

- CE Alarma de detección de fugas de gases para conexión permanente
Gas leak detection alarm for permanent connection
Alarme de détection de fuites de gaz pour connexion permanente
Gasleck-Detektionsalarm für dauerhaften Anschluss
Alarme de detecção de fugas de gases para conexão permanente



AKO-52201 AKO-52202 AKO-52210
AKO-52211 AKO-52212

Índice	
Capítulo 1: Introducción	Pag. 3
Capítulo 2: Versiones y referencias	Pag. 3
Capítulo 3: Advertencias	Pag. 3
Capítulo 4: Descripción del equipo	Pag. 4
Capítulo 5: Instalación	Pag. 4
Montaje de la central	Pag. 4
Montaje del detector	Pag. 5
Conexión y configuración	Pag. 5
Capítulo 6: Funcionamiento	Pag. 6
Capítulo 7: Mantenimiento	Pag. 7
Capítulo 8: Datos técnicos	Pag. 7

AKO Electromecánica, le agradece y felicita por la adquisición de nuestro producto, en cuyo desarrollo y fabricación se han utilizado las tecnologías más innovadoras, así como unos rigurosos procesos de producción y control de calidad.

Nuestro compromiso por conseguir la satisfacción de nuestros clientes y el continuo esfuerzo por mejorar día a día lo constatan las diversas certificaciones de calidad obtenidas.

Este es un producto de altas prestaciones y tecnológicamente avanzado. De su correcta planificación, instalación, configuración y puesta en marcha, dependerá en gran medida su funcionamiento, así como las prestaciones finales alcanzadas. Lea detenidamente este manual antes de proceder a instalarlo, y respete en todo momento las indicaciones del mismo.

Únicamente personal cualificado puede instalar o realizar la asistencia técnica del producto.

Este producto ha sido desarrollado para su utilización en las aplicaciones descritas en su manual, AKO Electromecánica no garantiza su funcionamiento en cualquier utilización no prevista en dicho documento, así como no se responsabilizará en ningún caso de los daños de cualquier tipo que pudiera ocasionar una utilización, configuración, instalación o puesta en marcha incorrectas.

Es responsabilidad del instalador y del cliente el cumplir y hacer cumplir las normativas aplicables a las instalaciones donde se destinarán nuestros productos. AKO Electromecánica no se responsabilizará de los daños que puedan ocasionar el incumplimiento de las mismas. Siga rigurosamente las indicaciones descritas en este manual.

De cara a alargar el máximo posible la vida de nuestros equipos, se deben cumplir las siguientes observaciones:

- No exponga los equipos electrónicos al polvo, suciedad, agua, lluvia, humedad, temperaturas elevadas, agentes químicos, o sustancias corrosivas de cualquier tipo.
- No someta los equipos a golpes o vibraciones ni intente manipularlos de forma diferente a la indicada en el manual.
- No supere en ningún caso las especificaciones y limitaciones indicadas en el manual.
- Respete en todo momento las condiciones ambientales de trabajo y almacenaje indicadas.
- Durante la instalación y al finalizarla, evite dejar cables sueltos, rotos, desprotegidos o en malas condiciones, pueden suponer un riesgo para el equipo y para sus usuarios.

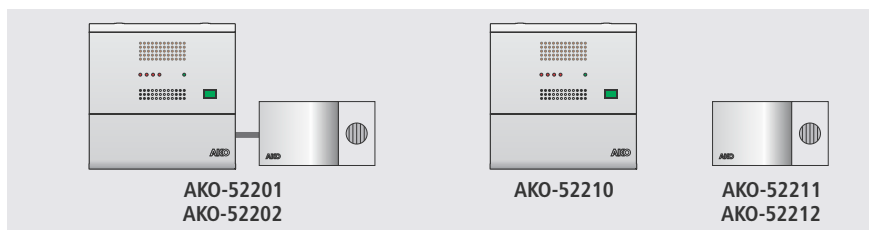
AKO Electromecánica se reserva el derecho a cualquier modificación tanto en la documentación como en el producto sin previo aviso.

1.- Introducción

Alarma de detección de fugas de gas refrigerante para ser utilizada en instalaciones frigoríficas, diseñada para dar cumplimiento a la norma EN 378-3.

2.- Versiones y referencias

MODELO	DESCRIPCIÓN	DETECTOR INCLUIDO	ALIMENTACIÓN
AKO-52201	Central de alarma + Detector	AKO-52211	90-260V~ 50/60 Hz
AKO-52202	Central de alarma + Detector	AKO-52212	
AKO-52210	Central de alarma	-	-
AKO-52211	Detector para freones. Tipo A	-	
AKO-52212	Detector para freones. Tipo B	-	



DETECTOR	GASES QUE DETECTA	PRE-ALARMA	ALARMA
AKO-52211	R-134a, R-407C, R-410A, R-417A, R-409A, R-32	500 ppm*	1000 ppm*
AKO-52212	R-404A, R-507A, R-22, R-23, R-422D, R-422A, R-434A, R-437A, R-408A, R-403B, R-124, R-407A		

* Los niveles de pre-alarma y alarma pueden diferir levemente de lo mostrado en la tabla en función del tipo de gas detectado.



ADVERTENCIAS

- La alarma y los detectores deben ser instalados en un sitio protegido de las vibraciones, del agua y de los gases corrosivos, donde la temperatura ambiente no supere el valor reflejado en los datos técnicos. La central debe situarse en algún lugar donde se garantice la presencia habitual de personas que puedan alertar de la presencia de alarmas.
- Para evitar falsas alarmas, el detector debe instalarse alejado de:
 - Salas de mantenimiento en donde se manipulen disolventes, pinturas o gases refrigerantes.
 - Salas de maduración o almacenaje de frutas, debido a que algunas frutas pueden emitir gases.
 - Salidas de humo localizadas en espacios confinados (dioxido de carbono, propano, LPG) o procedentes de motores, generadores o maquinaria motorizada (carretillas elevadoras, etc.).
 - Zonas especialmente húmedas o con riesgo de mojarse.
 - Zonas con fuerte ventilación.
- No pintar el detector ni colocarlo cerca de disolventes o pinturas.
- Tanto la alarma como el detector de gas no son adecuados para zonas clasificadas como potencialmente explosivas.

4.- Descripción del equipo

Central de alarma

Pulsador de mute/reset

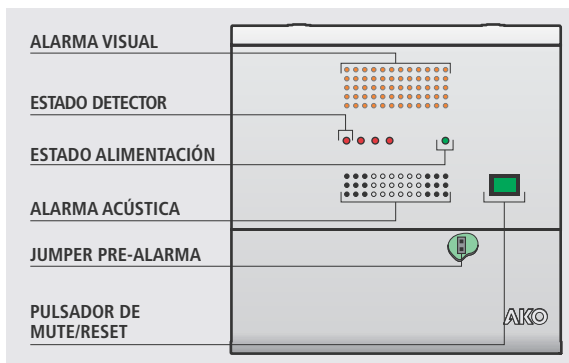
Silencia alarma o borra alarmas guardadas

Jumper de pre-alarma

Permite desactivar la detección de pre-alarma.

Antes de utilizar esta opción, asegúrese de que la normativa le permite un solo nivel de alarma.

- Con pre-alarma
- Sin pre-alarma



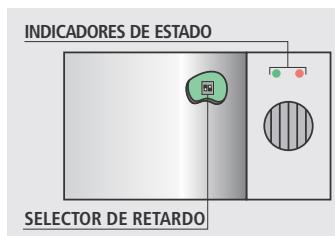
Detector de gas

Selector de retardo

Retarda la activación de alarmas detectadas en la central.

Los indicadores de estado del detector indicarán las alarmas y pre-alarmas de forma inmediata, sin tener en cuenta los retardos.

- Sin retardo*
- 30 seg.
- 60 seg.
- 120 seg. *Valor por defecto.



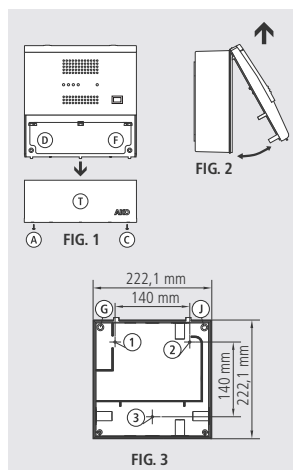
IMPORTANTE: La configuración de el retardo debe hacerse con la alimentación de la central desconectada, de lo contrario no tendrán efecto.

5.- Instalación

El cableado entre el detector y la central **NUNCA** debe instalarse en una conducción junto con cables de potencia, control o alimentación.

Montaje de la central

- Retirar la tapa T del equipo (Fig.1)
- Abrir el equipo y separar el frontal de la caja (Fig.2)
- Realizar los taladros para los prensaestopas necesarios para entrada de los cables guiándose por los centros pretroquelados en los laterales de la caja.
- Realizar los 3 taladros en la pared siguiendo los agujeros de fijación 1,2,3. (Fig.3).
- Fijar los prensaestopas en el equipo.
- Insertar y apretar los 3 tornillos+taco a través de la caja, en los 3 taladros de la pared.
- Insertar los cables en los prensaestopas.
- Montar el frontal en la caja (Fig.2).
- Insertar y apretar los tornillos D, F (Fig.1)
- Conectar los cables según el esquema de conexionado, cerrar la tapa T, insertar y apretar los tornillos A, C (Fig.1)



Montaje del detector



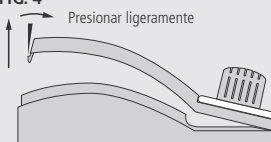
El detector debe instalarse en una zona donde pueda concentrarse la mayor cantidad de gas, próximo a lugares donde puedan originarse fugas de gas y accesible para trabajos de mantenimiento. Asimismo, es recomendable situarlo alejado de zonas de paso o donde pueda recibir impactos fortuitos.

Diferentes tipos de gas pueden tener diferentes densidades, esto implica que las fugas puedan concentrarse en la parte más baja de la sala o cerca del techo, tenga en cuenta esto al decidir la altura del detector.

Los detectores de freones es recomendable instalarlos a unos 20 cm del suelo, con una distancia libre alrededor de unos 50 cm.

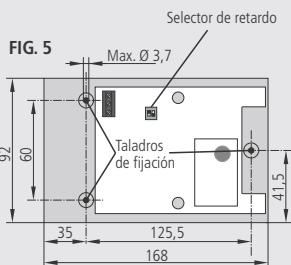
- Retirar la tapa del detector (Fig.4).
- Realizar el taladro para el prensaestopas necesario para entrada de los cables, guiándose por los centros pretroquelados en la parte inferior o superior de la base.
- Realizar los 3 taladros en la pared siguiendo los taladros de fijación (Fig.5).
- Fijar el prensaestopa en la base.
- Insertar y apretar los 3 tornillos+taco a través de la base, en los 3 taladros de la pared.
- Insertar los cables en el prensaestopa y conectarlos según el esquema de conexonado.
- Ajustar los retardos de alarma/Pre-alarma mediante el selector de retardo (Ver pág. 4)
- Insertar la tapa y presionar ligeramente hasta escuchar "click".

FIG. 4



Taladros de fijación adecuados para caja de empotrar universal

FIG. 5



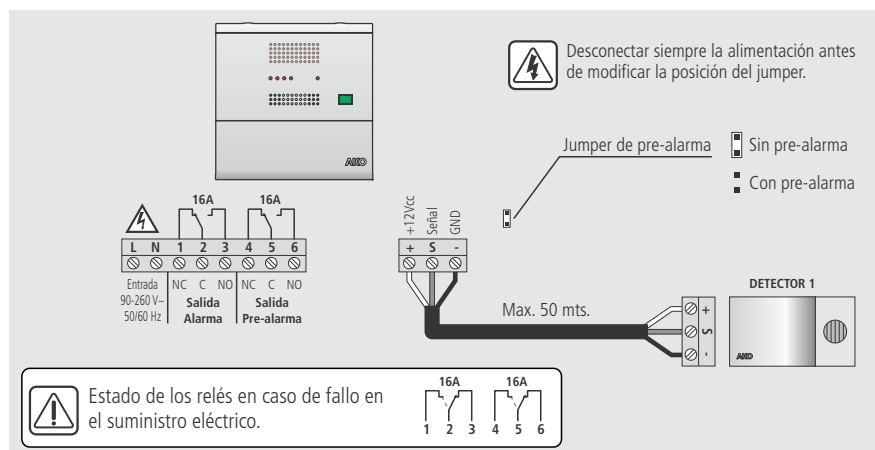
Conexonado



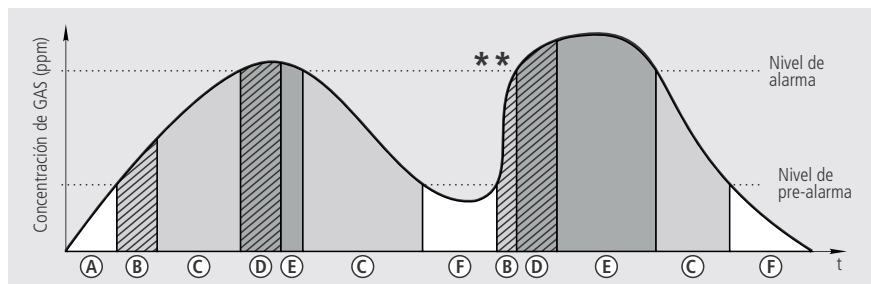
Desconectar siempre la alimentación para realizar el conexonado.

El circuito de alimentación debe estar provisto de un interruptor para su desconexión de mínimo 2 A, 230 V, situado cerca del aparato. El cable de alimentación será del tipo H05VV-F o H05V-K. La sección a utilizar dependerá de la normativa local vigente, pero nunca deberá ser inferior a 1 mm².

Los cables para el conexonado del contacto del relé, deberán tener la sección adecuada según el equipo a conectar. AKO recomienda el uso de cable apantallado para el conexonado de los detectores.

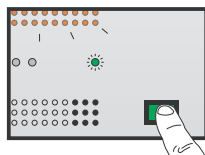


6.- Funcionamiento



ESTADO		CENTRAL DE ALARMA				DETECTOR DE GAS		
				ALARMA ACÚSTICA	RELÉS			
					Alarma	Pre-alarma		
A	Reposo	Off	Off	Off			Intermitente lento	Off
B	Pre-alarma retardada	Off	Off	Off			Off	Intermitente rápido
C	Pre-alarma	Intermitente	On	Intermitente			Off	Intermitente rápido
D	Alarma retardada	Intermitente	On	Intermitente			Off	On
E	Alarma	Intermitente	On	Sonido bi-tonal			Off	On
F	alarma / pre-alarma guardada *	Off	Intermitente	Off			Intermitente lento	Off
Fallo detector / cableado		On	On	3 tonos cortos cada 2 minutos			Intermitente / alternativo	
Sin alimentación		Off	Off	Off			Off	Off

** Si durante el tiempo de retardo de una pre-alarma, la concentración de gas aumenta hasta el valor de alarma, por razones de seguridad, se cancelará el retardo de pre-alarma, activando la señalización en la central.



* Alarma / pre-alarma guardada

Nos permiten comprobar si se ha disparado alguna alarma / pre-alarma durante nuestra ausencia.

Pulsador de mute / reset

Durante una alarma, silencia la alarma acústica, en reposo (sin alarma), borra las alarmas guardadas existentes.



Tiempo de calentamiento del detector

Tras recibir alimentación eléctrica, el detector de gas precisa de un tiempo de calentamiento de unos 5 minutos, durante el cual **NO** detectará fugas. Este tiempo se indica mediante un parpadeo rápido del led verde en el propio detector.

Función de autodiagnóstico

El equipo incorpora un sistema de autodiagnóstico del detector y del cableado entre el detector y la central de alarma.

En caso de malfuncionamiento, la central alertará haciendo sonar tres tonos seguidos cada 2 minutos, y activando la alarma visual y el led de estado del detector, mientras que el detector activará alternativamente sus leds de estado.

7.- Mantenimiento

- Limpie la superficie del equipo con un paño suave, agua y jabón.
- No utilice detergentes abrasivos, gasolina, alcohol o disolventes, el sensor puede resultar dañado.
- AKO asegura el correcto funcionamiento de los detectores durante los 3 primeros años desde la fecha de compra, transcurrido este tiempo, se recomienda reemplazar el detector.
- Se recomienda cambiar el detector en caso de haber estado expuesto a altas concentraciones de gas.



Debe comprobarse el correcto funcionamiento del detector al menos una vez al año, consulte si su normativa local vigente le exige intervalos inferiores.

Dicha comprobación consiste en exponer el detector a una pequeña concentración de gas y comprobar que todas las indicaciones y salidas de relé funcionan correctamente.

8.- Datos técnicos

AKO-52210

Alimentación	90-260 V~ 50/60 Hz
Potencia máxima absorbida	10 VA
Nº de entradas	1
Compatibilidad de entradas	Solo detectores AKO-52211/52212
Relé alarma / prealarma	SPDT 230 Vac, 16 A, cos ϕ = 1
Temperatura ambiente de trabajo	0 °C a 50 °C
Temperatura ambiente de almacenaje	-30 °C a 70 °C
Grado de protección	IP 40
Categoría de instalación	II s/ EN 61010-1
Grado de polución	II s/ EN 61010-1
Aislamiento doble entre alimentación, circuito secundario y salida relé.	
Potencia sonora	90 dB(A) a 1 metro
Norma EMC	EN 61000

AKO-52211/52212

Alimentación	15 Vdc $\pm$ 3 Vdc
Consumo Típico	75 mA
Máximo	100 mA
Temperatura ambiente de trabajo	-20 °C a 50 °C
Temperatura ambiente de almacenaje	-20 °C a 60 °C
Rango de humedad máxima permitida	5 - 85 % HR (sin condensación)
Grado de protección	IP 40
Tiempo de vida	En función de las condiciones de temperatura y humedad
Norma EMC	EN 61000

Table of contents

Chapter 1: Introduction	Page 9
Chapter 2: Versions and references	Page 9
Chapter 3: Warnings	Page 9
Chapter 4: Equipment description	Page 10
Chapter 5: Installation	Page 10
Station assembly	Page 10
Detector assembly	Page 11
Connection and configuration	Page 11
Chapter 6: Operation	Page 12
Chapter 7: Maintenance	Page 13
Chapter 8: Technical data	Page 13

AKO Electromecànica thanks you and congratulates you on the purchase of our product, the development and manufacture of which involved the most innovative technologies, as well as rigorous production and quality control processes.

Our commitment to achieving customer satisfaction and our continuous efforts to improve day by day are confirmed by the various quality certificates obtained.

This is a high performance, technologically advanced product. Its operation and the final performance achieved will depend, to a great extent, on correct planning, installation, configuration and commissioning. Please read this manual carefully before proceeding to install it and respect the instructions in the manual at all times.

Only qualified personnel may install the product or carry out technical support.

This product has been developed for use in the applications described in the manual. AKO Electromecànica does not guarantee its operation in any use not foreseen in this document and accepts no liability in the case of damage of any type which may result from incorrect use, configuration, installation or commissioning.

Complying with and enforcing the regulations applying to installations where our products are destined to be used is the responsibility of the installer and the customer. AKO Electromecànica accepts no liability for damage which may occur due to failure to comply with these regulations. Rigorously follow the instructions described in this manual.

In order to extend the lifetime of our products to the maximum, the following points must be observed:

- Do not expose electronic equipment to dust, dirt, water, rain, moisture, high temperatures, chemical agents or corrosive substances of any type.
- Do not subject equipment to knocks or vibrations or attempt to handle them in any way differently to that indicated in the manual.
- Do not under any circumstances exceed the specifications and limitations indicated in the manual.
- Respect the indicated environmental conditions for operation and storage at all times.
- During installation and on completion of this, avoid the presence of loose, broken or unprotected cables or cables in poor condition. These may constitute a risk for the equipment and its users.

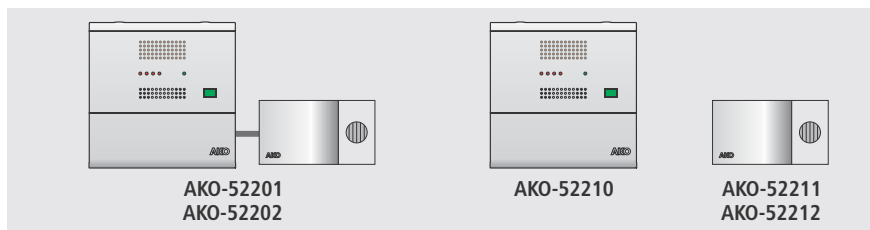
AKO Electromecànica reserves the right to make any modification to the documentation and the product without prior notification.

1.- Introduction

Refrigerator gas leak detection alarm to be used in refrigerated facilities designed to comply with standard EN 378-3.

2.- Versions and references

MODEL	DESCRIPTION	DETECTOR INCLUDED	POWER SUPPLY
AKO-52201	Alarm station + Detector	AKO-52211	90-260V~ 50/60 Hz
AKO-52202	Alarm station + Detector	AKO-52212	
AKO-52210	Alarm station	-	
AKO-52211	Detector for freon gases. Type A	-	-
AKO-52212	Detector for freon gases. Type B	-	



DETECTOR	GASES IT DETECTS	PRE-ALARM	ALARM
AKO-52211	R-134a, R-407C, R-410A, R-417A, R-409A, R-32	500 ppm*	1000 ppm*
AKO-52212	R-404A, R-507A, R-22, R-23, R-422D, R-422A, R-434A, R-437A, R-408A, R-403B, R-124, R-407A		

* The pre-alarm and alarm levels can slightly differ from the values shown in the table depending on the detected type of gas.



WARNINGS

- The alarm and detectors should be installed in a place protected from vibrations, water and corrosive gases, where the ambient temperature does not exceed the value indicated in the technical data. The station should be installed in a place where the regular presence of people who can alert to the presence of alarms is guaranteed.
- To prevent false alarms, the detector should be installed away from:
 - Maintenance rooms where solvents, paints or refrigerator gases are handled.
 - Fruit ripening or storage rooms, as some fruits can emit gases.
 - Smoke outlets located in confined spaces (carbon dioxide, propane, LPG) or from engines, generators or motorised machinery (fork-lift trucks, etc.).
 - Particularly damp areas or with the risk of getting wet.
 - Areas with strong ventilation.
- Do not paint the detector or place it near solvents or paints.
- Neither the alarm or gas detector are suitable for areas classified as potentially explosive.

4.- Equipment description

Alarm station

Mute/reset button

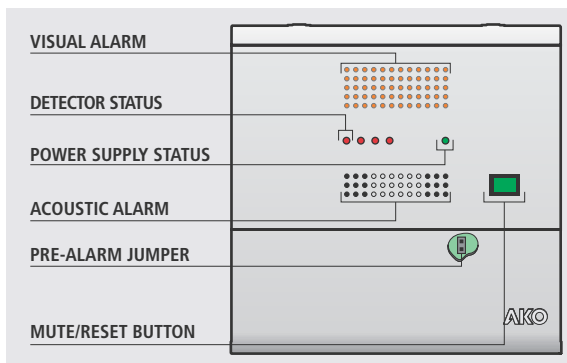
Mutes the alarm or deletes saved alarms

Pre-alarm jumper

It allows deactivating pre-alarm detection.

Before using this option, make sure that regulations allow for only one alarm level.

- With pre-alarm
- Without pre-alarm



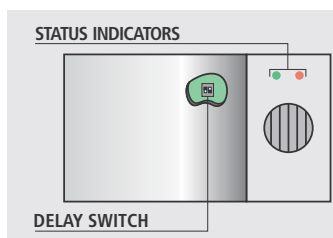
Gas detector

Delay switch

It delays the activation of alarms detected in the station.

The detector status indicators will indicate the alarms and pre-alarms immediately, without taking into account the delays.

- Without delay* ■ 30 sec.
- 60 sec. ■ 120 sec. *Default value.



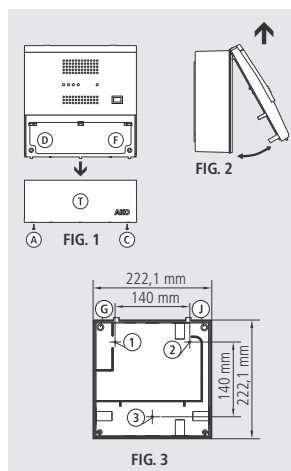
IMPORTANT: The delay configuration should be carried out with the station's power supply disconnected, as if not it will not work.

5.- Installation

The wiring between the detector and the station should **NEVER** be installed in a conduit together with power, control or feeder cables.

Station assembly

- Remove the cover T of the equipment (Fig. 1).
- Open the equipment and remove the front of the housing (Fig. 2).
- Drill the holes needed for the cable entry glands using the pre-stamped centres on the sides of the housing for guidance.
- Drill 3 holes on the wall following the fixing holes 1, 2, 3. (Fig. 3).
- Fasten the glands into the equipment.
- Insert the 3 screws and wall plugs through the housing into the holes in the wall and tighten.
- Insert the cables through the glands.
- Fit the front of the housing (Fig.2).
- Insert and tighten screws D, F (Fig. 1).
- Connect the cables as shown in the wiring diagram, close the cover T, insert and tighten screws A, C (Fig. 1).



Detector assembly



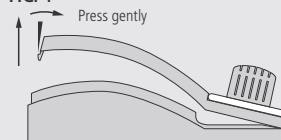
The detector should be installed in an area where the highest amount of gas may concentrate, near places where gas leaks could start and accessible for maintenance work. It is also advisable to place it away from transit areas or areas where it could be accidentally knocked.

Different types of gas can have different densities, and this means that leaks could concentrate in the lowest part of the room or near the roof. Take this into account when deciding on the height of the detector.

It is advisable to install the freon detectors around 20 cm from the ground, with a free distance around them of some 50 cm.

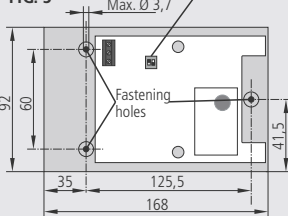
- Remove the detector's cover (Fig. 4).
- Drill the hole for the glands needed for the cable entry following the pre-stamped centres on the bottom or top of the base.
- Drill 3 holes on the wall following the fixing holes. (Fig. 5).
- Fasten the gland onto the base.
- Insert the 3 screws+plugs through the base, into the 3 holes on the wall and tighten.
- Insert the cables into the gland and connect them according to the wiring diagram.
- Adjust the alarm/pre-alarm delays using the delay switch (See page 10)
- Insert the cover and gently press it until you hear a "click".

FIG. 4



Fastening holes suitable for universal built-in housing

FIG. 5



Wiring

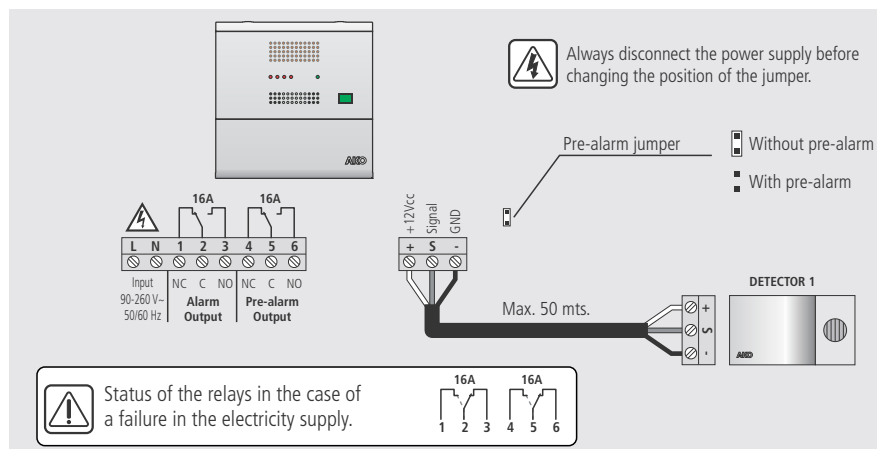


Always disconnect the power supply to do the wiring.

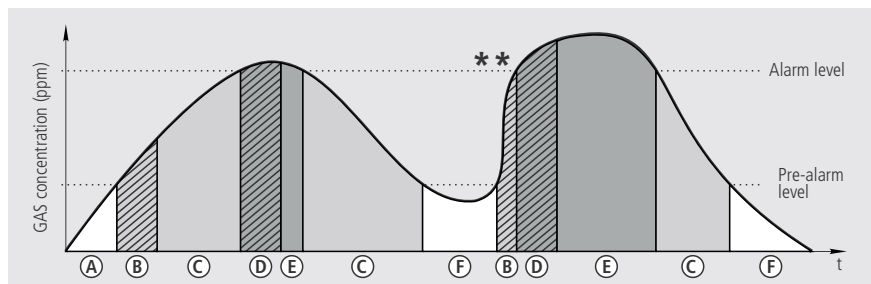
The power circuit should be equipped with a switch for its disconnection of at least 2 A, 230 V, situated near the appliance. The power supply cable should be H05VV-F or H05V-K type. The gauge will depend on local regulations, but should in no case be less than 1 mm².

Cables for wiring the relay contact should have an adequate section depending on the unit to be connected.

AKO recommends the use of shielded cable for the wiring of the detectors.

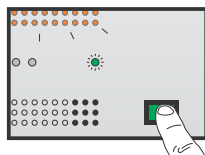


6.- Operation



		ALARM STATION				GAS DETECTOR	
STATUS				RELAYS			
				Alarm	Pre-alarm		
(A) Delay	Off	Off	Off			Slow flashing	Off
(B) Delayed pre-alarm	Off	Off	Off			Off	Quick flashing
(C) Pre-alarm	Flashing	On	Flashing			Off	Quick flashing
(D) Delayed alarm	Flashing	On	Flashing			Off	On
(E) Alarm	Flashing	On	Two-tone sound			Off	On
(F) Saved alarm / pre-alarm *	Off	Flashing	Off			Slow flashing	Off
Detector / wiring fault	On	On	3 short tones every 2 minutes			Flashing / alternative	
Without power supply	Off	Off	Off			Off	Off

** If during the delay time of a pre-alarm the gas concentration increases to the alarm value, for safety reasons, the pre-alarm delay will be cancelled, activating the signalling in the station.



* Saved alarm / pre-alarm

They let us check if any alarm / pre-alarm has triggered during our absence.

Mute/reset button

During an alarm, it silences the acoustic alarm, in delay (without alarm), deletes the existing saved alarms.



Detector heating time

After receiving the electrical power supply, the gas detector needs a heating time of around 5 minutes, during which it will **NOT** detect leaks. This time is indicated by means of a quick flashing of the green led on the detector itself.

Self-diagnosis function

The unit incorporates a self-diagnosis system of the detector and the wiring between the detector and alarm station. In the case of malfunction, the station will alert making three consecutive tones every 2 minutes, and activating the visual alarm and the detector status led, while the detector will alternately activate its status leds.

7.- Maintenance

- Clean the surface of the equipment with a soft cloth, water and soap.
- Do not use abrasive detergents, petrol, alcohol or solvents, as this might damage the sensor.
- AKO guarantees the correct operation of the detectors during the first 3 years from the date of purchase, and after this time, it is advisable to replace the detector.
- We recommend changing the detector in the event of having been exposed to high gas concentrations.



The correct operation of the detector should be checked at least once a year, ask about if your current local regulations require lower intervals.

This check consists of exposing the detector to a small gas concentration and check that all the relay indications and outputs work correctly.

8.- Technical data

AKO-52210

Power supply	90-260 V~ 50/60 Hz
Maximum input power	10 VA
No. of inputs.....	1
Compatibility of inputs	Only AKO-52211/52212 detectors
Alarm / pre-alarm relay	SPDT 230 Vac, 16 A, cos ϕ = 1
Working ambient temperature	0 °C to 50 °C
Storage ambient temperature	-30 °C to 70 °C
Protection degree	IP 40
Installation category	II s/ EN 61010-1
Pollution degree	II s/ EN 61010-1
Double isolation between power supply, secondary circuit and relay output.	
Sound power.....	90 dB(A) at 1 metre
EMC Standard	EN 61000

AKO-52211/52212

Power supply.....	15 Vdc $\pm$ 3 Vdc
Consumption Typical.....	75 mA
Maximum.....	100 mA
Working ambient temperature.....	-20 °C to 50 °C
Storage ambient temperature	-20 °C to 60 °C
Range of maximum allowed humidity	5 - 85% RH (without condensation)
Protection degree	IP 40
Life.....	Depending on the temperature and humidity conditions
EMC Standard	EN 61000

Index	
Chapitre 1 : Introduction	Page 15
Chapitre 2 : Versions et références	Page 15
Chapitre 3 : Avertissements	Page 15
Chapitre 4 : Description de l'équipement	Page 16
Chapitre 5 : Installation	Page 16
Montage de la centrale	Page 16
Montage du détecteur	Page 17
Connexion et configuration	Page 17
Chapitre 6 : Fonctionnement	Page 18
Chapitre 7 : Maintenance	Page 19
Chapitre 8 : Indications techniques	Page 19

AKO Electromecànica vous félicite et vous remercie d'avoir acheté notre produit qui a été développé et fabriqué à l'aide des technologies les plus innovantes ainsi que des processus de production et de contrôle de la qualité rigoureux.

Notre engagement en faveur de la satisfaction de nos clients et nos efforts continus d'amélioration sont prouvés par les différentes certifications de qualité obtenues.

Ceci est un produit de haute qualité et technologiquement avancé. Son bon fonctionnement ainsi que les prestations finales obtenues dépendront en grande partie d'une planification, installation, configuration et mise en marche correctes. Veuillez lire attentivement ce manuel avant de procéder à l'installation et respectez à tout moment les indications qu'il comporte.

Seul du personnel dûment qualifié est autorisé à installer ou à réaliser l'assistance technique du produit.

Ce produit a été conçu pour être utilisé pour les applications décrites dans son manuel. AKO Electromecànica ne garantit pas son fonctionnement dans les cas non prévus dans ledit document, et ne sera en aucun cas tenue responsable des dommages, quels qu'ils soient, qui pourraient entraîner une utilisation, configuration, installation ou mise en marche incorrectes.

L'installateur et le client doivent respecter et faire respecter les normes applicables aux installations où nos produits sont utilisés. AKO Electromecànica ne sera pas tenue responsable des dommages que pourrait occasionner le non-respect de ces normes. Suivez rigoureusement les indications décrites dans ce manuel.

Afin de prolonger au maximum la durée de vie de nos équipements, respectez les observations suivantes :

- Ne pas exposer les équipements électroniques à la poussière, saleté, eau, pluie, humidité, températures élevées, agents chimiques ou substances corrosives de tous types.
- Ne pas exposer les équipements à des coups ou des vibrations et ne pas les manipuler d'une façon différente de celle indiquée dans le manuel.
- Ne dépasser en aucun cas les spécifications et limitations indiquées dans le manuel.
- Respecter à tout moment les conditions environnementales de travail et d'entreposage indiquées.
- Lors de l'installation et de sa finalisation, éviter de laisser des câbles lâches, cassés, non protégés ou en mauvais état car ils peuvent présenter un risque pour l'équipement et ses utilisateurs.

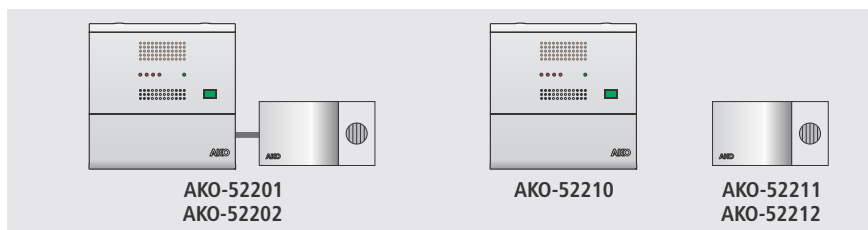
AKO Electromecànica se réserve le droit de modifier la documentation et le produit sans préavis.

1.- Introduction

Alarme de détection de fuites de gaz réfrigérant, à utiliser dans les installations frigorifiques, conçue conformément à la norme EN 378-3.

2.- Versions et références

MODÈLE	DESCRIPTION	DÉTECTEUR INCLUS	ALIMENTATIONS
AKO-52201	Centrale d'alarme + Détecteur	AKO-52211	90-260V~ 50/60 Hz
AKO-52202	Centrale d'alarme + Détecteur	AKO-52212	
AKO-52210	Centrale d'alarme	-	-
AKO-52211	Détecteur de fréons Type A	-	
AKO-52212	Détecteur de fréons Type B	-	



DÉTECTEUR	GAZ DÉTECTÉS	PRÉ-ALARME	ALARME
AKO-52211	R-134a, R-407C, R-410A, R-417A, R-409A, R-32	500 ppm*	1000 ppm*
AKO-52212	R-404A, R-507A, R-22, R-23, R-422D, R-422A, R-434A, R-437A, R-408A, R-403B, R-124, R-407A		

* Les niveaux de pré-alarme et d'alarme peuvent être différent de ceux indiqués dans le tableau en fonction du type de gaz détecté.



AVERTISSEMENTS

- L'alarme et les détecteurs doivent être installés dans un endroit à l'abri des vibrations, de l'eau et des gaz corrosifs, où la température ambiante ne dépasse pas la valeur indiquée dans les indications techniques. La centrale doit être située en un lieu où sont habituellement présentes des personnes capables de donner l'alerte en cas d'alarme.
- Pour éviter de fausses alarmes, le détecteur doit être installé à l'écart de :
 - Salles de maintenance où sont manipulés des solvants, des peintures ou des gaz réfrigérants.
 - Salle de maturation ou de stockage de fruits, puisque certains fruits peuvent émettre des gaz.
 - Sorties de fumée situées dans des espaces confinés (dioxyde de carbone, propane, LPG) ou provenant de moteurs, de générateurs ou de machines motorisées (chariots-élévateurs, etc.).
 - Zones particulièrement humides ou qui risquent de se mouiller.
 - Zones avec une ventilation forte.
- Ne peignez pas le détecteur et ne le placez pas à proximité de solvants ou de peintures.
- L'alarme et le détecteur de gaz ne peuvent être utilisés dans des zones classées comme potentiellement explosives.

4.- Description de l'équipement

Centrale d'alarme

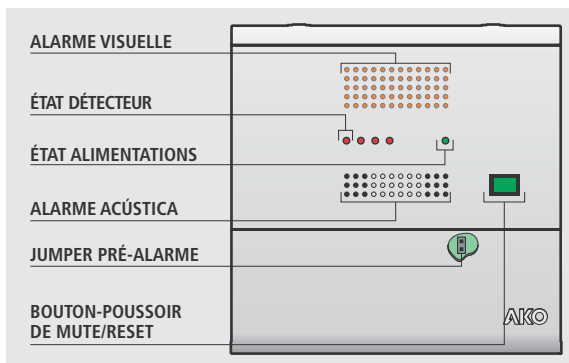
Bouton-poussoir de mute/reset

Met l'alarme en silence ou efface les alarmes enregistrées

Jumper de pré-alarme

Permet de désactiver la détection de pré-alarme.
Avant d'utiliser cette option, vérifiez que la réglementation vous autorise à disposer d'un seul niveau d'alarme.

- ☐ Avec pré-alarme
- ☐ Sans pré-alarme



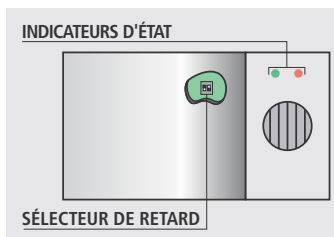
Détecteur de gaz

Sélecteur de retard

Retarde l'activation des alarmes détectées dans la centrale..

Les indicateurs d'état du détecteur signaleront immédiatement les alarmes et pré-alarmes, sans tenir compte des retards.

- ☐ Sans retard*
- ☐ 30 sec.
- ☐ 60 sec.
- ☐ 120 sec. *Valeur par défaut.



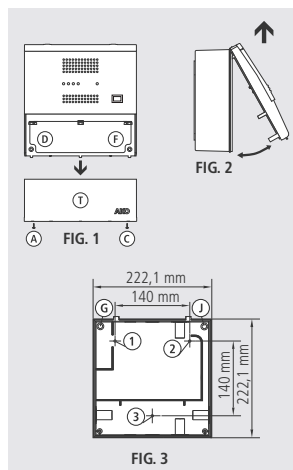
IMPORTANT : Le retard doit être configuré lorsque l'alimentation de la centrale est coupée, dans le cas contraire la configuration n'aurait aucun effet.

5.- Installation

Le câblage entre le détecteur et la centrale **NE DOIT JAMAIS** être installé dans une conduite à côté de câbles électriques, de commande ou d'alimentation.

Montage de la centrale

- Retirer le couvercle T de l'équipement (Fig. 1).
- Ouvrir l'équipement et retirer la face avant du boîtier (Fig. 2).
- Percer les trous nécessaires pour les presse-étoupes afin d'insérer les câbles en vous guidant grâce aux centres de pré-emboutissage sur les côtés du boîtier.
- Percer les 3 trous dans le mur en suivant les trous de fixation 1,2,3. (Fig. 3).
- Fixer les presse-étoupes sur l'équipement.
- Insérer et serrer les 3 vis+cheville à travers le boîtier, dans les 3 trous du mur.
- Insérer les câbles dans les presse-étoupes.
- Monter la face avant sur le boîtier (Fig. 2).
- Insérer et serrer les vis D, F (Fig. 1).
- Brancher les câbles d'après le schéma de connexion, fermer le couvercle T, insérer et serrer les vis A, C (Fig. 1).



Montage du détecteur



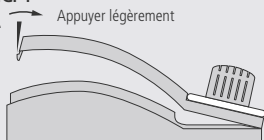
Le détecteur doit être installé dans une zone où peut se concentrer la plus grande quantité de gaz, à proximité de lieux où peuvent se produire des fuites de gaz et auxquels les techniciens de maintenance peuvent accéder. Il est par ailleurs conseillé de le situer à l'écart de zones de passage où de lieux où il pourrait subir des chocs.

Différents types de gaz peuvent avoir différentes densités ; cela implique que les fuites peuvent se concentrer sur la partie la plus basse de la salle ou près du plafond. Tenez compte de ce facteur lorsque vous choisissez la hauteur d'installation du détecteur.

Il est recommandé de placer les détecteurs de fréons à 20 cm au-dessus du sol environ, en prévoyant un espace libre autour de 50 cm environ.

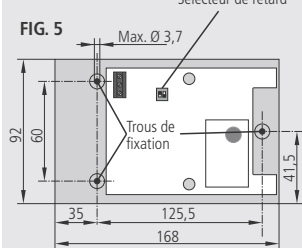
- Enlever le couvercle du détecteur (Fig. 4).
- Percer le trou pour le presse-étoupe nécessaire à l'entrée des câbles en vous guidant grâce aux centres de pré-emboutissage sur la partie inférieure ou supérieure de la base.
- Percer 3 trous dans le mur en suivant les trous de fixation (Fig. 5).
- Fixer le presse-étoupe dans la base.
- Insérer et serrer les 3 vis+cheville à travers la base, dans les 3 trous du mur.
- Insérer les câbles dans le presse-étoupe et les brancher selon le schéma de connexion.
- Régler les retards d'alarme/pré-alarme grâce au sélecteur de retard (Voir page 16)
- Insérer le couvercle et appuyer légèrement jusqu'à ce qu'on entend un « clic ».

FIG. 4



Trous de fixation adaptés pour boîtier d'encastrement universel

FIG. 5



Connexion



Débrancher toujours l'alimentation pour faire la connexion.

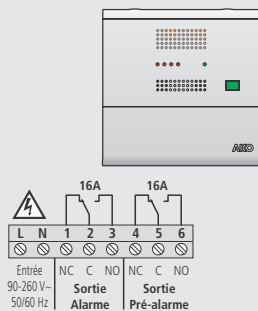
Le circuit d'alimentation doit être muni d'un interrupteur pour déconnexion, de 2 A, 230 V minimum, situé près de l'appareil. Le câble d'alimentation doit être du type H05VV-F ou H05V-K. La section à utiliser dépendra de la réglementation locale en vigueur, mais ne doit jamais être inférieure à 1 mm².

Les câbles de connexion du contact du relais doivent avoir une section adaptée à l'équipement à connecter.

AKO recommande l'utilisation de câble blindé pour la connexion des détecteurs



Débrancher toujours l'alimentation avant de modifier la position du jumper.



Max. 50 mts.

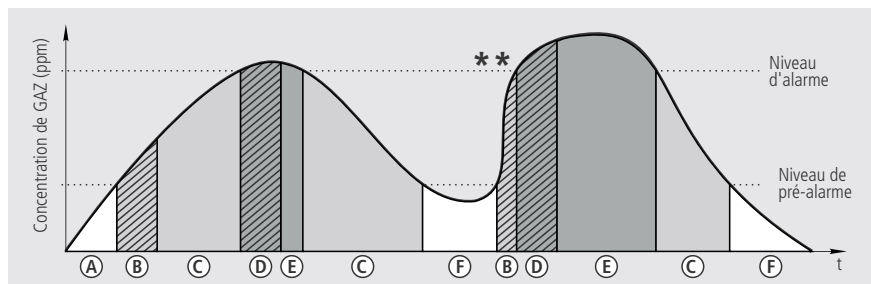
DÉTECTEUR 1

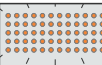


État des relais en cas de panne d'alimentation électrique.

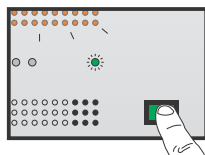


6.- Fonctionnement



		CENTRALE D'ALARME				DÉTECTEUR DE GAS	
ÉTAT			ALARME SONORE	RELAIS			
				Alarme	Pré-alarme		
Ⓐ Repos	Off	Off	Off			Clignotant lentement	Off
Ⓑ Pré-alarme retardée	Off	Off	Off			Off	Clignotant rapidement
Ⓒ Pré-alarme	Clignotant	On	Clignotant			Off	Clignotant rapidement
Ⓓ Alarme retardée	Clignotant	On	Clignotant			Off	On
Ⓔ Alarme	Clignotant	On	Son à deux tonalités			Off	On
Ⓕ Alarme / pré-alarme enregistrée*	Off	Clignotant	Off			Clignotant lentement	Off
Erreur détecteur / câblage	On	On	3 tonalités courtes toutes les 2 minutes			Clignotant / alternatif	
Sans alimentation	Off	Off	Off			Off	Off

****** Si pendant une durée de retard de pré-alarme, la concentration de gaz augmente jusqu'à la valeur d'alarme, pour des raisons de sécurité le retard de pré-alarme est annulée et la signalisation dans la centrale est activée.



* Alarme / pré-alarme enregistrée

Nous permettent de vérifier si une alarme / pré-alarme s'est déclenchée en notre absence.

Bouton-poussoir de mute / reset

Pendant une alarme, met sous silence l'alarme sonore, au repos (sans alarme), efface les alarmes enregistrées existantes.



Temps de chauffage du détecteur

Lorsqu'il est branché sur l'alimentation électrique, le détecteur de gaz a besoin d'un temps de chauffage de 5 minutes environ, pendant lequel il **NE DÉTECTE PAS** les fuites. Cette durée est indiquée par un clignotement rapide du voyant LED vert sur le détecteur.

Fonction d'autodiagnostic

L'appareil est équipé d'un système d'autodiagnostic du détecteur et du câblage entre le détecteur et la centrale d'alarme.

En cas de panne, la centrale avertira l'utilisateur en faisant sonner trois tonalités suivies toutes les 2 minutes, puis en activant l'alarme visuelle et le voyant LED d'état du détecteur tandis que le détecteur active en alternance ses voyants LED d'état.

7.- Maintenance

- Nettoyez la surface de l'appareil avec un chiffon doux, de l'eau et du savon.
- N'utilisez ni détergents abrasifs, ni essence, ni alcool ni solvants pour éviter d'endommager le capteur.
- AKO garantit le bon fonctionnement des détecteurs pendant les 3 premières années d'utilisation à compter de la date d'achat. Passé ce délai, nous vous recommandons de remplacer le détecteur.
- Il est conseillé de remplacer le détecteur s'il a été exposé à de fortes concentrations de gaz.



Vérifiez le bon fonctionnement du détecteur au moins une fois par an, consultez la réglementation locale en vigueur pour vous assurer qu'elle n'exige pas de fréquences de remplacement inférieures.

Cette vérification consiste à exposer le détecteur à une petite concentration de gaz et à vérifier que toutes les indications et les sorties de relais fonctionnent bien correctement.

8.- Indications techniques

AKO-52210

Alimentation	90-260 V~ 50/60 Hz
Puissance maximale absorbée	10 VA
Nbre d'entrées	1
Compatibilité d'entrées	Uniquement détecteurs AKO-52211/52212
Relais alarme / pré-alarme	SPDT 230 Vac, 16 A, cos φ = 1
Température ambiante de travail	0 °C à 50 °C
Température ambiante de stockage	-30 °C à 70 °C
Degré de protection	IP 40
Catégorie d'installation	II s/ EN 61010-1
Niveau de pollution	II s/ EN 61010-1
Isolation double entre alimentation, circuit secondaire et sortie relais.	
Puissance acoustique	90 dB(A) à 1 mètre
Norme EMC	EN 61000

AKO-52211/52212

Alimentation	15 Vdc $\pm$ 3 Vdc
Consommation Typique	75 mA
Maximum	100 mA
Température ambiante de travail	-20 °C à 50 °C
Température ambiante de stockage	-20 °C à 60 °C
Plage d'humidité maximale permise	5 - 85 % HR (sans condensation)
Degré de protection	IP 40
Durée de vie utile	En fonction des conditions de température et d'humidité
Norme EMC	EN 61000

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Einleitung	Seite 21
Kapitel 2: Versionen und Referenzen	Seite 21
Kapitel 3: Warnungen	Seite 21
Kapitel 4: Gerätebeschreibung	Seite 22
Kapitel 5: Installation	Seite 22
Montage der Zentraleinheit	Seite 22
Montage des Detektors	Seite 23
Kabelanschlüsse und Konfiguration	Seite 23
Kapitel 6: Betrieb	Seite 24
Kapitel 7: Wartung	Seite 25
Kapitel 8: Technische Daten	Seite 25

AKO Electromecànica dankt Ihnen und beglückwünscht Sie zum Kauf dieses Produkts. Bei seiner Entwicklung und Herstellung wurden die neuesten Technologien sowie strikte Herstellungsprozesse und Qualitätskontrollen angewendet.

Die verschiedenen Qualitätszertifikate, die wir erhalten haben, stehen für unser Engagement in Bezug auf die Zufriedenheit unserer Kunden und unsere kontinuierlichen Bemühungen, uns tagtäglich zu verbessern.

Dieses Produkt ist hochleistungsstark und technisch fortgeschritten. Seine Funktionsweise hängt in großem Maße von seiner korrekten Planung, Installation, Konfiguration und Inbetriebnahme sowie den erzielten Endleistungen ab. Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation aufmerksam durch und beachten Sie stets die darin beschriebenen Anweisungen.

Das Produkt darf nur von qualifiziertem Personal installiert oder gewartet werden.

Dieses Produkt wurde zur Verwendung in den in diesem Handbuch beschriebenen Anwendungen entwickelt. AKO Electromecànica übernimmt keine Garantie für seine Funktionsweise bei irgendeiner Verwendung, die in dem genannten Dokument nicht vorgesehen ist, sowie keine Haftung für Schäden, die durch eine unsachgemäße Verwendung, Konfiguration, Installation oder Inbetriebnahme verursacht werden.

Es liegt in der Verantwortung des Installateurs und des Kunden, die Rechtsvorschriften, die auf die für unsere Produkte vorgesehenen Installationen anwendbar sind, zu erfüllen und für ihre Erfüllung zu sorgen. AKO Electromecànica übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, die aus einer Nichterfüllung der Rechtsvorschriften entstehen können. Folgen Sie strikt den in diesem Handbuch beschriebenen Anweisungen.

Um die Nutzungsdauer unserer Geräte maximal zu verlängern, sind die folgenden Anweisungen einzuhalten:

- Setzen Sie die Geräte keinem Staub, Schmutz, Wasser, Regen, Feuchtigkeit, hohen Temperaturen, Chemikalien oder Ätzmitteln irgendeiner Art aus.
- Setzen Sie die Geräte keinerlei Stößen oder Erschütterungen aus und versuchen Sie nicht, sie auf eine andere als in dem Handbuch angegebene Weise zu bedienen.
- Überschreiten Sie in keinem Fall die in dem Handbuch angegebenen Spezifikationen und Grenzwerte.
- Beachten Sie stets die angegebenen Umgebungsbedingungen in Bezug auf Arbeit und Lagerung.
- Hinterlassen Sie während der Installation und bei ihrer Beendigung keine losen, defekten, ungeschützten oder mangelhaften Kabel. Sie können eine Gefahr für das Gerät und seine Benutzer bedeuten.

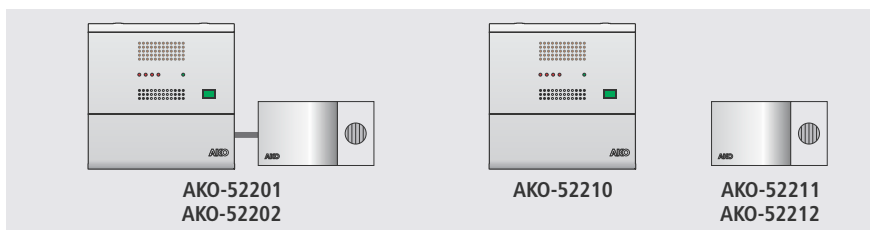
AKO Electromecànica behält sich das Recht auf Änderungen ohne Vorankündigung sowohl in Bezug auf die Dokumentation als auch das Produkt vor.

1.- Einleitung

Kältemittel-Leckmelder für die Installation in Kälteanlagen, der für die Erfüllung der Norm EN 378-3 entwickelt wurde.

2.- Versionen und Referenzen

MODELL	BESCHREIBUNG	DETEKTOR ENTHALTEN	STROMVERSORGUNG
AKO-52201	Alarmgerät + Sensor	AKO-52211	90-260V~ 50/60 Hz
AKO-52202	Alarmgerät + Sensor	AKO-52212	
AKO-52210	Alarmgerät	-	-
AKO-52211	Freon-Sensor. Typ A	-	
AKO-52212	Freon-Sensor. Typ B	-	



DETEKTOR	ERKANNTE GASE	VORALARM	ALARM
AKO-52211	R-134a, R-407C, R-410A, R-417A, R-409A, R-32	500 ppm*	1000 ppm*
AKO-52212	R-404A, R-507A, R-22, R-23, R-422D, R-422A, R-434A, R-437A, R-408A, R-403B, R-124, R-407A		

* Die Voralarm- und Alarmpegel können je nach erfasstem Gastyp leicht von den Werten in der Tabelle abweichen.



WARNUNGEN

- Das Alarmgerät und die Detektoren müssen an einer Stelle installiert werden, wo sie vor Vibrationen, Wasser und ätzenden Gasen geschützt sind, und wo die Umgebungstemperatur den angegebenen Wert in den technischen Daten nicht überschreitet. Die Alarmgerät muss an einer Stelle installiert werden, wo gewährleistet ist, dass sich normalerweise Personen aufhalten, die einen anstehenden Alarm melden können.
- Um Fehlalarme zu vermeiden, muss der Sensor im Abstand zu folgenden Einrichtungen installiert werden:
 - Wartungsräume, wo mit Lösungsmitteln, Lacken oder Kältemitteln gearbeitet wird.
 - Reifungs- oder Lagerungsbereiche für Obst, weil bestimmte Obstsorten Gase freisetzen können.
 - Rauchabzüge in geschlossenen Räumen (Kohlendioxid, Propan, LPG) oder von Motoren, Stromaggregaten oder Motormaschinen (Stapler usw.).
 - Besonders feuchte Bereiche, oder wo Nässe entstehen kann.
 - Bereiche mit starker Belüftung.
- Der Sensor darf nicht lackiert oder in der Nähe von Lösungsmitteln oder Lacken installiert werden.
- Das Alarmgerät und der Gasdetektor sind nicht für Bereiche geeignet, die als potenziell explosiv eingestuft sind.

4.- Gerätebeschreibung

Alarmgerät

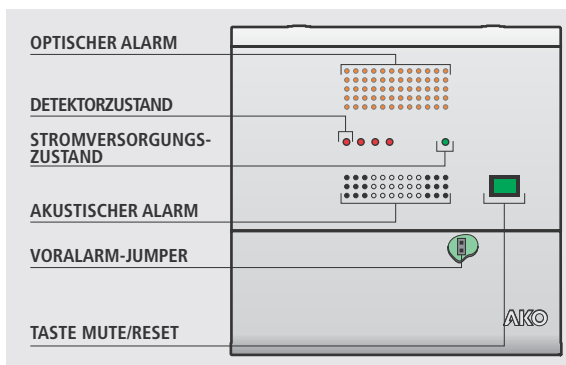
Taste Mute/Reset

Zum Stummschalten des Alarms oder Löschen gespeicherter Alarme

Voralarm-Jumper

Zum Deaktivieren der Voralarm-Detektion.
Vergewissern Sie sich vor Verwendung dieser Option, dass die Norm nur eine Alarmstufe zulässt.

- Mit Voralarm
- Ohne Voralarm



Gasdetektor

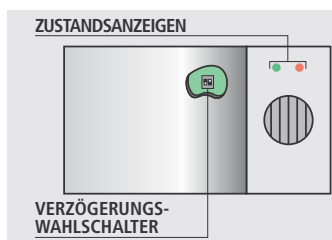
Verzögerungswählschalter

Zur Verzögerung erfasster Alarme in der Alarmgerät.

Die Zustandsanzeigen des Detektors zeigen die Alarme und Voralarme ohne Berücksichtigung der Verzögerungszeiten sofort an.

- Ohne Verzögerung* ■ 30 Sek.
- 60 Sek. ■ 120 Sek.

*Voreingestellter Wert.



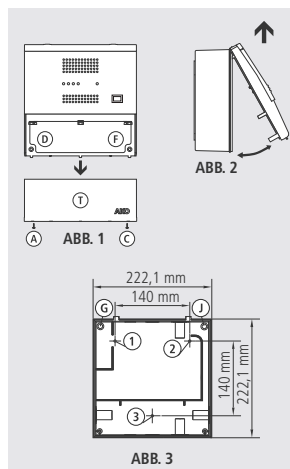
i WICHTIG: Vor der Konfiguration der Verzögerung muss die Stromversorgung der Alarmgerät ausgeschaltet sein, sonst wird sie nicht übernommen.

5.- Installation

Die Verkabelung zwischen Sensor und Alarmgerät darf **IN KEINEM FALL** in einem gemeinsamen Kanal mit Leistungs-, Steuer- oder Stromversorgungskabeln verlegt werden.

Montage der Zentraleinheit

- Die Abdeckung T vom Gerät abnehmen (Abb.1)
- Das Gerät öffnen und die Frontplatte des Gehäuses entfernen (Abb.2)
- Die Bohrungen für die Stopfbuchsen ausführen, die für die Einführung der Kabel erforderlich sind. Dabei nach den vorgestanzt Stellen an den Seitenflächen des Gehäuses richten.
- In der Wand drei Bohrungen gemäß der Befestigungsöffnungen 1, 2, 3 ausführen (Abb.3).
- Die Stopfbuchsen am Gerät befestigen.
- Durch das Gehäuse 3 Schrauben mit Dübel in den drei Bohrungen in der Wand einsetzen und anziehen.
- Die Kabel in die Stopfbuchsen einführen.
- Die Frontplatte am Gehäuse montieren (Abb. 2).
- Die Schrauben D, F einsetzen und anziehen (Abb. 1)
- Die Kabel gemäß dem Schaltbild anschließen, die Abdeckung T schließen, und die Schrauben A, C einsetzen und anziehen (Abb. 1).



Montage des Detektors



Der Sensor muss in einem Bereich, wo sich die größte Gasmenge konzentrieren kann, in der Nähe von Stellen, wo Gaslecks entstehen können und für Wartungsarbeiten zugänglich installiert werden. Des Weiteren wird empfohlen, den Sensor im Abstand zu Durchgangsbereichen oder Stellen, wo er Stoßlasten ausgesetzt sein könnte, zu installieren.

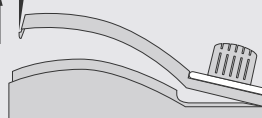
Die verschiedenen Gase haben eine unterschiedliche Dichte. Dies bedeutet, dass sich die Lecks im tiefsten Bereich des Raums oder in der Nähe der Decke konzentrieren können, was bei der Wahl der Installationshöhe des Detektors berücksichtigt werden muss.

Für die Freon-Detektoren wird eine Installationshöhe von ca. 20 cm über dem Boden und mit einem Freiraum von ca. 50 cm empfohlen.

- Die Abdeckung vom Sensor abnehmen (Abb. 4).
- Die Bohrung für die Stopfbuchse ausführen, die für die Zuleitung der Kabel erforderlich ist; dazu die vorgestanzten Stellen an der Unter- bzw. Oberseite des Basisteils verwenden.
- In der Wand drei Bohrungen gemäß der Befestigungsöffnungen ausführen (Abb. 5).
- Die Stopfbuchse am Gerät befestigen.
- Durch das Basisteil 3 Schrauben mit Dübel in den drei Bohrungen in der Wand einsetzen und anziehen.
- Die Kabel durch die Stopfbuchse führen und gemäß dem Schaltbild anschließen.
- Die Verzögerungszeiten für Alarm / Voralarm am Verzögerungswahlschalter (siehe Seite 22).
- Abdeckung ansetzen und leicht andrücken, bis ein „Klick“ zu hören ist.

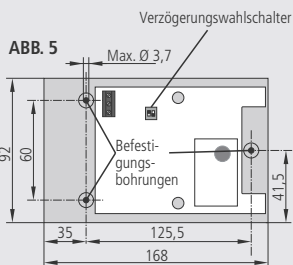
ABB. 4

Leicht andrücken



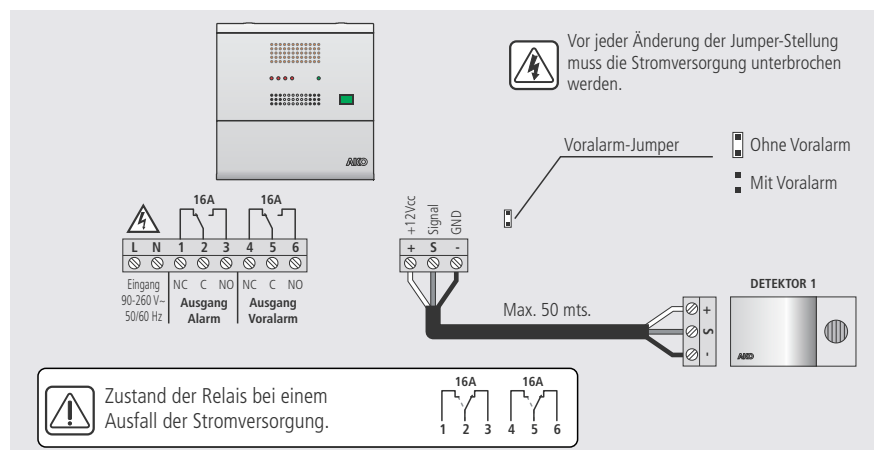
Geeignete Befestigungsbohrungen für das Universal-Einbaugehäuse

ABB. 5

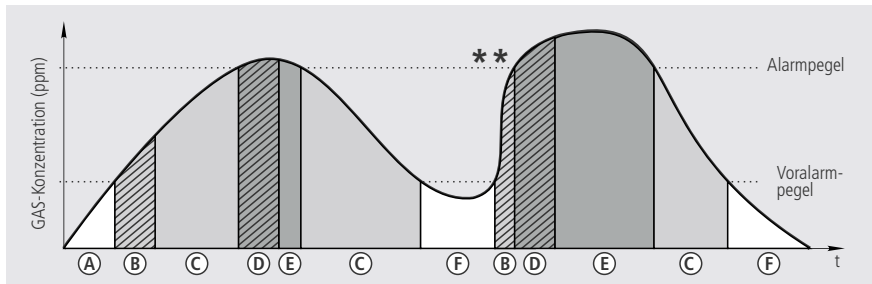


Vor dem Durchführen der Verkabelung ist immer die Stromversorgung zu unterbrechen. Die Stromversorgungskreis mit einem in der Nähe des Geräts angebrachten Trennschalter (mind. 2 A, 230 V) ausgestattet sein. Das Stromversorgungskabel muss vom Typ H05VV-F oder H05V-K sein. Der zu verwendende Querschnitt hängt von den örtlich geltenden Vorschriften ab, darf aber nie kleiner als 1 mm² sein.

Die Kabel für den Anschluss des Relaiskontakts müssen den geeigneten Querschnitt für das anzuschließende Gerät aufweisen. AKO empfiehlt die Verwendung von geschirmtem Kabel zum Anschluss der Sensoren.

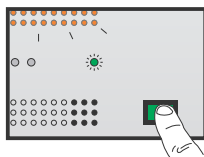


6.- Betrieb



ZUSTAND	ALARMZENTRALE			GASDETEKTOR	
			AKUSTISCHER ALARM	RELAYS Alarm Voralarm	
A Im Ruhezustand	Aus	Aus	Aus		Langsam Blinkend Aus
B Verzögerter Voralarm	Aus	Aus	Aus		Aus Schnelles Blinkend
C Voralarm	Blinkend	Ein	Pulsierend		Aus Schnelles Blinkend
D Verzögerter Alarm	Blinkend	Ein	Pulsierend		Aus Ein
E Alarm	Blinkend	Ein	Zweiton-Signal		Aus Ein
F Alarm / Voralarm gespeichert*	Aus	Blinkend	Aus		Langsam Blinkend Aus
Fehler Sensor / Verkabelung	Ein	Ein	3 kurze Signaltöne alle 2 Minuten		Blinkend / abwechselnd
Keine Stromversorgung	Aus	Aus	Aus		Aus Aus

** Wenn während der Verzögerungszeit eines Voralarms die Gaskonzentration bis auf Alarmhöhe ansteigt, werden die Voralarm-Verzögerung aus Sicherheitsgründen aufgehoben und die Anzeige an der Alarmgerät aktiviert.



* Alarm/Voralarm gespeichert

Damit kann überprüft werden, ob während Ihrer Abwesenheit ein Alarm / Voralarm ausgelöst worden ist.

Taste Mute/Reset

Während eines Alarms wird der akustische Alarm stummgeschaltet, im Ruhezustand (kein Alarm) werden die vorhandenen gespeicherten Alarme gelöscht.



Aufwärmzeit des Detektors

Nach Herstellen der Stromversorgung benötigt der Gasdetektor eine Aufwärmzeit von ca. 5 Minuten, während der **KEINE** Lecks erfasst werden. Diese Aufwärmzeit wird durch ein schnelles Aufblinken der grünen LED am Sensor angezeigt.

Eigendiagnosefunktion

Das Gerät verfügt über eine Eigendiagnose des Detektors und der Verkabelung zwischen Sensor und Alarmgerät.

Bei einer Störung aktiviert die Alarmgerät alle 2 Minuten drei aufeinander folgende Signaltöne, den optischen Alarm und die Zustands-LED des Detektors, während der Sensor abwechselnd seine Zustands-LEDs aktiviert.

7.- Wartung

- Die Oberfläche des Geräts mit einem weichen Tuch, Wasser und Spülmittel reinigen
- Es dürfen keine scheuernden Reinigungsmittel, Benzin, Alkohol oder Lösungsmittel verwendet werden, weil diese den Sensor beschädigen können.
- AKO gewährleistet den korrekten Betrieb während der ersten drei Jahre ab dem Kaufdatum. Nach diesem Zeitraum wird ein Ersatz des Detektors empfohlen.
- Der Sensor sollte ersetzt werden, nachdem er hohen Gaskonzentrationen ausgesetzt war.



Der korrekte Betrieb des Detektors muss mindestens einmal pro Jahr überprüft werden. Möglicherweise werden in den örtlich geltenden Vorschriften kürzere Intervalle gefordert. Bei dieser Prüfung wird der Sensor einer geringen Gaskonzentration ausgesetzt und kontrolliert, ob die Funktion aller Anzeigen und Relaisausgänge in Ordnung ist.

8.- Technische Daten

AKO-52210

Stromversorgung.....	90-260 V~ 50/60 Hz
Max. Leistungsaufnahme	10 VA
Anz. Eingänge	1
Kompatibilität der Eingänge.....	Nur Detektoren AKO-52211/52212
Relais Alarm/Voralarm	SPDT 230 Vac, 16 A, cos ϕ =1
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C bis 50 °C
Lagerumgebungstemperatur.....	-30 °C bis 70 °C
Schutzgrad	IP 40
Installationsklasse.....	II gem. EN 61010-1
Verschmutzungsgrad	II gem. EN 61010-1
Doppelte Isolierung zwischen Stromversorgung, Sekundärkreis und Relaisausgang.	
Schall-Leistung	90 dB(A) in 1 Meter
EMV-Norm	EN 61000

AKO-52211/52212

Stromversorgung.....	15 Vdc $\pm$ 3 Vdc
Verbrauch Typisch.....	75 mA
Max.	100 mA
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C bis 50 °C
Lagerumgebungstemperatur.....	-20 °C bis 60 °C
Max. zulässiger Feuchtigkeitsbereich	5 - 85 % Rel. Feuchte (ohne Kondensation)
Schutzgrad	IP 40
Haltbarkeit In Abhängigkeit der Temperatur- und Feuchtigkeitsbedingungen	
EMV-Norm	EN 61000

Índice	
Capítulo 1: Introdução	Pág. 27
Capítulo 2: Versões e referências	Pág. 27
Capítulo 3: Advertências	Pág. 27
Capítulo 4: Descrição do equipamento	Pág. 28
Capítulo 5: Instalação	Pág. 28
Montagem da central	Pág. 28
Montagem do detector	Pág. 29
Ligação e configuração	Pág. 29
Capítulo 6: Funcionamento	Pág. 30
Capítulo 7: Manutenção	Pág. 31
Capítulo 8: Dados técnicos	Pág. 31

A AKO Electromecânica agradece o seu interesse e felicita-o pela aquisição do nosso produto, em cujo desenvolvimento e fabrico foram aplicadas as tecnologias mais inovadoras, assim como rigorosos processos de produção e controlo da qualidade.

O nosso compromisso com a satisfação dos nossos clientes e o esforço constante de melhoria diária estão patentes nas várias certificações de qualidade obtidas.

Este é um produto de elevado rendimento e tecnologicamente avançado. O seu correcto planeamento, instalação, configuração e arranque determinarão em grande parte o seu funcionamento, assim como o seu desempenho final. Leia atentamente este manual antes de iniciar a instalação e respeite constantemente as indicações deste.

Apenas podem instalar ou proceder à assistência técnica do produto pessoal devidamente qualificado.

Este produto foi desenvolvido para utilização com as aplicações descritas no respectivo manual, a AKO Electromecânica não garante o seu funcionamento em caso de utilização não prevista no referido documento, assim como não se responsabilizará em caso algum por danos de qualquer tipo eventualmente provocados por uma utilização, configuração, instalação ou arranque incorrectas.

É da responsabilidade do instalador cumprir e fazer cumprir as regras aplicáveis às instalações onde serão instalados os nossos produtos. A AKO Electromecânica não assumirá qualquer responsabilidade pelos danos eventualmente ocasionados pelo incumprimento das referidas regras. Respeite rigorosamente as instruções descritas neste manual.

A fim de prolongar ao máximo a vida dos nossos equipamentos devem ser respeitadas as seguintes observações:

Não exponha os equipamentos electrónicos ao pó, sujidade, água, chuva, humidade, temperaturas elevadas, agentes químicos ou substâncias corrosivas de tipo algum.

Não submeta os equipamentos a embates ou vibrações nem tente manuseá-los de forma diferente da indicada no manual.

Em caso algum deve superar as especificações e limitações indicadas no manual.

Respeite sempre as condições ambientais de trabalho e de armazenagem indicadas.

Durante a instalação e conclusão da mesma evite deixar cabos soltos, partidos, desprotegidos ou em más condições, podem constituir um perigo para o equipamento e utilizadores deste.

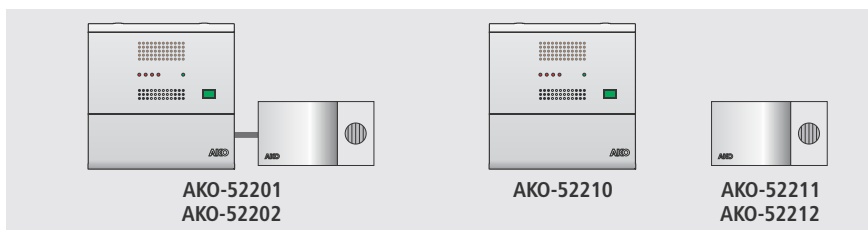
A AKO Electromecânica reserva-se o direito de introduzir qualquer modificação tanto na documentação como no produto sem aviso prévio.

1.- Introdução

Alarme de detecção de fugas de gás refrigerante para utilização em instalações frigoríficas, concebido para cumprir a norma EN 378-3.

2.- Versões e referências

MODELO	DESCRIÇÃO	DETECTOR INCLUÍDO	ALIMENTAÇÃO
AKO-52201	Central de alarme + Detector	AKO-52211	90-260V~ 50/60 Hz
AKO-52202	Central de alarme + Detector	AKO-52212	
AKO-52210	Central de alarme	-	-
AKO-52211	Detector para fréons. Tipo A	-	
AKO-52212	Detector para fréons. Tipo B	-	



DETECTOR	GASES DETECTADOS	PRÉ-ALARME	ALARME
AKO-52211	R-134a, R-407C, R-410A, R-417A, R-409A, R-32	500 ppm*	1000 ppm*
AKO-52212	R-404A, R-507A, R-22, R-23, R-422D, R-422A, R-434A, R-437A, R-408A, R-403B, R-124, R-407A		

* Os níveis de pré-alarme e alarme podem diferir ligeiramente do apresentado na tabela dependendo do tipo de gás detectado.



ADVERTÊNCIAS

- O alarme e os detetores devem ser instalados num local protegido das vibrações, da água e dos gases corrosivos, onde a temperatura ambiente não ultrapasse o valor indicado nos dados técnicos. A central deve situar-se num local de presença habitual garantida de pessoas que possam alertar para a presença de um sinal de alarme.
- Para evitar alarmes falsos, o detector deve estar instalado longe de:
 - Salas de manutenção e onde se proceda à manipulação de solventes, pinturas ou gases refrigerantes.
 - Salas de amadurecimento ou armazenamento de frutos, já que alguns frutos podem libertar gases.
 - Exaustores de fumos localizadas em espaços confinados (dióxido de carbono, propano, LPG) ou de motores, geradores ou máquinas a motor (empilhadoras, etc.).
 - Zonas especialmente húmidas ou com risco de inundação.
 - Zonas fortemente ventiladas.
- Não pintar o detector nem colocar próximo de solventes ou tintas.
- Tanto o alarme como o detector de gás não são adequados para zonas classificadas como potencialmente explosivas.

4.- Descrição do equipamento

Central de alarme

Botão de mute/reset

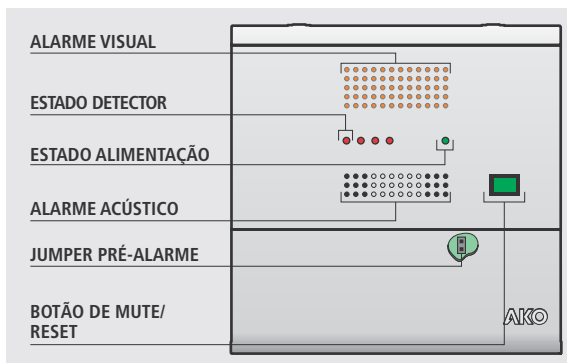
Silencia o sinal de alarme ou apaga os sinais de alarme guardados

Jumper de pré-alarme

Permite desactivar a detecção de pré-alarme.

Antes de utilizar esta opção assegure-se que as regras permitem um único nível de alarme.

- ☒ Com pré-alarme
- ☐ Sem pré-alarme



Detector de gás

Selector de atraso

Atrasa a activação dos alarmes detectados na central.

Os indicadores de estado do detector indicarão os alarmes e pré-alarmes de forma imediata, sem ter em conta os atrasos.

- ☐ Sem atraso* ☐ 30 seg.
- ☐ 60 seg. ☐ 120 seg. *Valor por defeito.



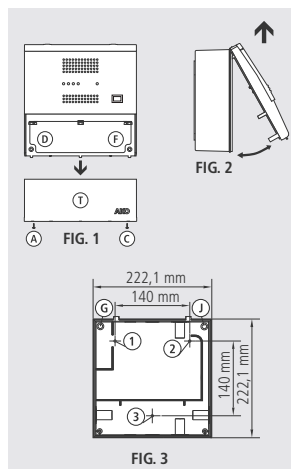
IMPORTANTE: Deve-se proceder à configuração do atraso com a alimentação da central desligada, caso contrário não terá efeito.

5.- Introdução

Os cabos entre o detector e a central **NUNCA** devem ser instalados num sistema de condução junto dos cabos de potência, controlo ou alimentação.

Montagem da central

- Retirar a tampa T do equipamento (Fig. 1)
- Abrir o equipamento e separar a parte frontal da caixa (Fig. 2)
- Efectuar as furações para os prensa-estopas necessários para entrada os cabos segundo as marcações pré-estampadas nas laterais da caixa.
- Efectuar as 3 furações na parede segundo os orifícios de fixação 1, 2, 3. (Fig. 3).
- Fixar os prensa-estopas no equipamento.
- Inserir e apertar os 3 parafusos+bucha através da caixa nos 3 orifícios da parede.
- Inserir os cabos nos prensa-estopas.
- Montar a parte frontal da caixa (Fig. 2).
- Inserir e apertar os parafusos D, F (Fig. 1)
- Ligar os cabos segundo o esquema eléctrico, fechar a tampa T, inserir e apertar os parafusos A, C (Fig. 1)



Montagem do detector

i O detector deve ser instalado numa zona onde possa concentrar-se a maior quantidade de gás, próximo dos lugares onde possam ocorrer fugas de gás e acessíveis para trabalhos de manutenção. Ainda assim, é aconselhável situar o detector afastado de zonas de passagem ou onde possa estar sujeito a embates accidentais. Diferentes tipos de gás podem ter diferentes densidades, o que implica que as fugas se possam concentrar na parte mais baixa da sala ou junto ao tecto, convém ter este facto em conta ao decidir a altura do detector. É recomendada a instalação dos detectores de fréon a cerca de 20 cm do solo, com um espaço livre de cerca de 50 cm.

- Retirar a tampa do equipamento (Fig. 4).
- Efectuar o furo necessário para os prensa-estopas para entrada dos cabos segundo as marcações pré-estampadas na parte inferior ou superior da caixa.
- Efectuar as 3 furações na parede segundo os orifícios de fixação (Fig. 5).
- Fixar o prensa-estopa na base.
- Inserir e apertar os 3 parafusos+bucha através da base nos 3 orifícios da parede.
- Inserir os cabos no prensa-estopa e ligá-los segundo o esquema eléctrico.
- Ajustar os atrasos de alarme/pré-alarme através do selector de atraso (Ver pág. 28)
- Inserir a tampa e pressionar ligeiramente até ouvir um estalido.

FIG. 4

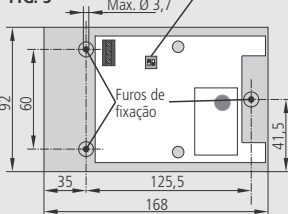
Pressionar ligeiramente



Furos de fixação adequados para caixa de encastrar universal

Selector de atraso

FIG. 5



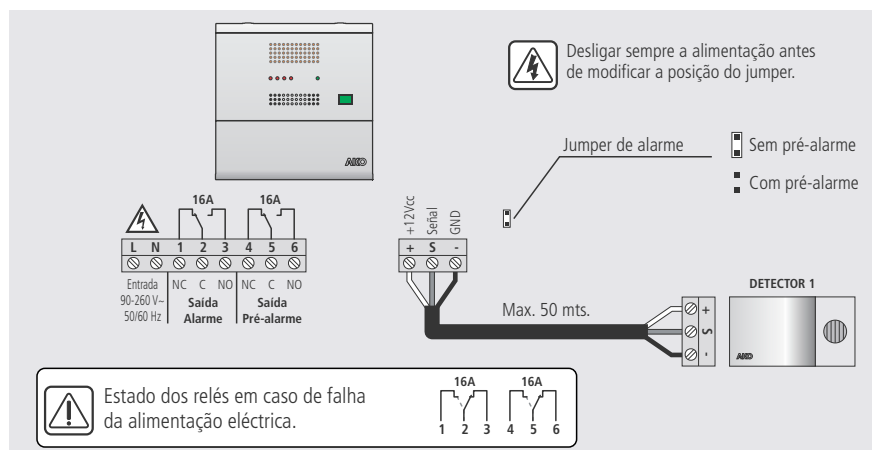
Ligações

⚠ Desligar sempre a alimentação para efectuar as ligações.

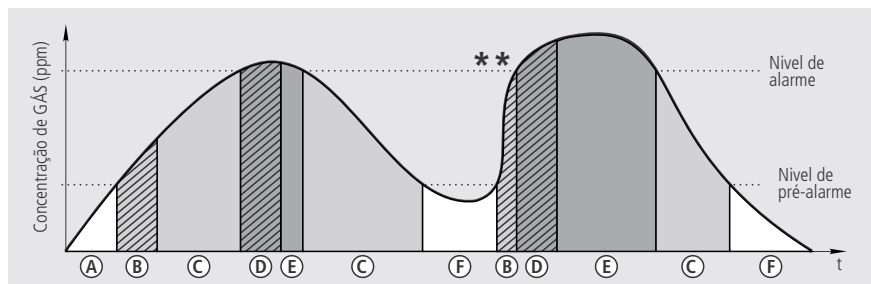
O circuito de alimentação deve estar equipado com um interruptor para desligar de pelo menos 2 A, 230 V, situado próximo do aparelho. O cabo de alimentação será de tipo H05VV-F ou H05V-K. A secção a utilizar dependerá das normas locais vigentes mas nunca deverá ser inferior a 1 mm².

Os cabos para as ligações do contacto do relé deverão possuir a secção adequada conforme o equipamento que se pretende ligar.

AKO recomenda a utilização de um cabo blindado para a conexão dos detectores.

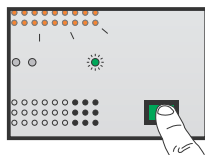


6.- Funcionamento



		CENTRAL DE ALARME				DETECTOR DE GAS		
ESTADO			ALARME ACÚSTICO	RELÉS				
				Alarme	Pré-alarme			
A Repouso	Desligado	Desligado	Desligado			Intermitente lento		Desligado
B Pré-alarme com atraso	Desligado	Desligado	Desligado			Desligado		Intermitente rápido
C Pre-alarme	Intermitente	Ligado	Intermitente			Desligado		Intermitente rápido
D Alarme com atraso	Intermitente	Ligado	Intermitente			Desligado		Ligado
E Alarme	Intermitente	Ligado	Sinal a dois tons			Desligado		Ligado
F Alarme / pré-alarme guardado *	Desligado	Intermitente	Desligado			Intermitente lento		Desligado
Falha do detector / cabos	Ligado	Ligado	3 sinais curtos a cada 2 minutos			Intermitente/alternativo		
Sem alimentação	Desligado	Desligado	Desligado			Desligado		Desligado

** Se a concentração de gás aumenta até ao valor de alarme durante o tempo de atraso de um pré-alarme, por razões de segurança será cancelado o atraso do pré-alarme, ativando a sinalização na central.



* Alarme / pré-alarme guardado

Permitem comprovar se foi desencadeado algum alarme / pré-alarme na nossa ausência.

Botão de mute/reset

Durante um alarme, silencia o alarme acústico, em repouso (sem alarme) apaga os alarmes existentes guardados.



Tempo de aquecimento do detector

Após receber alimentação eléctrica, o detector de gás precisa de um tempo de aquecimento de aproximadamente 5 minutos, durante este período **NÃO** detectará fugas. Este tempo é indicado por um piscar rápido do led verde no próprio detector.

Função de auto-diagnóstico

O equipamento inclui um sistema de auto-diagnóstico do detector e dos cabos entre o detector e a central de alarme. Em caso de avaria, a central dará o alerta com três sinais sonoros seguidos a cada 2 minutos e a activando o alarme visual e o led de estado do detector, enquanto o detector activará alternadamente os seus leds de estado.

7.- Manutenção

- Limpe a superfície do equipamento com um pano macio, água e sabão.
- Não utilize detergentes abrasivos, gasolina, álcool ou solventes, poderão danificar o sensor.
- A AKO assegura o correcto funcionamento dos detectores durante os 3 primeiros anos a contar da data de compra, decorrido este tempo recomenda-se a substituição do detector.
- Recomenda-se a troca do detector em caso de exposição prévia a altas concentrações de gás.



O correcto funcionamento do detector deve ser verificado pelo menos uma vez por ano, consulte os regulamentos locais em vigor para confirmar se são obrigatórios intervalos inferiores.

A referida confirmação consiste na exposição do detector a uma pequena concentração de gás e verificação do correcto funcionamento de todas as indicações e outputs do relé.

8.- Dados técnicos

AKO-52210

Alimentação	90-260 V~ 50/60 Hz
Potência nominal máxima	10 VA
Nº de entradas	1
Compatibilidade de entradas	Apenas detectores AKO-52211/52212
Relé alarme/pré-alarme	SPDT 230 Vac, 16 A, cos ϕ = 1
Temperatura ambiente de trabalho	0 °C a 50 °C
Temperatura ambiente de armazenamento	-30 °C a 70 °C
Grau de protecção	IP 40
Categoria de instalação	II s/ EN 61010-1
Grau de poluição	II s/ EN 61010-1
Duplo isolamento entre a alimentação, circuito secundário e output do relé.	
Potência sonora	90 dB(A) a 1 metro
Norma EMC	EN 61000

AKO-52211/52212

Alimentação	15 Vdc $\pm$ 3 Vdc
Consumo	
Típico	75 mA
Máximo	100 mA
Temperatura ambiente de trabalho	-20 °C a 50 °C
Temperatura ambiente de armazenamento	-20 °C a 60 °C
Intervalo de humidade máxima permitida	5 - 85 % HR (sem condensação)
Grau de protecção	IP 40
Tempo de vida	Em função das condições térmicas e de humidade
Norma EMC	EN 61000

