo se desprenda de las paredes del tubo.
 - Llevar el aparato a la posición que indica la Fig.9. Golpear ligeramente el tubo para desprender el polvo acumulado en sus paredes, alternando con sacudidas del aparato.
 - Situar el aparato en la posición indicada en la Fig.10.
- Sacudir el aparato a fin de que el polvo sea desalojado a través de la entrada de aire. En esta entrada hay una arandela que puede retener una cierta cantidad de polvo. Conviene asegurarse de su evacuación al exterior.
- Instalar de nuevo el kit de espuma filtrante

La frecuencia de esta limpieza preventiva varía según las condiciones ambientales de cada granja, entre una vez por semana para las peores condiciones y una vez cada crianza para las más favorables condiciones.

Al finalizar cada crianza se recomienda limpiar el radiador utilizando aire comprimido, procediendo de la siguiente forma:

11. Maintenance / Upkeep / Troubleshooting

The brooder must be kept in minimum conditions of cleanliness to guarantee its correct operation.

During breeding, at least one preventive cleaning operation must be carried out, according to the following instructions:

- Switch the brooder OFF
 - Remove the filter foam kit and blast with compressed air.
 - Rotate the appliance as indicated in Fig. 7. It is important to ensure that the built-up of dust inside the tube does not under any circumstances fall inside the inner cone.
 - With the appliance in the position indicated in Fig. 8, shake it gently (including tapping the elbow of the pipe), to ensure all dust is loosened from the walls of the pipe.
 - Position the appliance as indicated in Fig. 9. Lightly tap the pipe to loosen the built-up of dust on its walls, alternately shaking the appliance.
 - Position the appliance as indicated in Fig. 10.
- Shake the appliance to free the dust through the air inlet. There is a washer in this inlet that can build up a certain amount of dust. You should ensure this is removed.
- Fit the filter foam kit back in place.

How often you need to carry out this preventive cleaning operation will depend on the environmental conditions of each farm, ranging from once a week in worst-case conditions, to once every breeding period under the most favourable conditions.

At the end of each breeding period, we recommend cleaning the brooder using compressed air, proceeding as follows:

11. Maintenance/Conservation/Analyse des défaillances

Le radiant doit être conservé dans des conditions minimums de propreté qui en garantissent le bon fonctionnement.

Durant la période d'élevage, vous devrez réaliser, au minimum, un nettoyage préventif en respectant les instructions suivantes:

- Eteignez le radiant
 - Retirez le kit de mousse filtrante et époussetez-le avec de l'air comprimé.
 - Retournez l'appareil comme indiqué à la Fig. 7. Il est important qu'en aucun cas la poussière accumulée dans le tuyau ne puisse tomber à l'intérieur du cône intérieur.
 - Une fois que l'appareil se trouve dans la position indiquée à la Fig.8, secouez-le légèrement (même en frappant doucement sur le coude du tuyau) afin que la poussière se détache des parois du tuyau.
 - Amenez l'appareil sur la position indiquée à la Fig.9. Frappez légèrement sur le tuyau pour décoller la poussière accumulée sur ses parois et ensuite, de manière alternative, secouez l'appareil.
 - Placez l'appareil sur la position indiquée à la Fig.10.
- Secouez l'appareil afin que la poussière soit délogée au travers de l'entrée d'air. Une rondelle pouvant retenir une certaine quantité de poussière se trouve dans cette entrée. Il convient de s'assurer de son évacuation à l'extérieur.
- Installez à nouveau le kit de mousse filtrante

La fréquence de ce nettoyage préventif varie selon les conditions environnementales de chaque ferme, entre une fois par semaine dans les pires conditions et une fois lors de chaque période d'élevage dans les conditions les plus favorables.

À la fin de chaque période d'élevage, il est recommandé de nettoyer le radiateur en utilisant de l'air comprimé et en procédant comme suit:

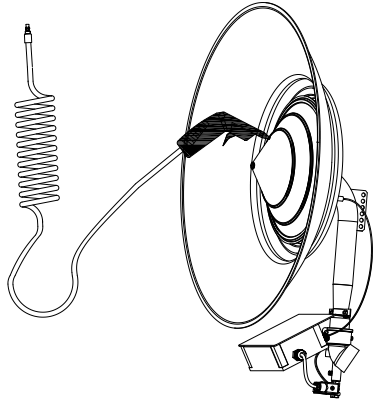


Fig. 11

Limpieza con aire (Fig. 11 y Fig. 12)

- Desmontar el kit de espuma filtrante y soplarlo con aire comprimido hasta asegurarse de que queda suficientemente limpio.
- Colocar el radiador de forma vertical con la conexión de gas hacia abajo, y proyecte el aire comprimido por toda la superficie del cono exterior dirigiendo el chorro de aire hacia el cono interno (Fig. 11).

Dele la vuelta al equipo y sople el aire comprimido a través de la abertura de entrada de aire. (Fig. 12).

Repita el proceso hasta que el radiador esté limpio.



ATENCIÓN: no introducir aire comprimido a través de la entrada de gas

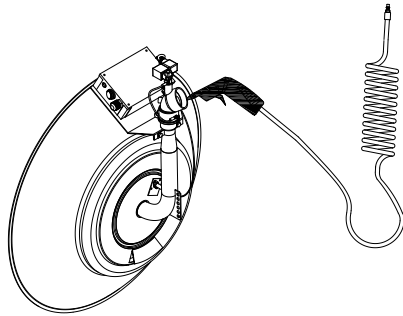


Fig. 12

Cleaning with air (Fig. 11 and Fig. 12)

- Dismantle the filter foam kit and blast it with compressed air until you are sure it is sufficiently clean.
- Position the brooder upright, with the gas connection facing down, and direct the compressed air over the entire surface area of the outer cone, aiming the air jet at the inner cone (Fig. 11).

Turn the appliance over and blast the compressed air through the air inlet opening (Fig. 12).

Repeat the process until the brooder is clean.

WARNING: do not allow air into the gas inlet

Nettoyage à l'air comprimé (Fig. 11 et Fig. 12)

- Démontez le kit de mousse filtrante et époussetez-le avec de l'air comprimé jusqu'à ce que la mousse filtrante soit suffisamment propre.
- Placez le radiant verticalement avec le raccordement de gaz vers le bas, et projetez l'air comprimé sur toute la surface du cône extérieur en dirigeant le jet d'air vers le cône interne (Fig. 11).

Retournez le radiant et projetez l'air comprimé au travers de l'ouverture d'entrée d'air. (Fig. 12).

Répétez ce processus jusqu'à ce que le radiateur soit propre.

ATTENTION: n'introduisez jamais de l'air comprimé au travers de l'entrée de gaz

Análisis de fallos

El aparato no se enciende.

El suministro de gas se encuentra cortado o no se alcanza la presión adecuada
Compruebe el estado y presión del suministro de gas

El radiador se encuentra desconectado de la red eléctrica (interruptor apagado) o no llega suficiente voltaje al mismo.
Compruebe el voltaje de suministro, el estado del interruptor y que ningún conector dentro de la caja se haya desconectado.

La electroválvula no abre o no llega el voltaje adecuado para su apertura
Escuchar el sonido de apertura de la electroválvula y comprobar el voltaje sobre la bobina

El electrodo de ignición no realiza la chispa adecuada
Escuchar el sonido de la chispa. En caso de no escucharla, desmontar el cono exterior y comprobar la distancia entre el cono interior y el electrodo (fig. 13a). Para ajustar la distancia, aflojar los tornillos y rotar el electrodo hasta ponerlo a 4mm del cono interior (fig. 13b).

El aparato se enciende pero no permanece encendido

El suministro de gas se interrumpe o no se alcanza la presión adecuada
Compruebe el estado y presión del suministro de gas

El electrodo no detecta la ionización adecuada
Compruebe el estado y color del electrodo (blanco naranja) durante el funcionamiento.

El aparato se enciende pero no alcanza la potencia máxima, sino que va apagándose poco a poco.

El inyector de gas está obstruido: límpielo o sustitúyalo.
Compruebe la presión de la línea.

El aparato emite un ruido fuerte y la zona del tubo negro recubierto de esmalte está muy caliente.

Combustión interna debida a un funcionamiento demasiado lento o al deterioro o erosión del cono interno (fig. 14) y la pieza de unión.

Compruebe el estado del cono interno que no presente roturas en la zona de la soldadura, la junta y apriete las tres tuercas de sujeción

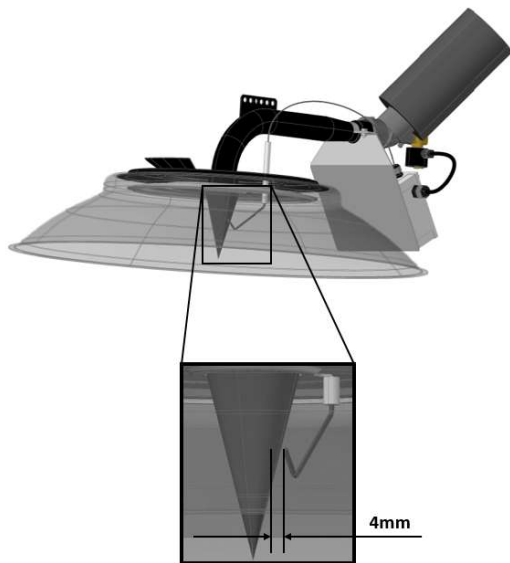


Fig. 13a

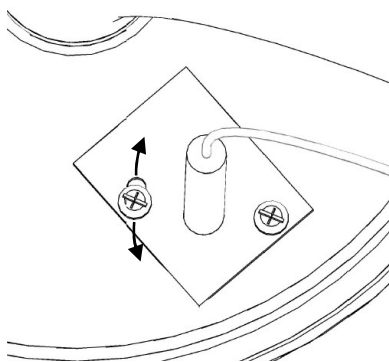


Fig. 13b

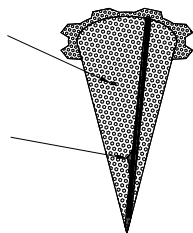


Fig. 14

Trouble shooting

The appliance does not fire up

The gas supply is cut off or the proper pressure is not reached
Check the condition and pressure of the gas supply

The brooder is disconnected from the mains (switch off) or there is not enough voltage to it.
Check the supply voltage, the state of the switch and that no connectors inside the box have been disconnected.

The solenoid valve does not open or does not reach the proper voltage for opening
Listen to the opening sound of the solenoid valve and check the voltage on the coil

The ignition electrode does not spark properly
Listen to the sound of the spark. If you do not hear it, remove the outer cone and check the distance between the inner cone and the electrode (fig. 13a). To adjust the distance, loosen the screws and rotate the electrode until it is 4mm from the inner cone (fig. 13b)

The appliance fires up, but does not stay on

The gas supply is interrupted or the proper pressure is not reached
Check the condition and pressure of the gas supply

The electrode does not detect the proper ionization
Check the condition and colour of the electrode (orange white) during operation.

The appliance fires up, but instead of reaching full output, it gradually goes out.

The gas nozzle is blocked: clean or replace it. Check the line pressure.

The appliance makes a loud noise and the area of the black enamel-coated pipe is very hot.

Internal combustion due to too slow operation, or to damage to or erosion of the inner cone (fig. 13b) and the attachment connection.

Check that there are no breakages in the welding area or the seal of the inner cone, and tighten the three attachment nuts.

Analyse des défaillances

L'appareil ne s'allume pas

L'alimentation en gaz est coupée ou la pression adéquate n'est pas atteinte
Vérifier l'état et la pression de l'alimentation en gaz

Le radiant est déconnecté du secteur (éteinte) ou il n'y a pas assez de tension.
Vérifier la tension d'alimentation, l'état de l'interrupteur et qu'aucun connecteur à l'intérieur du boîtier n'a été débranché.

L'électrovanne ne s'ouvre pas ou n'atteint pas la tension appropriée pour l'ouverture
Écoutez le son d'ouverture de l'électrovanne et vérifiez la tension sur la bobine

L'électrode d'allumage ne s'allume pas correctement
Écoutez le son de l'étincelle. Si vous ne l'entendez pas, retirez le cône extérieur et vérifiez la distance entre le cône intérieur et l'électrode (fig. 13a). Pour régler la distance, desserrez les vis et tournez l'électrode jusqu'à ce qu'elle soit à 4 mm du cône intérieur (fig. 13b)

L'appareil s'allume mais il ne reste pas allumé
L'alimentation en gaz est interrompue ou la pression adéquate n'est pas atteinte
Vérifier l'état et la pression de l'alimentation en gaz

L'électrode ne détecte pas l'ionisation correcte
Vérifiez l'état et la couleur de l'électrode (blanc orange) pendant le fonctionnement.

L'appareil s'allume mais n'atteint pas la puissance maximum et s'éteint petit à petit.

L'injecteur de gaz est obstrué: nettoyez-le ou remplacez-le. Vérifiez la pression de la ligne.

L'appareil émet un bruit fort et la zone du tuyau noir recouverte d'émail est très chaude.

Combustion interne due à un fonctionnement trop lent ou à la détérioration ou érosion du cône interne (fig. 13b) et de la pièce d'union.

Vérifiez l'état du cône intérieur qui ne doit pas présenter de fissures dans la zone de soudure, de raccordement et de serrage des trois écrous de fixation.

Análisis de fallos (continuación)

La combustión falla (alrededor del cono grande hay una especie de residuo amarillo y se producen gases negros)

El cono interno está obstruido. Limpie metódicamente el aparato con aire comprimido (véase sección de mantenimiento).

En la superficie externa del cono exterior aparecen zonas muy brillantes y otras oscuras.

El cono interno está obstruido. Limpie metódicamente el aparato con aire comprimido (véase sección de mantenimiento).

La combustión adquiere un tono azul la primera vez que se usa el equipo o si el tanque de gas está lleno.

Presencia de propano nitrogenado en el depósito; este fenómeno desaparecerá durante las primeras horas de uso.

La parte situada detrás del cono exterior está oscura y el extremo contrario brillante.

Combustión deficiente. El radiador no está suspendido en posición correcta (máximo 5° respecto a la parte frontal del aparato; es decir, prácticamente horizontal).

Trouble shooting

Combustion failing (there is a sort of yellow residue around the large cone, and black gases are produced)

El cono interno está obstruido. Limpie metódicamente el aparato con aire comprimido (véase sección de mantenimiento).

Some very bright and other dark areas are visible on the outer surface of the outer cone.

The inner cone is blocked. Clean the appliance with compressed air, methodically (see maintenance section).

The combustion turns blue the first time the appliance is used, or if the gas tank is full.

Presence of nitrogenated propane in the tank; this will disappear during the first hours of use.

The part behind the outer cone is dark, and the opposite end bright.

Deficient combustion. The brooder is not suspended in the correct position (maximum of 5° from the front of the appliance; i.e.: practically horizontal).

Analyse des défaillances

La combustion est défailante (la zone autour du cône extérieur présente une espèce de résidu jaune et des gaz noirs sont produits)

Le cône intérieur est obstrué. Nettoyez méthodiquement l'appareil avec de l'air comprimé (voir section de maintenance).

Des zones très brillantes et d'autres sombres apparaissent sur la surface externe du cône extérieur

Le cône intérieur est obstrué. Nettoyez méthodiquement l'appareil avec de l'air comprimé (voir section de maintenance).

La combustion prend une couleur bleue lors de la première utilisation de l'appareil ou si le réservoir de gaz est plein.

Présence de propane azoté dans le réservoir; ce phénomène disparaîtra au cours des premières heures d'utilisation.

La partie située derrière le cône extérieur est sombre et l'autre extrémité est brillante.

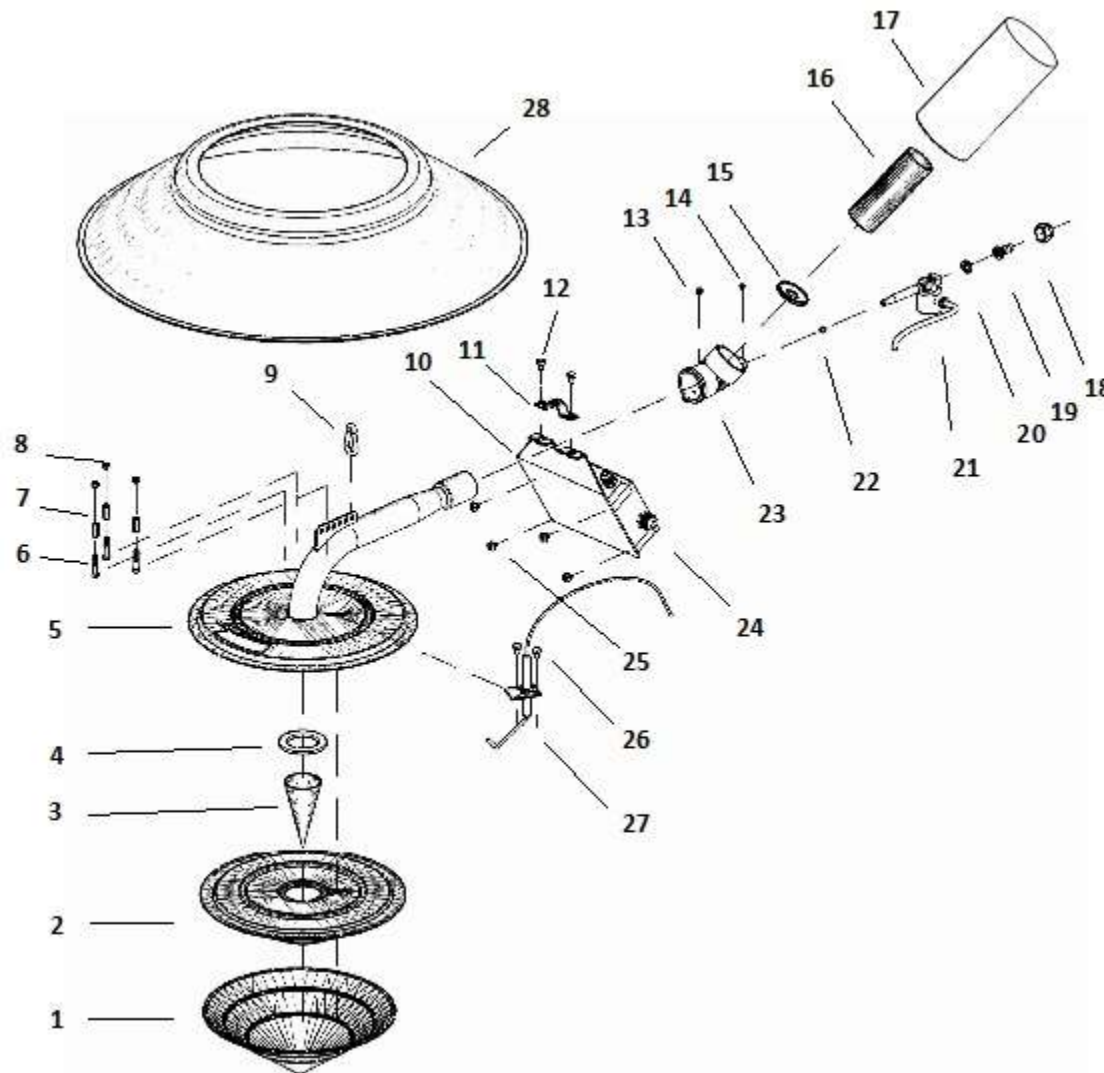
Combustion déficiente. Le radiateur n'est pas suspendu dans la position correcte (maximum 5° par rapport à la partie frontale de l'appareil, c'est-à-dire pratiquement à l'horizontale).

12. Lista de piezas de recambio

N°	Descripción / Description / Description	KROMS 12 EI			
		HP/P	BP/P	BP/N	BP/B
1	Cjto. cono exterior / Outer cone set / Kit cône extérieur	762212			
2	Platina quemador / Burner Plate / Platine du brûleur	762202			
3	Cono interior / Inner cone / Conê intérieur	762309			
4	Junta ø70 / Joint ø70 / Jointe ø70	761619			
3 + 4	Cjto. cono interior y junta / Inner cone set and joint / Kit cône intérieur et joint (4unds)	069024			
5	Quemador KROMS 12 EI / KROMS 12 EI Burner / Brûleur KROMS 12 EI	762201			
6	Tornillo M5 / M5 screw / Vis M5	761062			
7	Casquillo / Bushing / Cap	761729			
8	Tuerca M5 / Nut M5 / Écrou M5	710130			
9	Mosquetón / Carabiner / Mosquet	762004			
10	Placa soporte caja control / Control box support plate / Plaque de support du boîtier de commande	768089			
11	Abrazadera sujeción / Attaching clamp / Pince de serrage	768090			
12	Tornillo M4x8 + Tuerca M4 en caso de rotura del remache Screw M4 + Nuts M4 in case of breakage of the rivet Vis M4x8 + écrou M4 en cas de rupture du rivet	761682 + 760205			
13	Tornillo B4,2x13 / Screw B4,2x13 / Vis B4,2x13	760225			
14	Tornillo M4x10 / Screw M4x10 / Vis M4x10	760854			
15	Registro de aire / Air register / Trappe d'air	(ø27) 768095	----	(ø35,5) 762214	-----
16	Soporte metálico / Metallic support / Support métallique	762282			
17	Espuma filtro / Foam filter / Mousse filtre	762281			762330
16 + 17	Kit filtro de aire / Air filter kit / Kit filtre à air	069402			069412
18	Tuerca / Nut / Écrou	762252			
19	Boquilla / Bolt / Bouche	050734	761519	050734	
20	Junta / Seal / Joint	061919			
18 + 19 + 20	Accesorios de entrada (tuerca, boquilla y junta) (R1/2"G) / Inlet accessories (nut, bolt and seal) (R1/2"G) / Accessoires d'entrée (écrou, bouche et joint) (R1/2"G)	762228	762229	762228	
21	Cjto. Electroválvula+tubo	065446 (230Vac)			
		065447 (115Vac)			
22	Inyector principal / Main injector / Injecteur principal	(ø0,70) 760926	(ø0,95) 768096	(ø01,30) 762232	(ø0,90) 761043
23	Cuerpo Inyector / Injector body / Corp injecteur	762251	762251	762251	762251
24	Caja de control / Control box / Boîtier de commande	065444 (230Vac)			
		065445 (115Vac)			
25	Tornillo B5,5x16 Inox. DIN7981 C / Screw B5,5x16 / Vis B5,5x16	768100			
26	Tornillo B4,2x13 / Screw B4,2x13 / Vis B4,2x13	760229			
27	Conjunto electrodo / Electrode set / Electrode set	065448			
28	Pantalla / Canopy / Réflecteur	761473			

12. List of spare parts

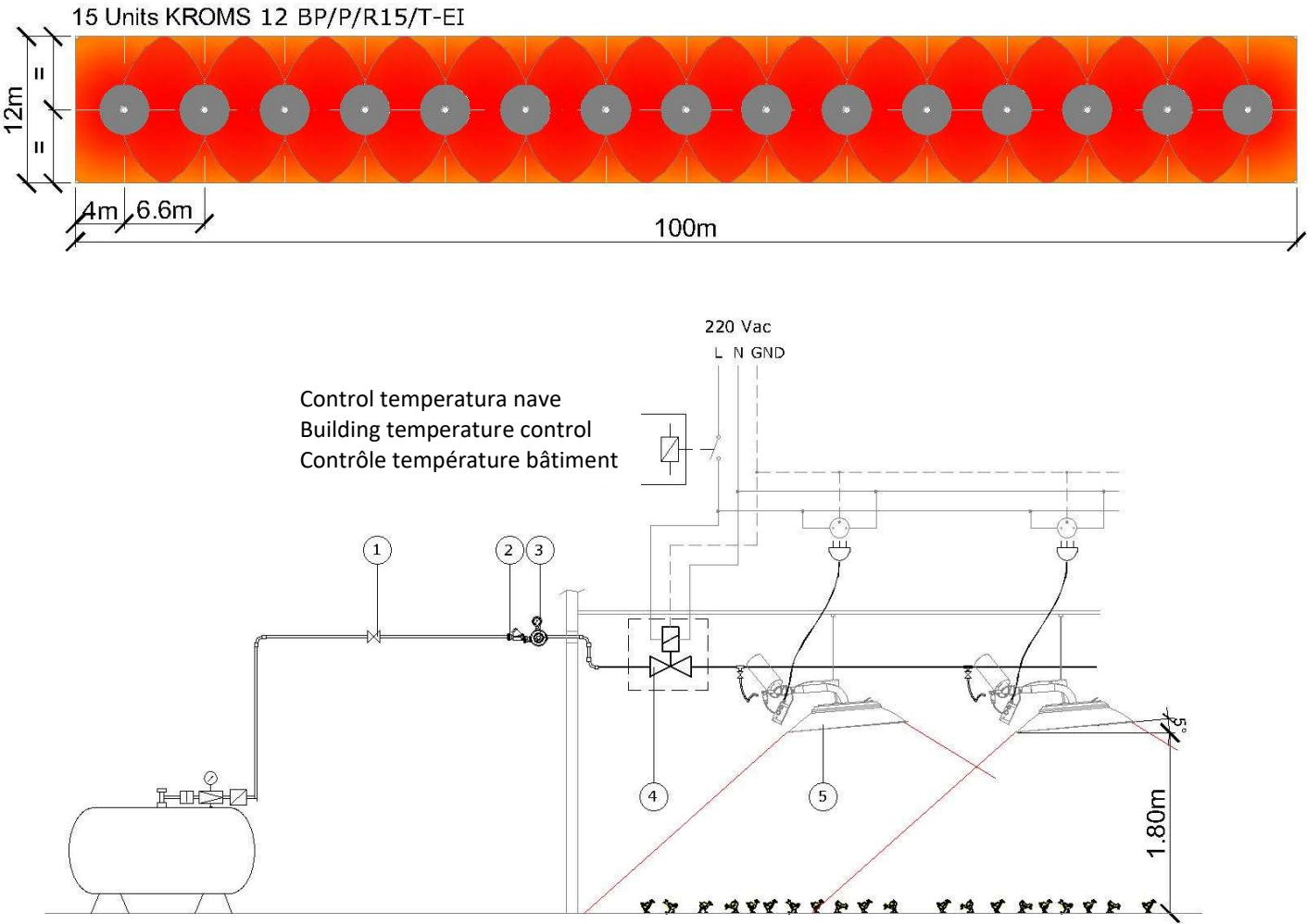
12. Pièces de rechange



13. Ejemplo de instalación

13. Example of installation

13. Exemple d'installation

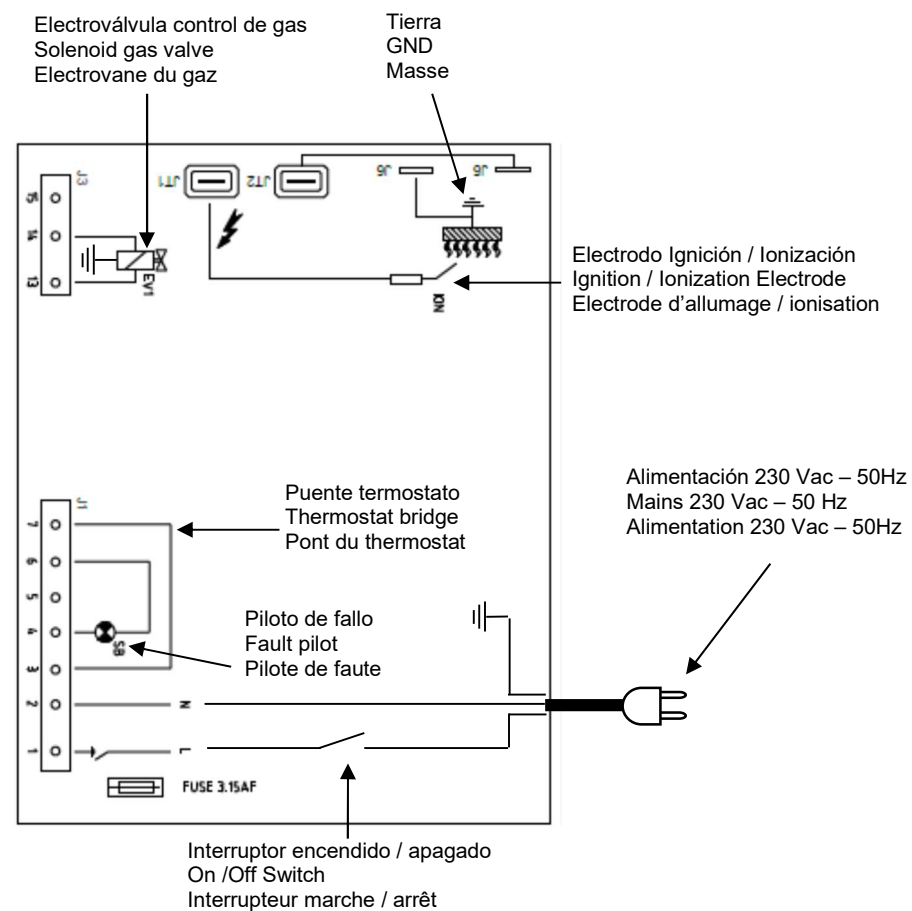
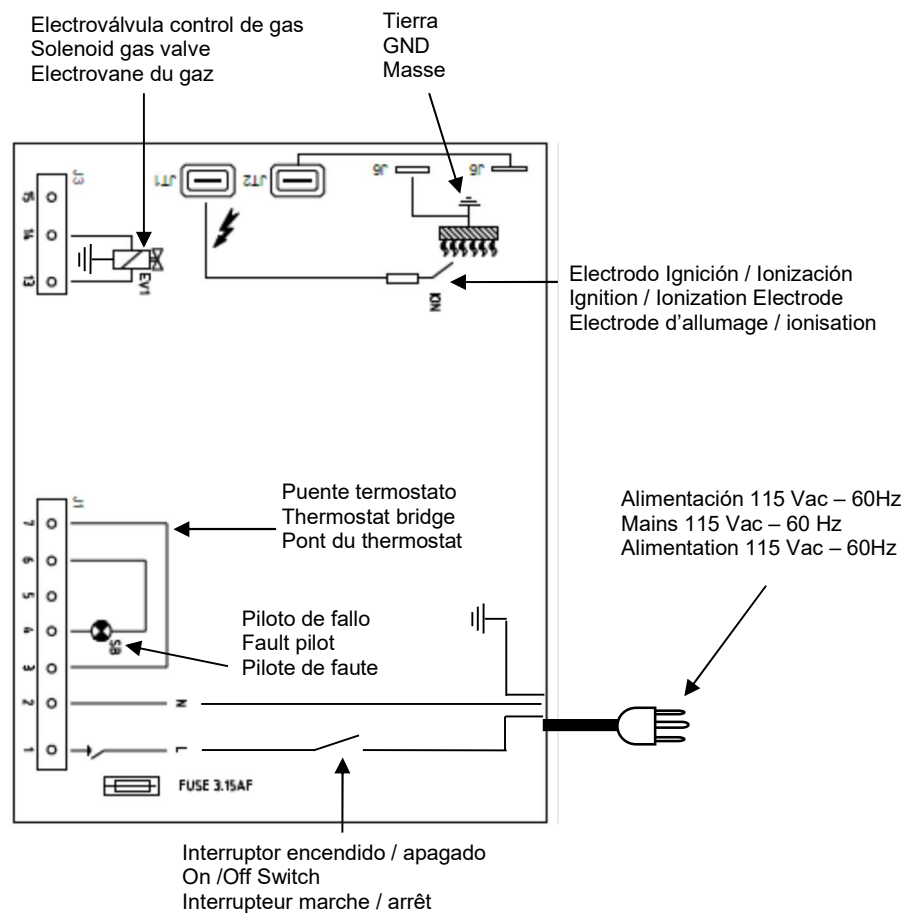


Pos	Código	Descripción/Description/ Description
1	056780	Llave de corte / Shut off valve / Robinet d'arrêt
2	030217(HP) / 177638(BP)	Filtro / Filter / Filtre
3	030195(HP) / 069421(BP)	Regulador / Regulator / Régulateur
4	065424 (HP) 230Vac 065441 (BP) 230Vac 065442 (HP) 115Vac 065443 (BP) 115Vac	Electroválvula de seguridad / Safety solenoid valve / Electrovanne de sécurité (UNE-EN 161 / UNE-EN 419)
5	068001	Radiador / Brooder / Radiant

14. Conexión eléctrica

14. Electrical Connection

14. Connexion électrique



KROMSCHROEDER, S.A.

KROMSCHROEDER S.A.
C/ Sta. Eulalia, 213
08902 L'Hospitalet de Llobregat
Barcelona - ESPAÑA
Tel. +34 93 432 96 00 Fax. +34 93 422 20 90 / +34 93 422 20 19
Email: info@kromschroeder.es www.kromschroeder.es

Puede recibir soporte técnico en la sucursal / representación que a Ud. le corresponda.
La dirección la puede obtener en Internet o a través de la empresa Kromschroeder, S.A. L'Hospitalet Barcelona.

If you have any technical questions please contact your local Branch office / agent.
The addresses are available on the internet or from Kromschroeder, S.A. L'Hospitalet Barcelona.

Pour toute assistance, vous pouvez également contacter votre agence / représentation la plus proche dont l'adresse est disponible sur Internet ou auprès de la société Kromschroeder, S.A. L'Hospitalet Barcelona.