

Détecteur de fluides frigorigènes
Refrigerant Leak Detector

EGS 101 FN S001

No. 5311080-02/12 fe
à partir/from SerNo. 932

Description

Le détecteur EGS 101 a été spécialement développé pour prévenir des fuites de fluides frigorigènes sur les installations frigorifiques. L'élément sensible détecte la fuite de fluide et déclenche les relais selon 2 seuils d'alarme. L'état de l'appareil est indiqué par LED et le sens de commutation des relais se configure par Jumper (Réglage usine: déclenche en cas d'alarme). Le 1^{er} relais sert pour commander un système d'extraction et annoncer le défaut au système de télésurveillance. Le 2^{ème} relais permet de couper l'alimentation de la salle des machines. Lorsque la concentration de fluide frigorigène diminue, les relais et LED retrouvent leur état initial. Le fonctionnement correct de l'élément sensible est surveillé et en cas de défaut, la LED "Défaut capteur" s'allume. Une fonction spéciale permet de calibrer l'appareil pour travailler dans un milieu réactif (ex. milieu contenant des produits de nettoyage), afin d'éviter les fausses alarmes.



General

The EGS 101 is a gas warning device, especially optimized for detecting refrigerant leaks in cooling plants. If the sensor element detects one of the refrigerants (CFC's) listed below, then 2 relays will switch, each at a specific threshold value. The relay states will be indicated by LED's, the relay position can be preset by jumpers (Factory Setting: Relays activated with an alarm). With relay 1 e.g. a ventilation system can be switched on, Relay 2 can be used to shut down the plant or to forward an alarm message. After the gas concentration has dropped down, the relays will be reset. The correct function of the sensor element is monitored internally, LED 'Sensor-Malfunction' indicates if the sensor does not work correctly. A special function allows to adapt the EGS to environments where a few gas permanently exists (e.g. rooms which must be cleaned by detergents daily) to prevent

faulty alarms.

i L' EGS 101 est prévu pour le **R-134a**, mais il réagit avec tous les fluides similaires comme le **R-404A** et **R-507**.

i The EGS 101 is specified for **R-134a**, but reacts also on other, similar refrigerants like e.g. **R-404A** and **R-507**.

! S.V.P. lire attentivement les consignes de sécurités !

! Please always read Safety Information and Mounting Instructions before use!

Données techniques

Alimentation 230V / 50-60 Hz, 4,0 VA
Sorties 2x relais inverseurs, 8A rés. / 3A ind., 230VAC
Principe de mesure Capteur semi-conducteur SnO2
Prévu pour R-134a
Temps de préchauffage env. 10 minutes
Seuils d'alarme Relais 1: à partir de < 500 ppm
(Réglages d'usine) Relais 2: à partir de < 3500 ppm
Norme EN-378
Température ambiante -30...+60°C
Humidité max. 85% h.r. non-condensée
Durée de vie capteur min. 1 an
Connexions électriques Connectique débrochable, 2,5mm²
Boîtier/Protection Montage mural / IP 50,
Protéger des projections d'eau !!

Accessoires

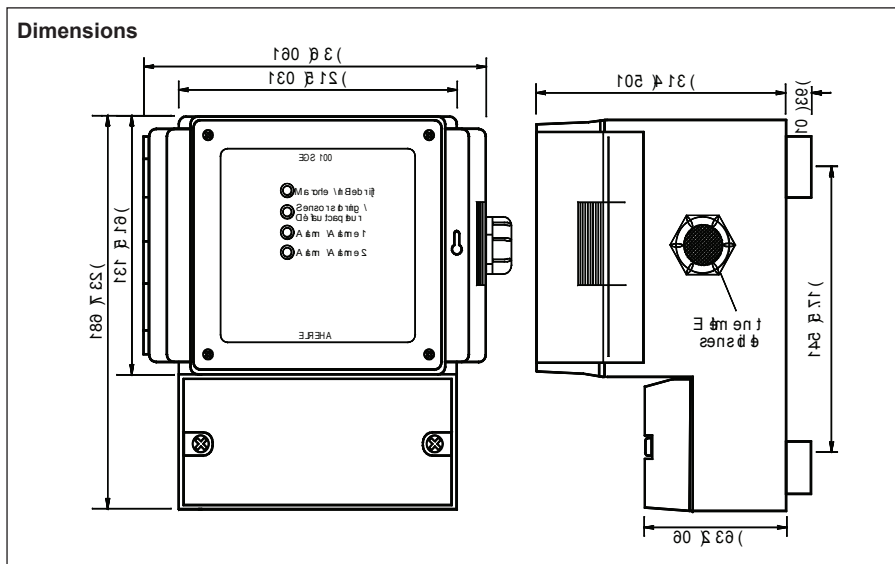
Capteur de remplacement Réf. article: Capteur EGS 101
Kit de test pour vérification annuelle Réf. article: Kit test EGS

Technical Data

Supply Voltage 230V / 50-60 Hz, appr. 4,0 VA
Outputs 2x SPDT-contact, 8A res./ 3A ind., 230VAC
Measuring Principle SnO2 semiconductor
Specified for R-134a
Pre-Heating Time appr. 10 minutes
Threshold Values Limit 1: latest at 500 ppm of refrigerant
(factory settings) Limit 2: latest at 3500 ppm of refrigerant
Based on standard EN-378
Operating Temperature -30...+60°C
Ambient Humidity max. 85% r.H. not condensing
Lifetime of the Sensor Element 1 year min.
Electrical Connection pluggable screw terminals, 2,5mm²
Housing / Protection Wall mounting / IP 50,
prevent from splash water !!

Accessories

Spare refrigerant sensor Part.No.: EGS Sensor 101
Maintenance Kit for annual test Part.No.: EGS Wartungsset



Affichage par LED

Marche : Appareil alimenté
Défaut capteur: S'allume à la mise en route durant 10 minutes maxi. pour indiquer le préchauffage. Si la LED ne s'éteint plus, le capteur est défectueux
Alarme 1: Seuil 1 dépassé
Alarme 2: Seuil 2 dépassé

LED-Indicators

Operation: Unit connected to supply voltage
Sensor-malfunction: Lights for up to 10 minutes after power-up. To indicate the pre-heating time. If it lights off this time, the sensor may be damaged
Alarm 1: Threshold 1 increased
Alarm 2: Threshold 2 increased

CONSIGNES DE SECURITE ELECTRIQUE

Cette notice technique concerne uniquement le produit présent et doit être mise à disposition de l'utilisateur.

Informations de garantie

En cas de dommage, causé par le non respect des consignes indiquées dans cette notice, la garantie sera annulée !

Nous prenons aucune responsabilité pour les dommages pouvant être causés ! En cas de dommage matériel ou corporel dû au non-respect des consignes de sécurité électrique, nous ne prenons aucune responsabilité ! La garantie est nulle.

Le capteur de fluide frigorigène est exclu de la garantie !

Dans le cas où vous remarquez une détérioration, l'appareil NE doit PAS être mis sous tension ! Risque d'électrocution !

Prendre en considération, que l'appareil ne pourra fonctionner sans risque si :

- l'appareil semble endommagé extérieurement,
- l'appareil ne fonctionne plus,
- l'appareil est resté longtemps stocké dans de mauvaises conditions
- l'appareil a été endommagé durant le transport

Installation


 **L'installation et la mise en route ne peut être effectuées que par des personnes ayant une habilitation électrique.**

- L'appareil s'utilise uniquement pour l'application décrite
- Respecter les normes et consignes de sécurité locales
- Vérifier les limites d'application de l'appareil :
L'alimentation correspond bien à celle de l'appareil ?
Les conditions de température et humidité sont respectées ?
Attention aux intensités maximales des relais ?
- Eviter de placer l'appareil à proximité de contacts de puissance.



- **Ne pas alimenter l'appareil durant le montage !**
- **Ne jamais utiliser l'appareil sans son boîtier ! (Risque d'électrocution).**
- **Le fluide frigorigène étant plus dense que l'air, l'appareil doit être placé en point bas. L'EGS doit être placé au plus bas pour déclencher l'alarme le plus rapidement possible.**

Marche


 L'EGS est destiné pour un fonctionnement durable et celui-ci est réellement optimal après environ 7 jours de fonctionnement.

Une extrême concentration d'agents nettoyants contenant du chlore ou de l'alcool peut faire déclencher l'alarme.



Une projection directe de fluide frigorigène (très forte concentration) sur l'appareil peut saturer le capteur et le détériorer complètement.

Vérification annuelle

 L'appareil doit être testé annuellement : pour cela, vous pouvez utiliser le kit de test ELREHA

Nettoyage

 L'EGS doit être nettoyé avec un chiffon sec. L'utilisation d'agent nettoyant peut détériorer le capteur.

CONNECTION & SAFETY INFORMATION

This manual is a part of the product and must be available for the user at any time.

Guarantee Information

The guarantee will lapse in case of damage caused by failure to comply with these operating instructions! We shall not be liable for any consequent loss! We do not accept liability for personal injury or damage to property caused by inadequate handling or non-observance of the safety instructions! The guarantee will lapse in such cases.

The Refrigerant sensor is excluded from any guarantee!

If you notice any damage, the product may not be connected to mains voltage! Danger of Life!

A riskless operation is impossible if

- *The device has visible damages*
- *The device doesn't work*
- *After a long-time storage under unfavorable conditions*
- *After inadequate shipping conditions*

Installation

Limit of Application: This product is not designed nor manufactured for use in equipment or systems that are intended to be used under such circumstances that may affect human life.

For applications requiring extremely high reliability, please contact the manufacturer first.



Electrical installation and putting into service must be done from authorized personnel.

- *Please note the local safety instructions and standards!*
- *Before installation: Check the limits of the controller and your application. Before starting up we recommend you to read the manual for use, since only by doing so you can avoid damage or malfunction and you will benefit all the advantages offered by this product.*
- *Before applying voltage to the controller: Make sure that all wiring has been made in accordance with the wiring diagram in this manual. Check, if the supply voltage fits to the unit*
- *Respect the environmental limits for temperature and humidity. Outside these limits malfunctions may occur.*
- *Observe the maximum admitted current rate for the relays (see technical data).*
- *Mounting the controller close to power relays is unfavourable in case of the electro-magnetic interferences.*
- **During installation and wiring never work when the electricity is not cut-off ! Danger of life!**
- **Never operate unit without housing. Danger of life!**
- **Because refrigerants are heavier than air, they flow to the ground. So the EGS must be mounted to a position as low as possible, to get an early alarm.**



Never operate unit without housing. Danger of life!

Operation

The EGS is designed for continuous operation, it reaches its full state of readiness after appr. 7 days first.

Extreme concentrations of detergents containing alcohols and chlorine may cause faulty alarms.



Gas concentrations which increase the measuring range of the sensor extremely may cause irreparable damages of the sensor element and so a malfunction of the EGS.

Functional Test

The refrigerant sensor resp. the device must be tested in intervals of 1 year minimum. This functional test must be done with Test Gas (ELREHA Maintenance Kit).

Cleaning

The EGS can be cleaned by using an adequate, dry towel. Using detergents or steam may damage the sensor irreparably.

Montage / Mise en route / Test de vérification

- Monter l'appareil et faire les raccordements électriques
- Mettre l'appareil sous tension, la LED verte "Marche" s'allume.
- Le capteur de L'EGS est préchauffé (LED "Défaut capteur" allumée), c'est pourquoi **il faut attendre environ 10 min avant que l'appareil soit opérationnel** (LED "Défaut capteur" s'éteint).
- Tester si l'appareil fonctionne bien sur alimentation secourue, comme préconise la norme EN 378.

Décalage du seuil de sensibilité du capteur

L'appareil est étalonné d'usine à 500 ppm pour le premier seuil, 3500 ppm pour le deuxième seuil et ne nécessite pas de recalibration. Néanmoins, le premier seuil peut être augmenté en respectant les limites fixées par la norme EN-378. Par exemple, dans le cas où une pièce contient des produits de nettoyage, le décalage de ce seuil évite permet d'éviter le déclenchement d'alarmes intempestives. L'élément sensible semi-conducteur nécessite un temps d'adaptation. Le réglage est réellement effectif lorsque l'appareil a fonctionné durant au moins 7 jours. Pour un recalibrage approximatif de l'installation, l'appareil doit avoir fonctionné au moins pendant 1 heure.



Ne pas débrancher l'appareil, le décalage doit être réalisé sous tension !



Cette manipulation est irréversible : l'appareil ayant subi ce décalage ne pourra en aucun cas revenir à son seuil initial de 500 ppm.

- Dévisser les 4 vis de la plaque frontale et retirer la plaque
- La LED test interne clignote
- Faire un pont durant au moins 2 secondes entre la 1^{ère} et la 5^{ème} borne du capteur
- Pendant ce temps, la LED test s'allume en permanence
- Le décalage de la détection est effectué
- Retirer le pont
- Revisser la plaque frontale
- L'appareil est prêt à fonctionner.

Vérification annuelle

L'appareil doit être vérifié tous les ans. Le test peut être réalisé au moyen d'une bouteille de gaz étalon (KIT TEST EGS), ce qui permet de vérifier la sensibilité du premier seuil :

- L'appareil doit être en fonctionnement
- Dévisser la protection du capteur
- Relier la durite au capteur et à la bouteille test, en vissant le raccord femelle fourni
- Ouvrir la vanne durant env. 3 minutes, attendre jusqu'à ce que la LED "Alarme 1" s'allume
- Si l'alarme 1 n'apparaît pas durant ce temps, le capteur doit être remplacé
- Retirer le kit de test
- Revisser la protection du capteur, en faisant attention que le filtre métallique n'appuie pas sur le capteur.

Remplacement du capteur

Si le capteur est défectueux, celui-ci peut être changé directement sur place. Il faut donc procéder de la manière suivante :

- **Débrancher l'appareil !**
- Dévisser la protection du capteur et retirer le filtre
- Tirer doucement sur le câble de connexion pour faire sortir le capteur
- Débrancher le capteur du connecteur
- Retirer le capteur de son logement
- Installer le nouveau capteur et remettre le connecteur
- ne pas appuyer sur le filtre en demi-sphère du capteur !
- Repousser les fils de connexion afin que le capteur rentre dans son logement
- Revisser la protection du capteur, en faisant attention que le filtre n'appuie pas sur le capteur
- Rebrancher l'appareil et laisser fonctionner durant au moins 1 heure.

Mounting / Start-Up / Functional Test

- *Mount device and connect it to mains voltage. Note safety instructions!*
- *Switch power on, LED "Operation" indicates operation state.*
- *Because the sensor element of the EGS must be pre-heated for operation, **the EGS is ready for operation after 10 minutes first.***
- *Check, if the emergency power supply, as prescribed in the EN 378, works correctly.*

Adaptation to the Environment

This detector is factory calibrated to 500 ppm for the first threshold, and 3500 ppm for the second . This function allows to adapt the EGS to environments where a few gas permanently exists (e.g. rooms which must be cleaned by detergents daily) to prevent faulty alarms. The threshold values are moved, but only within the range determined by the regulation EN-378.. A rough rule of thumb says that the sensor must have been switched on for 7 days minimum before it reaches the full state of readiness. So the soonest reasonable point-in-time for calibration is 7 days after engaging the device. For an elementary pre-calibration the device must have been switched ON for 1 hour minimum.



Don't switch device OFF, calibration must be done while device is switched ON!



This operation is irreversible : if the threshold of the detector has been shifted, it will be impossible to work with his initial threshold of 500 ppm.

- *Remove the 4 screws of the front panel, remove front panel*
- *Test-LED flashes*
- *Short terminal 1 and 5 of the internal sensor connector for 2 seconds minimum.*
- *During this time the Test-LED lights constantly*
- *Adaptation is done*
- *Remove short circuit*
- *Reassemble front panel*
- *EGS is ready for operation.*

Annual Functional Test

The refrigerant sensor resp. the device must be tested in intervals of 1 year minimum. This functional test must be done with a bottle of refrigerant gas (KIT TEST EGS), to check the first threshold :

- *EGS device must be switched ON and ready for operation*
- *Remove sensor coverage with sinter filter*
- *Instead of this, install hose adaptor of the maintenance kit and push in hose from the gas cylinder*
- *Open valve for approximatly 3 minutes, wait until "Alarm 1" LED is on*
- *If no alarm appears, the sensor must be replaced.*
- *Remove maintenance kit*
- *Reassemble sensor coverage, please care for a correct location of the sinter filter, to prevent the sieve cover of the sensor from being impressed.*

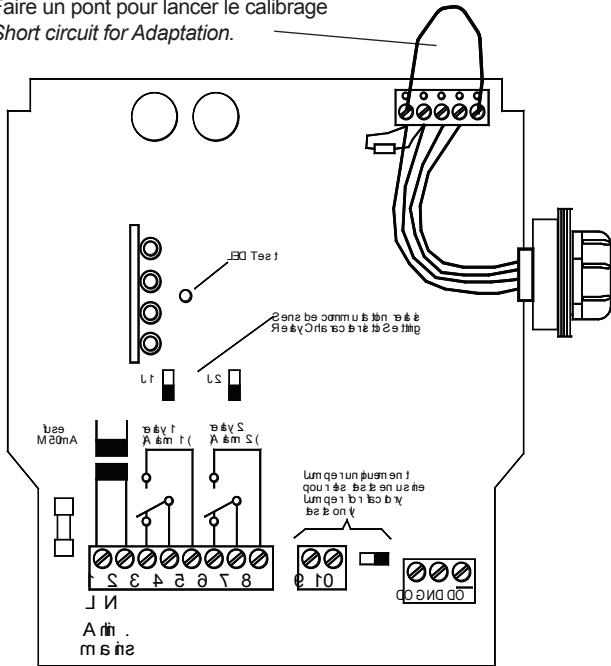
Replacement of Refrigerant Sensor

If the Refrigerant Sensor is damaged, your are able to replace it by yourself. Follow this procedure:

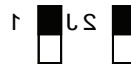
- **Disconnect the device from mains voltage!**
- *Remove sensor coverage with sinter filter*
- *Slide out sensor by pushing the cable from inside the housing*
- *Pull sensor out of the socket*
- *Insert new sensor, any polarity*
- *The sieve cover of the sensor may neither be touched nor impressed!*
- *Move sensor to the correct position by pulling the sensor cable from inside*
- *Reassemble sensor coverage, please care for a correct location of the sinter filter, to prevent the sieve cover of the sensor from being impressed*
- *Reassemble front panel.*
- *Switch ON mains voltage, let the device operate for 1 hour minimum*

**Connexions et Jumper /
Positions of screw terminals and jumpers**

Faire un pont pour lancer le calibrage
Short circuit for Adaptation.



**Sens de commutation des relais
Relay Characteristic Setting**



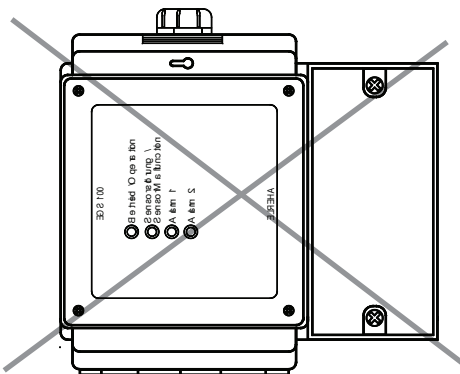
Réglages d'usine : les relais 1 et relais 2 sont collés en fonctionnement normal et tombent en cas d'alarme ou de coupure d'alimentation (sécurité positive)
Relay 1 and Relay 2 are normally activated and switch OFF if an alarm occurs



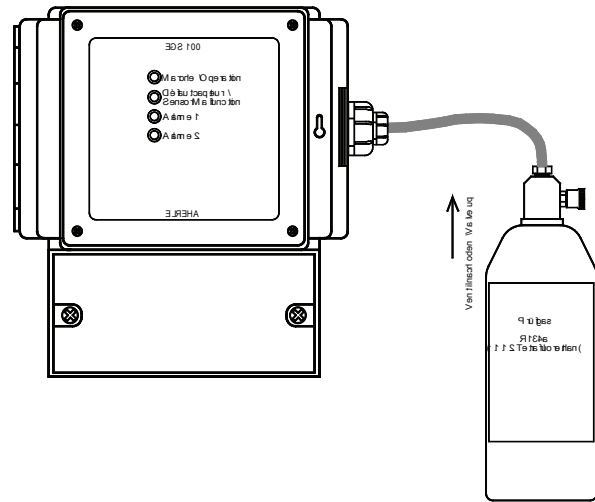
Les relais 1 et relais 2 sont décollés en fonctionnement normal et collent en cas d'alarme.
Relay 1 and Relay 2 are normally de-activated and switch ON if an alarm occurs.

Position de montage / Mounting Position

i Jamais / never



Vérification annuelle / Functional Test



EG-Konformitätserklärung - EG-Conformity



Für das beschriebene Erzeugnis wird hiermit bestätigt, daß bei bestimmungsgemäßem Gebrauch die Anforderungen eingehalten werden, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) und der Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG) festgelegt sind. Diese Erklärung gilt für alle Exemplare, auf die sich die vorliegende Bedienungsanleitung (die selbst Bestandteil dieser Erklärung ist) bezieht. Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit und der Niederspannungsrichtlinie wurden jeweils die aktuellen Ausgaben der betreffenden Grund- und Fachgrundnormen herangezogen.

For all described products there is a declaration of conformity which describes that, when operated in accordance with the technical manual, the criteria have been met that are outlined in the guidelines of the council for alignment of statutory orders of the member states on EMC-Directive (2004/108/EC) and the Low Voltage Directive (LVD 2006/95/EC). This declarations are valid for those products covered by the technical manual which itself is part of the declaration. To meet the requirements, the currently valid versions of the relevant standards have been used.

Diese Erklärung wird verantwortlich vom Hersteller/Importeur
This statement is made from the manufacturer / importer

abgegeben durch:
by:

ELREHA Elektronische Regelungen GmbH
D-68766 Hockenheim

Werner Roemer, Technical Director

www.elreha.de
(Name / Anschrift / name / adress)

Hockenheim.....**5.08.2008**.....
Ort / city Datum / date Unterschrift / sign

Diese Anleitung haben wir mit Sorgfalt erstellt, Fehler können wir aber nie ganz ausschließen. Änderungen der Konstruktion behalten wir uns vor. Bitte beachten Sie, dass dieses Datenblatt nur für Geräte ab der auf Seite 1 angegebenen Seriennummer gilt.

erstellt: 27.2.07, tkd/jr	geprüft: 27.2.07, kd/mh	freigegeben: 27.2.07, mv/sha	transl.(F): efra	korr: efra 8.11.11
---------------------------	-------------------------	------------------------------	------------------	--------------------