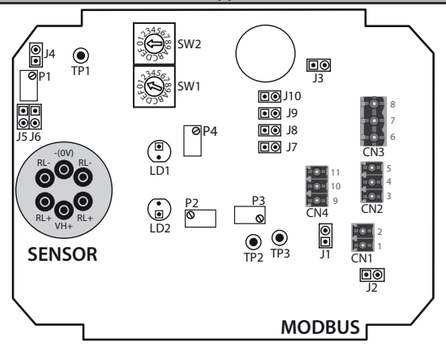
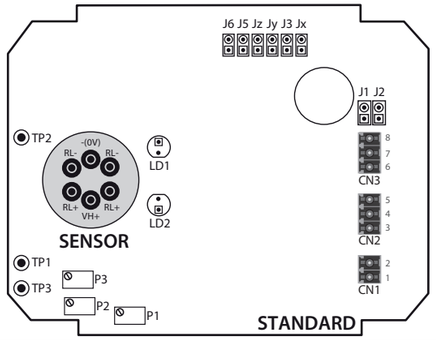
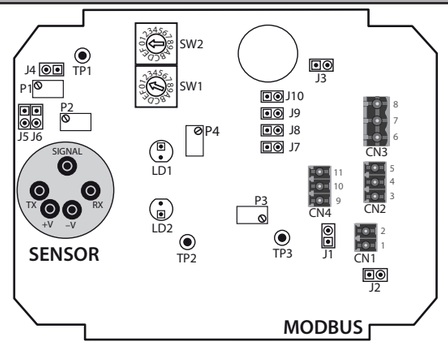
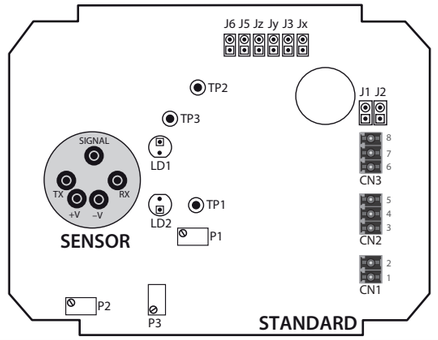
SEMICONDUCTOR VERSION
VERSIONE SEMICONDUTTORE / VERSIÓN SEMICONDUCTOR
HALBLEITER-VERSION / VERSION SEMICONDUCTEUR
ВЕРСИЯ С ПОЛУПРОВОДНИКОВЫМ СЕНСОРОМ





INFRARED VERSION
VERSIONE INFRAROSSO / VERSIÓN INFRA-ROJOS
INFRAROT-VERSION / VERSION INFRARED
ВЕРСИЯ С ИНФРАКРАСНЫМ СЕНСОРОМ





ELECTRICAL CONNECTIONS AND CONFIGURATION
COLLEGAMENTI ELETTRICI e CONFIGURAZIONE / CONEXIONES ELÉCTRICAS y CONFIGURACIÓN
ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE und KONFIGURATION / RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES et CONFIGURATION
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И НАСТРОЙКА

CN1

Power Supply / клеммы Источника питания
J1 = ON/Вкл, **J2** = OFF/вЫкл ➡ **AC** : 1 = ac , 2 = ac (12...24 Vac)
Переменное : 1 = ac, 2 = ac (12...24 B~)
J1 = OFF/вЫкл, **J2** = ON/Вкл ➡ **DC** : 1 = 0 V , 2 = V+ (12...24 Vdc)
Постоянное : 1 = 0 V, 2 = V+ (12...24 B=)

CN2

Output Signals / клеммы Выходного сигнала
3 = **0V** (0 Volts, ground / В, общий сигнальный)
4 = **V** (setting for Modbus version and Standard version are different, see below
настройки для версий Modbus и Standard/Стандарная отличаются, смотри ниже):
Modbus: **J7** = ON/Вкл, **J8, J9, J10** = OFF/вЫкл ➡ Voltage output = 0 ... 5 V / Выход напряжения = 0 ... 5 В
J8 = ON/Вкл, **J7, J9, J10** = OFF/вЫкл ➡ Voltage output = 0 ... 10 V / Выход напряжения = 0 ... 10 В
J9 = ON/Вкл, **J7, J8, J10** = OFF/вЫкл ➡ Voltage output = 1 ... 5 V / Выход напряжения = 1 ... 5 В
J10 = ON/Вкл, **J7, J8, J9** = OFF/вЫкл ➡ Voltage output = 2 ... 10 V / Выход напряжения = 2 ... 10 В
Standard: **Jx** = OFF/вЫкл, **Jy** = OFF/вЫкл ➡ Voltage output = 0 ... 10 V / Выход напряжения = 0 ... 10 В
Jx = ON/Вкл, **Jy** = OFF/вЫкл ➡ Voltage output = 0 ... 5 V / Выход напряжения = 0 ... 5 В
Jx = OFF/вЫкл, **Jy** = ON/Вкл ➡ Voltage output = 2 ... 10 V / Выход напряжения = 2 ... 10 В
Jx = ON/Вкл, **Jy** = ON/Вкл ➡ Voltage output = 1 ... 5 V / Выход напряжения = 1 ... 5 В
5 = **I** (Current Output = 4...20 mA - Токовый выход = 4...20 mA)
NOTE: for Standard version, Current Output needs to be enabled using Jy (**Jy = ON**)
ПОМНИТЕ: для версии Standard/Стандарная токовый сигнал активизируется Jy (**Jy =** Вкл)

CN3

Relay - клеммы Реле
6 = **NO** (Normally Open / NO=HP - Нормально разомкнутый контакт)
7 = **COM** (Common / COM=ОБЩ - Общий контакт)
8 = **NC** (Normally Closed / NC=H3 - Нормально замкнутый контакт)

CN4

Modbus (ONLY MODBUS model) - клеммы Modbus (ТОЛЬКО в модели MODBUS)
9 = **GND** (Ground - Isolated from 0 V) / (Земля - изолированная от Общего сигнального контакта 0 V)
10 = **Tx/Rx+** (Non inverting Modbus Signal) / (Неинвертированный сигнал шины Modbus)
11 = **Tx/Rx-** (Inverting Modbus Signal) / (Инвертированный сигнал шины Modbus)

P1

Alarm Potentiometer P1 (Alarm) / Потенциометр Аварийного уровня P1 (Alarm):
Adjust alarm setpoint for the sounder and relay / Задает аварийный порог срабатывания зуммера и реле.

P2

Zero Potentiometer P2 (ZERO) / Потенциометр нулевого сигнала P2 (ZERO)
Adjust the zero level voltage for the output signal. / Задает уровень для нулевого выходного сигнала.

P3

Span Potentiometer P3 (SPAN) / Потенциометр полосы сигнала P3 (SPAN):
Adjust output signal span / Задает ширину полосы выходного сигнала.

P4

4...20mA Potentiometer P4 (4...20 mA) / Потенциометр сигнала 4...20 мА P4 (4...20 mA):
Adjust the 4 to 20 mA current output. / Настраивает токовый выходной сигнал от 4 до 20 мА.

WARNING:
Factory setting.
Do not adjust unless for re-calibration.
ВНИМАНИЕ:
Заводские настройки.
НЕ меняйте их пока не потребуется перекалибровка

SW1 & SW2

Address (ONLY MODBUS model) / Адрес (ТОЛЬКО в модели MODBUS)
The valid address has a range of 1 ... 247 and the value is ADR = [SW1 + (SW2x16)]
Допустимый диапазон адресов 1 ... 247 и он равен ADR = [SW1 + (SW2x16)].
Example - Примеры :
- SW1=1, SW2=0 ➡ ADR=1 (Valid address / Допустимое значение адреса)
- SW1=1, SW2=1 ➡ ADR=17 (Valid address / Допустимое значение адреса)
- SW1=7, SW2=F ➡ ADR=247 (Valid address / Допустимое значение адреса)
- SW1=8, SW2=F ➡ ADR=248 (Reserved / Значение недопустимое - Зарезервировано)
- SW1=F, SW2=F ➡ ADR=255 (Reserved / Значение недопустимое - Зарезервировано)

NOTES: 1) SW1 and SW2 are hexadecimal dial switches.
2) see full Address Table on the manual (Modbus chapter).

ПОМНИТЕ: 1) SW1 и SW2 являются шестнадцатеричными переключателями.
2) полная таблица адресов приведена в Руководстве (раздел Modbus).

J1, J2

Power Supply Jumper / джамперы типа напряжения Источника питания: ON • OFF
J1 = ON/Вкл & **J2** = OFF/Выкл : Unit is set for AC power supply / Переменное 12...24 B~
J1 = OFF/Выкл & **J2** = ON/Вкл : Unit is set for DC power supply / Постоянное 12...24 B=

J3

Sounder Jum / джампер Зуммера ON • OFF
ON/Вкл = Sounder enabled (Audible alarm if Setpoint reached) / Зуммер разрешен (Звукового сигнала выше порога)
OFF/Выкл = Sounder disabled (No audible alarms) / Зуммер блокирован (Звукового сигнала нет)

J4

Reset Jumper джампер вЫключения / Перезапуска: ON • OFF
ON/Вкл = Stop Unit operation / Работа прибора остановлена
OFF/Выкл = Normal functioning / Прибор нормально работает

J5, J6

Sounder & Relay delay Jumper / джамперы задержки Зуммкра и Реле Аварии: ON • OFF
J5 = OFF/Выкл & **J6** = OFF/Выкл : 0 minutes (no delay) / минут (без задержки)
J5 = ON/Вкл & **J6** = OFF/Выкл : 1 minute / минута
J5 = OFF/Выкл & **J6** = ON/Вкл : 5 minutes / минут
J5 = ON/Вкл & **J6** = ON/Вкл : 10 minutes / минут

J7, J8 J9, J10

(ONLY MODBUS version) / (ТОЛЬКО в модели MODBUS) ON • OFF
Jumper / джампер J7 (Voltage output range selection: 0 ... 5 V / Выходной сигнал напряжения: 0 ... 5 В):
J7 = ON/Вкл, **J8, J9, J10** = OFF/Выкл ➡ Voltage output = 0 ... 5 V / Выход = 0 ... 5 В
Jumper / джампер J8 (Voltage output range selection: 0 ... 10 V / Выходной сигнал напряжения: 0 ... 10 В): ON • OFF
J8 = ON/Вкл, **J7, J9, J10** = OFF/Выкл ➡ Voltage output = 0 ... 10 V / Выход = 0 ... 10 В
Jumper / джампер J9 (Voltage output range selection: 1 ... 5 V / Выходной сигнал напряжения: 1 ... 5 В): ON • OFF
J9 = ON/Вкл, **J7, J8, J10** = OFF/Выкл ➡ Voltage output = 1 ... 5 V / Выход = 1 ... 5 В
Jumper / джампер J10 (Voltage output range selection: 2 ... 10 V / Выходной сигнал напряжения: 2 ... 10 В): ON • OFF
J10 = ON/Вкл, **J7, J8, J9** = OFF/Выкл ➡ Voltage output = 2 ... 10 V / Выход = 2 ... 10 В

Jx, Jy

(ONLY STANDARD version / ТОЛЬКО в модели STANDARD)
Jumper Jx & Jy (Voltage output range selection) / джамперы Jx и Jy выбора выходного сигнала напряжения: ON • OFF
Jx = OFF/Выкл, **Jy** = OFF/Выкл ➡ Voltage output = 0 ... 10 V / Выход = 0 ... 10 В
Jx = ON/Вкл, **Jy** = OFF/Выкл ➡ Voltage output = 0 ... 5 V / Выход = 0 ... 5 В
Jx = OFF/Выкл, **Jy** = ON/Вкл ➡ Voltage output = 2 ... 10 V / Выход = 2 ... 10 В
Jx = ON/Вкл, **Jy** = ON/Вкл ➡ Voltage output = 1 ... 5 V / Выход = 1 ... 5 В

Jz

(ONLY STANDARD version) / (ТОЛЬКО в модели STANDARD)
NOT USED / джампер НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

TP1

Setpoint Voltage Test Point TP1 [Alarm (modbus version) or **VREF** (standard version)]
Тест-точка Рабочей точки TP1 [Alarm (мод. MODBUS) и **VREF** (мод. STANDARD)]:
Sounder and relay setpoint Voltage. / Напряжение Рабочей точки Зуммера и Реле

TP2

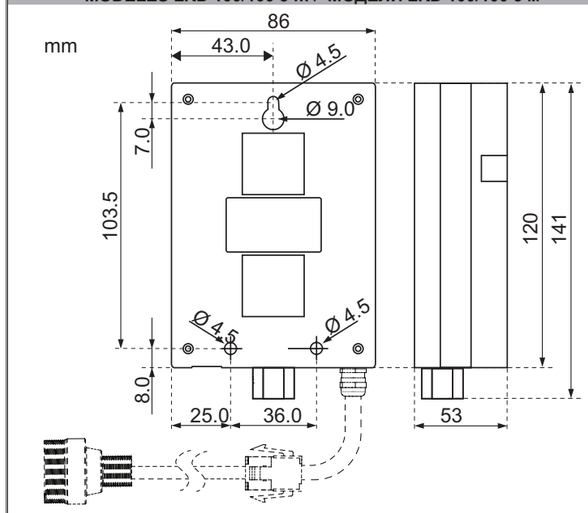
Vs Sensor Voltage Test Point TP2 (Vs) / Тест-точка напряжения датчика TP2 (Vs):
Vs sensor voltage / Напряжение сигнала датчика

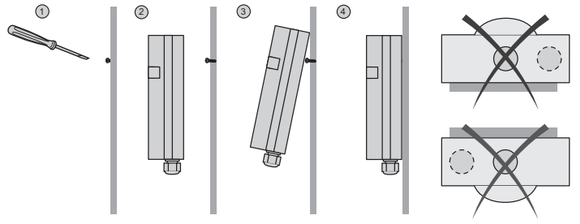
TP3

0V Test Point TP3 (0 V) / Тест-точка 0 В TP3 (0 V):
Board ground plane connection / Подключение к общему сигнальному контакту прибора

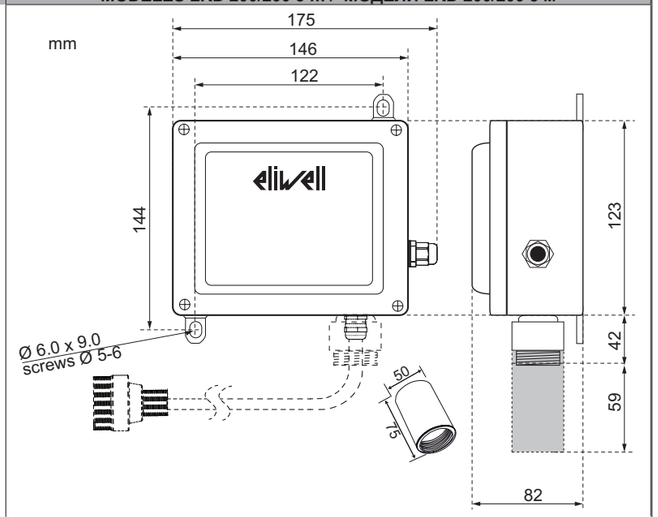
MECHANICAL INSTALLATION and DIMENSIONS / MONTAGGIO MECCANICO e DIMENSIONI
MONTAJE MECANICO y DIMENSIONES / MECHANISCHER EINBAU und ABMESSUNGEN
MONTAGE MECANIQUE et DIMENSIONS / МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА и РАЗМЕРЫ

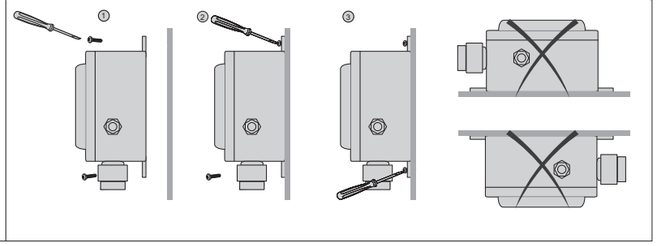
LKD 100/100 5 m MODELS / MODELLI LKD 100/100 5 m / MODELÓS LKD 100/100 5 m / LKD 100/100 5 m-MODELLE / MODÈLES LKD 100/100 5 m / МОДЕЛИ LKD 100/100 5 м





LKD 200/200 5 m MODELS / MODELLI LKD 200/200 5 m / MODELÓS LKD 200/200 5 m / LKD 200/200 5 m-MODELLE / MODÈLES LKD 200/200 5 m / МОДЕЛИ LKD 200/200 5 м





- LKD 100 model available with Remote and sensor cable 5 meters long disconnectable.
- Disponibile modello LKD 100 con sensore remoto e cavo lungo 5 metri sconnettibile.
- Modelo disponible con el cable remoto y el sensor de 5 metros de largo desconectable LKD 100.
- LKD 100 Modell sind verfügbar mit Fernsensor und 5 Meter steckbarem Kabel
- Modèle LKD 100 disponible avec télécommande et capteur Câble 5 mètres de long déconnectable
- Модель LKD 100 поставляется со съемным датчиком с кабелем длиной 5 метров..

- LKD 200 model available with Remote and sensor cable 5 meters long.
- Disponibile modello LKD 200 con sensore remoto e cavo lungo 5 metri.
- Modelo disponible con el cable remoto y el sensor de 5 metros de largo LKD 200.
- LKD 200 Modell sind verfügbar mit Fernsensor und 5 Meter Kabel.
- Modèle LKD 200 disponible avec télécommande et capteur Câble 5 mètres de long.
- Модель LKD 200 поставляется со датчиком с кабелем длиной 5 метров.

(en) Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric nor Eliwell for any consequences arising out of the use of this material.

(it) Le apparecchiature elettriche devono essere installate, usate e riparate solo da personale qualificato. Schneider Electric e Eliwell non si assumono nessuna responsabilità per qualunque conseguenza derivante dall'uso di questo materiale.

(es) La instalación, manejo, puesta en servicio y mantenimiento de equipos eléctricos deberán ser realizados sólo por personal cualificado. Schneider Electric y Eliwell no se hacen responsabled de ninguna de las consecuencias del uso de este material.

(de) Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, gewartet und instand gesetzt werden. Schneider Electric und Eliwell haftet nicht für Schäden, die durch die Verwendung dieses Materials entstehen

(fr) Les équipements électriques doivent être installés, exploités et entretenus par un personnel qualifié. Schneider Electric et Eliwell déclinent toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de ce matériel.

(ru) Установка, эксплуатация, ремонт и обслуживание электрического оборудования может выполняться только квалифицированными электриками. Компания Schneider Electric и Eliwell не несет никакой ответственности за какие-либо последствия эксплуатации этого оборудования.

Eliwell Controls s.r.l.
Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi
32016 Alpago (BL) ITALY
T: +39 0437 986 111
F: +39 0437 989 066
www.eliwell.com

Technical Customer Support:
T: +39 0437 986 300
E: techsuppeliwell@schneider-electric.com

Sales:
T: +39 0437 986 100 (Italy)
+39 0437 986 200 (other countries)
E: saleseliwell@schneider-electric.com

Московский офис
115230, Россия, Москва,
ул. Нагатинская д. 2/2
этаж 4 офис 402
тел.: +7 499 611 79 75
факс: +7 499 611 78 29
Закупки: michael@mosinv.ru
Техподдержка: leonid@mosinv.ru
www.eliwell.mosinv.ru

MADE IN IRELAND
СДЕЛАНО В ИРЛАНДИИ

cod. 9IS64478.00 • LKD 100-200 • EN-IT-ES-DE-FR-RU • rel. 10/18

© 2018 Eliwell Controls s.r.l. • All rights reserved.

by Schneider Electric

LKD 100-200

GasDetector-ГазовыйДетектор



EN IT ES DE FR RU

⚠⚠ DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

- Disconnect all power from all equipment including connected devices, prior to removing any covers or doors, or installing or removing any accessories, hardware, cables, or wires.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm the power is removed.
- Replace and secure all covers, accessories, hardware, cables, and wires and confirm that a proper ground connection exists before applying power to the unit.
- Use only the specified voltage when operating this equipment and any associated products.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

⚠ DANGER

POTENTIAL FOR EXPLOSION

- Install and use this equipment in non-hazardous locations only.
- Do not install and use this equipment in applications capable of generating hazardous atmospheres, such as those applications employing flammable refrigerants.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

⚠ WARNING

UNINTENDED EQUIPMENT OPERATION DUE TO ELECTROSTATIC DISCHARGE DAMAGE

- Keep equipment in the protective conductive packaging until you are ready to install the equipment.
- Only install equipment in approved enclosures and / or locations that prevent casual access and provide electrostatic discharge protection.
- Use a conductive wrist strap or equivalent field force protective device attached to an earth ground when handling sensitive equipment.
- Always discharge yourself by touching a grounded surface or approved antistatic mat before handling the equipment.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.

⚠ WARNING

UNINTENDED EQUIPMENT OPERATION

- Use appropriate safety interlocks where personnel and/or equipment hazards exist.
- Install and operate this equipment in an enclosure appropriately rated for its intended environment and secured by a keyed or tooled locking mechanism.
- Power line and output circuits must be wired and fused in compliance with local and national regulatory requirements for the rated current and voltage of the particular equipment.
- Do not use this equipment in safety-critical machine functions.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.

GENERAL DESCRIPTION

The state-of-the-art **LKD** gas sensors can detect a wide range of gases. Models available: semiconductor (**SC**) and infrared technology (**IR** only CO_2). Important features of **LKD** sensors is that they can be used:

- stand-alone, thanks to a relay-activated digital output that can control a buzzer, siren, etc.
- built into an Eliwell (eg. Televis**Go**) or third-party remote management system, thanks to an integrated RS485 (only Modbus model).

The main applications are as follows:

- Compressor rooms, LT or MT cold rooms and Refrigerated cabinets

Detection of an excessive concentration of gas (above the factory-set limit) results in the transmission of an alarm signal to the supervisor (if connected to the network) and the activation of an on-site acoustic and visual signal.

LKD gas detector ensures a prompt detection of gas leaks thus reducing the risk of machine downtime.

TECHNICAL DATA

Model (➔):		SC	IR (CO_2)
Dimensions		• **LKD 100:** 86x142x53 mm • **LKD 200:** 175x165x82 mm	
IP rating:	LKD 100	**LKD 100:** IP41 (applications MT)	
		LKD 100 5 m: IP41 (IP66 Sensor)	
	LKD 200	**LKD 200:** IP66 (applications LT)	
		LKD 200 5 m: IP66 (applications LT)	
Power supply:		12/24 Vac/dc ±20% 50/60 Hz	
Power Consumption (at 12 V):		153 mA	136 mA
Analogue outputs:		0...5 V, 1...5 V, 0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA Models marked "**without AO**" does not provide a linearized analogue output.	
Digital outputs:		1 relay at 1 A 24 Vac/dc	
Buzzer:		YES	
Selectable alarm delay:		0, 1, 5, 10 min	
Connections:		1 RS485 for connection to supervisor Modbus (depending on model)	
Typical operating range:		**See Manual code 9MA10235 (www.eliwell.com)**	
Temperature range:		• **LKD 100 / 100 5 m:** -20 ... +50 °C • **LKD 200 / 200 5 m:** -40 ... +50 °C	
Humidity range:		0 ... 95 % (non condensing)	
Acoustic alarm:		enabled/disabled	
Power supply display:		Green LED	
Alarm display:		Red LED	
Fault status:		1 V, 2 mA	
Fault indication:		Red LED ON - Green LED OFF	
Sensor service life:		5-8 years	8-10 years
T50 alarm threshold (see Manual):		76 s	25 s
T90 alarm threshold (see Manual):		215 s	90 s
Reset time:		600 s	210 s

CONDITIONS OF USE

Sensors monitor a point as opposed to an area. If the gas leak does not reach the sensor then no alarm will be raised. Therefore, it is extremely important to carefully select the sensor location. Also consider ease of access for maintenance.

Things to do:

- Install the sensor inside the room at a proper height depending on the refrigerant. Being gases heavier than air, it is normally recommended to position **LKD** sensor lower than the average height of people inside the room.
- With heavier than air gases such as halocarbon and hydrocarbon refrigerants such as R404A, propane, and butane sensors should be located near ground level.
  With lighter than air gas for example ammonia, the sensor needs to be located above the equipment to be monitored on a bracket or high on a wall within 300 mm of.
  With similar density or miscible gases, such as CO_2, sensors should be mounted about head high – say 1.5 m.
- Install sensor away from draughts and heat sources.

Things not to do:

Do not mount **LKD** sensors under reflective surfaces (for example: mirrors), inside electrical boards and in or near bathrooms.

LIABILITY AND RESIDUAL RISKS

ELIWELL CONTROLS SRL, as a distributor of MURCO Ltd products, declines all liability for damage due to:

- installation/use other than expressly specified and, in particular, in conflict with the safety prescriptions set down in regulations and/or specified in this document;
- tampering with and/or modification of the product;
- installation/use on panels that do not comply with statutory laws and regulations.

ACCESSORIES

An anti-splash cap (p/n LKDSG00000000) is supplied by Eliwell as an accessory to (its) **LKD** sensors (LKD 100 5 m / 200 / 200 5 m) .

DISPOSAL

The appliance (or the product) must be disposed of separately in compliance with the local standards in force on waste disposal.

Product by: Murco Limited - 114a Georges Street Lower, Dun Laoghaire Co Dublin. IRELAND

⚠⚠ PERICOLO

RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Mettere fuori tensione tutte le apparecchiature, inclusi i dispositivi collegati, prima di rimuovere qualunque coperchio o sportello, o prima di installare/disinstallare accessori, hardware, cavi o fili.
- Per verificare che il sistema sia fuori tensione, usare sempre un voltmetro correttamente tarato al valore nominale della tensione.
- Prima di rimettere l'unità sotto tensione rimontare e fissare tutti i coperchi, i componenti hardware, i cavi e verificare la presenza di un buon collegamento di terra.
- Utilizzare quest'apparecchiatura e tutti i prodotti collegati solo alla tensione specificata.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

⚠ PERICOLO

RISCHIO DI ESPLOSIONE

- Installare ed utilizzare questa apparecchiatura solo in luoghi non a rischio.
- Non installare né usare questa apparecchiatura in applicazioni in grado di generare atmosfere pericolose, quali le applicazioni che impiegano refrigeranti infiammabili.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA DOVUTO A DANNI PROVOCATI DA SCARICHE ELETTROSTATICHE

- Conservare l'apparecchiatura nell'imballo conduttivo di protezione fino a quando non si è pronti per l'installazione.
- L'apparecchiatura deve essere installata solo in involucri omologati e/o in punti che impediscano l'accesso casuale e offrano protezione contro le scariche elettrostatiche.
- Quando si maneggiano apparecchiature sensibili, usare un braccialetto antistatico o un equivalente dispositivo di protezione dalle scariche elettrostatiche collegato a una messa a terra.
- Prima di maneggiare l'apparecchiatura, scaricare sempre l'elettricità statica dal corpo toccando una superficie messa a terra o un tappetino antistatico omologato.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Qualora sussista il rischio di danni al personale e/o alle apparecchiature, utilizzare gli interblocchi di sicurezza necessari.
- Installare e utilizzare questa apparecchiatura in un cabinet di classe appropriata per l'ambiente di destinazione e protetto da un meccanismo di blocco a chiave o con appositi strumenti.
- Per il collegamento e i fusibili dei circuiti delle linee di alimentazione e di uscita, osservare i requisiti normativi locali e nazionali relativi alla corrente e alla tensione nominali dell'apparecchiatura in uso.
- Non utilizzare questa apparecchiatura per funzioni macchina critiche per la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

DESCRIZIONE GENERALE

I sensori gas **LKD** rappresentano lo stato dell'arte dei rilevatori di gas e possono rilevare la fuga di un ampio range di gas. I modelli disponibili sono: a Semiconduttore (**SC**) e a Infrarosso (**IR** solo CO_2).
Caratteristica importante dei sensori **LKD** è che possono essere usati:

- da soli (stand-alone) grazie a un'uscita digitale a relè che può pilotare un buzzer, una sirena, ecc.
- integrati all'interno di sistema di gestione remoto Eliwell (es. Televis**Go**) o di terze parti grazie a una RS485 a bordo (solo modello Modbus).

Le principali applicazioni sono le seguenti:

- Centrali compressore, celle frigorifere BT o TN e banchi frigo

La rilevazione di una concentrazione eccessiva di gas (oltre il limite pre-impostato) genera l'invio di un segnale di allarme al supervisore (se in rete) e l'attivazione in locale di una segnalazione acustica e visiva.
I rilevatori di gas **LKD** permettono un rilievo tempestivo delle perdite di gas riducendo il rischio di fermo macchina.

DATI TECNICI

Modello (➔):		SC	IR (CO_2)
Dimensioni:		• **LKD 100**: 86x142x53 mm • **LKD 200**: 175x165x82 mm	
Protezione IP:	LKD 100	**LKD 100:** IP41 (applicazioni TN)	
		LKD 100 5 m: IP41 (IP66 Sensore)	
	LKD 200	**LKD 200:** IP66 (applicazioni LT)	
		LKD 200 5 m: IP66 (applicazioni LT)	
Alimentazione:		12/24 Vac/dc ±20 % 50/60 Hz	
Consumo energia (a 12 V):		153 mA	136 mA
Uscite analogiche:		0...5 V, 1...5 V, 0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA I modelli con indicazione "**without AO**" non dispongono di uscita analogica linearizzata.	
Uscite digitali:		1 relè a 1 A 24 Vac/dc	
Buzzer:		SI	
Ritardo allarme selezionabile:		0, 1, 5, 10 min	
Connessioni:		1 RS485 per connessione a supervisore Modbus (a seconda del modello)	
Campo di lavoro tipico:		**Vedi Manuale cod. 9MA00235 (www.eliwell.com)**	
Range Temperatura:		• **LKD 100 / 100 5 m:** -20 ... +50 °C • **LKD 200 / 200 5 m:** -40 ... +50 °C	
Range Umidità:		0 ... 95 % (non condensante)	
Allarme acustico:		abilitato/disabilitato	
Visualizzazione alimentazione:		LED verde	
Visualizzazione allarme:		LED rosso	
Segnale stato di guasto:		1 V, 2 mA	
Indicazione di guasto:		LED rosso ON - LED verde OFF	
Tempo di vita sensore:		5-8 anni	8-10 anni
Soglia allarme T50 (vedi manuale):		76 s	25 s
Soglia allarme T90 (vedi manuale)::		215 s	90 s
Tempo di riarmo:		600 s	210 s

CONDIZIONI D'USO

I sensori servono a monitorare un punto e non un'area. Se la perdita di gas non raggiunge il sensore non scatta nessun allarme. Pertanto, è di estrema importanza selezionare attentamente la posizione dei sensori.
Va inoltre considerata anche la facilità di accesso a fini di manutenzione.

Cose da fare:

- montare il sensore all'interno del locale ad un'altezza appropriata in relazione al refrigerante. In generale, essendo i gas refrigeranti più pesanti dell'aria, posizionare il sensore **LKD** ad altezze inferiori a quella normale degli occupanti.
- Per i gas più pesanti dell'aria, ad esempio i refrigeranti ad idrocarburi alogenati e ad idrocarburi come il tipo R404A, si dovrebbero posizionare i sensori di propano e butano nei pressi del livello del suolo.
  Per i gas più leggeri dell'aria, per esempio l'ammoniaca, il sensore deve essere posizionato sopra l'apparecchiatura da monitorare su una staffa o in alto su una parete entro 300 mm dall'apparecchiatura. Con gas di densità similare o miscibili, come il CO_2, i sensori dovrebbero essere montati più o meno all'altezza della testa, cioè a circa 1,5 m di altezza.
- montare il sensore distante dalle correnti d'aria e dalle sorgenti di calore.

Cose da non fare:

Non montare i sensori **LKD** sotto superfici riflettenti (es.: specchi), all'interno di quadri elettrici e nei bagni o nelle loro vicinanze.

RESPONSABILITA' E RISCHI RESIDUI

ELIWELL CONTROLS SRL, come distributore dei prodotti della MURCO Ltd, non risponde di eventuali danni derivanti da:

- installazione/uso diversi da quelli previsti e, in particolare, difformi dalle prescrizioni di sicurezza previste dalle normative e/o date con il presente documento;
- manomissione e/o alterazione del prodotto;
- installazione/uso non conformi alle norme e disposizioni di legge vigenti.

ACCESSORI

Come accessorio per i propri sensori **LKD** (LKD 100 5 m / 200 / 200 5 m), Eliwell fornisce un cappuccio per la protezione dagli spruzzi (codice: LKDSG00000000).

SMALTIMENTO

L'apparecchiatura (o il prodotto) deve essere oggetto di raccolta separata in conformità alle vigenti normative locali in materia di smaltimento.

Prodotto da: Murco Limited - 114a Georges Street Lower, Dun Laoghaire Co Dublin. IRELAND

⚠ ⚠ PELIGRO

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO DE ARCO VOLTAICO

- Desconecte la alimentación de todos los equipos, incluidos los dispositivos conectados antes de retirar cualquier cubierta o compuerta, o bien antes de instalar o retirar cualquier accesorio, hardware, cable o conductor, salvo en las condiciones específicas indicadas en la guía de hardware de este equipo.
- Utilice siempre un dispositivo de detección de tensión nominal adecuado para confirmar la ausencia de alimentación eléctrica cuando y donde se indique.
- Vuelva a montar y fijar todas las cubiertas, accesorios, elementos de hardware, cables y conductores y compruebe que haya una conexión a tierra adecuada antes de aplicar alimentación eléctrica a la unidad.
- Aplique solo la tensión especificada cuando utilice este equipo y los productos asociados.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

⚠ PELIGRO

RIESGO DE EXPLOSIÓN

- Instale y utilice este aparato solo en lugares que no estén expuestos a riesgo.
- No instale ni utilice este equipo en aplicaciones capaces de generar atmósferas peligrosas como, por ejemplo, aplicaciones que empleen refrigerantes inflamables.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

⚠ ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO ANÓMALO DEL APARATO DEBIDO A DAÑOS PROVOCADOS POR DESCARGAS ELECTROESTÁTICAS

- Conserve el aparato en el embalaje conductivo de protección hasta cuando se vaya a realizar la instalación.
- El aparato ha de instalarse solo en recipientes homologados y/o en puntos que impidan el acceso casual y que ofrezcan protección contra las descargas electrostáticas tal.
- Cuando se manejan aparatos sensibiles, use un brazalete antistático o un dispositivo equivalente de protección para descargas electrostáticas conectado a una toma de tierra.
- Antes de manejar el aparato, descargue siempre la electricidad estática del cuerpo tocando una superficie con toma de tierra o una alfombrilla antistática homologada.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.

⚠ ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO INESPERADO DEL EQUIPO

- En caso de que exista riesgo para el personal o los equipos, utilice los dispositivos de bloqueo de seguridad adecuados.
- Instale y utilice este equipo en una carcasa con capacidad adecuada para el entorno correspondiente, y que esté protegida por un mecanismo de bloqueo que use llaves o herramientas.
- La línea de alimentación y los circuitos de salida deben estar equipados con cables y fusibles que cumplan los requisitos normativos locales y nacionales relativos a la corriente nominal y la tensión del equipo en cuestión.
- No utilice este equipo en funciones de maquinaria críticas para la seguridad.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Los sensores de gas **LKD** representan la tecnología actual en detectores de gas y pueden detectar la fuga de un amplio abanico de gases. Los modelos disponibles son: de Semiconductor (**SC**) y por Infrarrojos (**IR** solamente CO_2).
Característica importante de los sensores **LKD** es que pueden utilizarse:

- solos (stand-alone) gracias a una salida digital de relé que puede controlar un zumbador, una sirena, etc.
- integrados en el sistema de gestión remoto Eliwell (por ej. Televis**Go**) o de terceras partes gracias a un puerto RS485 a bordo (solo modelo Modbus).

Sus principales aplicaciones son las siguientes:

- Centrales de compresor, cámaras frigoríficas BT o TN y muebles frigoríficos

Si se detecta una concentración excesiva de gas (superando los límites preseleccionados) se envía una señal de alarma al supervisor (si está en red) y se activa localmente una señal acústica y visual.
Los detectores de gas **LKD** permiten una detección rápida de las pérdidas de gas reduciendo el riesgo de que se pare la máquina.

DATOS TECNICOS

Modeló (➔):		**SC**	**IR** (CO_2)
Dimensiones		• **LKD 100**: 86x142x53 mm • **LKD 200**: 175x165x82 mm	
Protección IP:	LKD 100	**LKD 100:** IP41 (aplicaciones TN)	
		LKD 100 5 m: IP41 (IP66 Sensor)	
	LKD 200	**LKD 200:** IP66 (aplicaciones BT)	
		LKD 200 5 m: IP66 (aplicaciones BT)	
Alimentación:		12/24 Vac/dc ±20 % 50/60 Hz	
Consumo de energía (a 12 V):		153 mA	136 mA
Salidas analógicas:		0...5 V, 1...5 V, 0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA Los modelos indicados con «**without AO**» no disponen de salida analógica linealizada.	
Salidas digitales:		1 relé a 1 A 24 Vac/dc	
Zumbador:		SÌ	
Retardo alarma seleccionable:		0, 1, 5, 10 min	
Conexiones:		1 RS485 para conexión a supervisor Modbus (según modelo)	
Campo de trabajo típico:		**Consulte el Manual cod. 9MA10235 (www.eliwell.com)**	
Rango de Temperatura:		• **LKD 100 / 100 5 m:** -20 ... +50 °C • **LKD 200 / 200 5 m:** -40 ... +50 °C	
Rango de Humedad:		0 ... 95 % (sin condensación)	
Alarma acústica:		habilitada/deshabilitada	
Visualización de alimentación:		LED verde	
Visualización de alarma:		LED rojo	
Señal estado de avería:		1 V, 2 mA	
Indicación de avería:		LED rojo ON - LED verde OFF	
Tiempo de vida del sensor:		5-8 años	8-10 años
Umbral de alarma T50 (Ver el manual):		76 seg	25 seg
Umbral de alarma T90 (Ver el manual):		215 seg	90 seg
Tiempo de rearme:		600 seg	210 seg

CONDICIONES DE USO

Los sensores supervisan un punto y no un área. Si la fuga de gas no alcanza el sensor, no se activará ninguna alarma. Por lo tanto, es extremadamente importante seleccionar cuidadosamente la ubicación del sensor. También hay que tener en cuenta que debe ser fácil acceder a ellos para las operaciones de mantenimiento.

Cosas que hay que hacer:

- monte el sensor en el interior del local a una altura adecuada respecto al refrigerante. Por lo general, siendo los gases más pesados que el aire, coloque el sensor **LKD** a alturas inferiores a la normal de los ocupantes.
- En caso de gases más densos que el aire, como refrigerantes de halocarburo e hidrocarburo, por ejemplo, R404A, propano y butano, los sensores se deben situar cerca del nivel del suelo.
  En caso de gases más ligeros que el aire, como el amoniaco, el sensor se debe instalar por encima del equipo que se va a supervisar, en un soporte o en lo alto de una pared a una distancia de 300 mm.
  Con gases de densidad similar o mezclables, como el CO_2, los sensores se deben montar a la altura de la cabeza, digamos a una altura de 1,5 m.
- montar el sensor lejos de las fuentes de aspiración o calor, como radiadores, etc.

Cosas que no han de hacerse:

No montar los sensores **LKD**: bajo superficies reflectantes (por ej. espejos), dentro de cuadros eléctricos y en el cuarto de baño o cerca.

RESPONSABILIDAD Y RIESGOS SECUNDARIOS

ELIWELL CONTROLS SRL, como distribuidor de productos de MURCO Ltd, no responde por los posibles daños que deriven de:

- instalación/uso distintos de los previstos y, en particular, no conformes con las prescripciones de seguridad previstas por las normativas y/o suministradas con el presente documento;
- el manejo inexperto y/o alteración del producto;
- instalación/uso en cuadros no conformes a las normas y disposiciones de ley vigentes.

ACCESORIOS

Como accesorio para sus sensores **LKD** (LKD 100 5 m / 200 / 200 5 m), Eliwell suministra un capuchón para protegerlos frente a salpicaduras (código: LKDSG00000000).

DESECHADO

El aparato (o el producto) debe ser objeto de recogida separada en conformidad con las Normativas locales vigentes en materia de desechos.

Producido por: Murco Limited - 114a Georges Street Lower, Dun Laoghaire Co Dublin. IRELAND

⚠ ⚠ GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Trennen Sie die gesamte Spannungsversorgung des Systems, einschließlich aller angeschlossenen Geräte, bevor Sie Abdeckungen oder Türen des Systems abnehmen, sowie vor der Installation oder Deinstallation von Zubehör, Hardware, Kabeln oder Drähten, ausgenommen unter besonderen Bedingungen, die im Hardwarehandbuch dieses Geräts beschrieben werden.
- Verwenden Sie stets ein genormtes Spannungsprüfgerät, um festzustellen, ob die Spannungsversorgung wirklich abgeschaltet ist.
- Bringen Sie alle Abdeckungen, Zubehörteile, Hardware, Kabel und Drähte wieder an, sichern Sie sie und vergewissern Sie sich, dass eine ordnungsgemäße Erdung vorhanden ist, bevor Sie die Spannungszufuhr zum Gerät einschalten.
- Betreiben Sie dieses Gerät und alle zugehörigen Produkte nur mit der angegebenen Spannung.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

⚠ GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

- Installieren und verwenden Sie dieses Gerät ausschließlich in Ex-freien Bereichen.
- Installieren und verwenden Sie diese Ausrüstung nicht in Anwendungen, die gefährliche Atmosphären erzeugen können, wie beispielsweise in Anwendungen, in denen brennbare Kältemittel zum Einsatz kommen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

⚠ WARNUNG

FEHLERHAFTER GERÄTEBETRIEB INFOLGE SCHÄDEN DURCH ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNG

- Lagern Sie das Gerät in seiner Schutzverpackung bis kurz vor der Installation.
- Das Gerät muss in zugelassenen Gehäusen und/oder an Stellen installiert werden, die einen unbeabsichtigten Zugriff verhindern und einen geeigneten Schutz vor elektrostatischen Entladungen.
- Verwenden Sie beim Umgang mit empfindlichen Geräten ein Antistatikband oder eine gleichwertige, geerdete Schutzeinrichtung gegen elektrostatische Entladungen.
- Leiten Sie die elektrostatische Elektrizität vor der Berührung des Geräts stets ab, indem Sie eine geerdete Oberfläche oder eine zugelassene Antistatikmatte berühren

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

⚠ WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER BETRIEBSZUSTAND DES GERÄTS

- Verwenden Sie geeignete Sicherheitssperren, wenn eine Gefahr für Personal und/oder Geräte gegeben ist.
- Installieren und betreiben Sie dieses Gerät in einem Schaltschrank mit einer für den Einsatzort geeigneten Schutzart und mit einer kodierten Sperre oder einem Verriegelungsmechanismus abgeschlossen werden kann.
- Die Stromversorgungs- und Ausgangskre ise müssen in Übereinstimmung mit allen örtlichen, regionalen und nationalen Anforderungen an Nennstrom und Nennspannung für das jeweilige Gerät verdrahtet und abgesichert werden.
- Verwenden Sie dieses Gerät nicht für sicherheitskritische Maschinenfunktionen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

ALLGEMEINE BESHREIBUNG

Die Gasfühler **LKD** stellen den neuesten technischen Entwicklungsstand in Sachen Gasmelder dar und sind für die Leckerfassung einer breiten Palette von Gasarten ausgelegt. Folgende Modelle sind verfügbar: mit Halbleiter- (**SC**) und IR-Technik (**IR** nur CO_2).
Hauptfeature der Fühler **LKD** ist ihre Einsatzflexibilität:

- als alleinstehende Fühler (Standalone) dank ihres digitalen Relaisausgang für die Steuerung eines Summers, einer Sirene usw.
- als integrierte Fühler im Fernüberwachungssystem Eliwell (z.B. Televis**Go**) oder in Drittanbieter-Systemen dank der eingebauten RS485-Schnittstelle (nur Modbus-Modell).

Hauptanwendungen:

- verdichterzentralen, kühlzellen mit tiefer oder normaler Temperatur und Kühltheken

Bei Erfassung einer überhöhten Gaskonzentration (über dem voreingestellten Grenzwert) wird ein Alarmsignal an das Leitsystem (im Fall eines Netzbetriebs) gesendet oder lokal eine akustische und optische Meldung ausgelöst.
Die Gasmelder **LKD** ermöglichen eine sofortige Erfassung von Gaslecks und reduzieren dadurch das Risiko des Gerätestillstands.

TECHNISCHE DATEN

Modell (➔):		**SC**	**IR** (CO_2)
Abmessungen		• **LKD 100**: 86x142x53 mm • **LKD 200**: 175x165x82 mm	
IP-Schutzart:	LKD 100	**LKD 100:** IP41 (Anwendungen NT)	
		LKD 100 5 m: IP41 (IP66 Fühler)	
	LKD 200	**LKD 200:** IP66 (Anwendungen tT)	
		LKD 200 5 m: IP66 (Anwendungen tT)	
Versorgung:		12/24 Vac/dc ±20 % 50/60 Hz	
Stromverbrauch (bei 12 V):		153 mA	136 mA
Analogausgänge:		0...5 V, 1...5 V, 0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA Die Modelle mit der Angabe "**without AO**" verfügen nicht über einen linearisierten Analogausgang.	
Digitalausgänge:		1 Relaisausgang bei 1 A 24 Vac/dc	
Summer:		JA	
Einstellbare alarmVerzögerung:		0, 1, 5, 10 min	
Anschlüsse:		1 RS485-Schnittstelle für Anschluss an Modbus-Überwachungssystem (modellspezifisch)	
Typischer Arbeitsbereich:		**Siehe Manual code 9MA10235 (www.eliwell.com)**	
Temperaturbereich:		• **LKD 100 / 100 5 m:** -20 ... +50 °C • **LKD 200 / 200 5 m:** -40 ... +50 °C	
Feuchtigkeitsbereich:		0 ... 95 % (nicht kondensierend)	
Warnsignal:		aktiviert/deaktiviert	
Versorgungsanzeige:		Grüne LED	
Alarmanzeige:		Rote LED	
Störungszustand signal:		1 V, 2 mA	
Störungsanzeige:		Rote LED EIN - Grüne LED AUS	
Lebensdauer des Fühlers:		5-8 Jahre	8-10 Jahre
Alarmschwelle T50 (Siehe Anleitung):		76 sek	25 sek
Alarmschwelle T90 (Siehe Anleitung):		215 sek	90 sek
Wiederherstellungszeit:		600 sek	210 sek

NUTZUNGSBEDINGUNGEN

Sensoren überwachen einen Punkt und keine Fläche. Wenn das ausgetretene Gas den Sensor nicht erreicht, wird kein Alarm ausgelöst. Deshalb ist es sehr wichtig, die Sensorposition sorgfältig auszuwählen.
Außerdem einen einfachen Zugang zu Wartungszwecken berücksichtigen.

Erforderliche Maßnahmen:

- Den Fühler in einer auf das Kältemittel abgestimmten Höhe innerhalb des Raums installieren. Da die Kältegase in der Regel schwerer als die Luft sind, den Fühler **LKD** in einer Höhe unterhalb der normalen Körpergröße der im Raum anwesenden Personen einbauen.
- Sind die Gase schwerer als Luft, z. B. Kältemittel aus halogenierten Kohlenwasserstoffen oder Kohlenwasserstoffen wie R404A, Propan und Butan, sollten sich die Sensoren in Bodennähe befinden. Sind die Gase leichter als Luft, z. B. Ammoniak, müssen die Sensoren über dem zu überwachenden Gerät in einer Halterung oder im oberen Bereich der Wand max 300 mm.
  Bei Gasen mit ähnlicher Dichte oder bei mischbaren Gasen, z. B. CO_2, sollten die Sensoren ungefähr in Kopfhöhe bei ca. 1,5 m angebracht werden.
- Nicht in der Nähe von Durchzugs- und Wärmequellen wie Radiatoren usw.

Unbedingt zu vermeiden:

Den Einbau der Fühler **LKD**: unter reflektierenden Oberflächen (z.B. Spiegel), in Schaltschränken und in oder in der Nähe von Badezimmern.

HAFTUNG UND RESTRISIKEN

ELIWELL CONTROLS SRL, als Vertriebspartner der MURCO Ltd. Produkte, haftet nicht fur Schaden durch:

- Unsachgemase Installation/Benutzung, insbesondere bei Nichteinhaltung der durch Vorschriften definierten bzw. in vorliegender Anleitung enthaltenen Sicherheitshinweise;
- Anderung oder Manipulation des Produkts;
- Installation/Einsatz in Schalttafeln, die nicht mit den geltenden Normen und gesetzlichen Verordnungen ubereinstimmen.

ZUBEHÖR

Als Zubehör für die Fühler **LKD** (LKD 100 5 m / 200 / 200 5 m) bietet Eliwell eine Schutzkappe gegen Spritzer (Art. Nr.:LKDSG00000000).

ENTSORGUNG

Das Gerät (bzw. Produkt) ist nach den örtlich geltenden Abfallbestimmungen getrennt zu sammeln.

Hergestellt von: Murco Limited - 114a Georges Street Lower, Dun Laoghaire Co Dublin. IRELAND

⚠ ⚠ DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

- Veillez à mettre hors tension tous les équipements, y compris les périphériques connectés, avant de retirer des caches de protection ou portes d'accès et avant d'installer ou de retirer des accessoires, du matériel, des câbles ou des fils.
- Utilisez toujours un appareil de mesure de tension réglé correctement pour vous assurer que l'alimentation est coupée conformément aux indications.
- Remettez en place et fixez tous les caches de protection, accessoires, matériels, câbles et fils et vérifiez que l'appareil est bien relié à la terre avant de le remettre sous tension.
- Utilisez uniquement la tension indiquée pour faire fonctionner cet équipement et les produits associés.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

⚠ DANGER

RISQUE D'EXPLOSION

- Ne montez et n'utilisez cet équipement que dans des zones non dangereuses.
- N'installez pas et n'utilisez pas cet équipement dans des applications susceptibles de former des atmosphères dangereuses, par exemple dans le cadre d'applications qui emploient des réfrigérants inflammables.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

ANOMALIE DE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL CONSÉCUTIVE À DES DOMMAGES CAUSÉS PAR DES DÉCHARGES ÉLECTROSTATIQUES

- Conserver l'appareil dans l'emballage conducteur de protection jusqu'au moment de son installation.
- L'appareil doit être installé uniquement dans des boîtiers homologués et/ou en des points ou endroits empêchant l'accès fortuit et offrant une protection contre les décharges électrostatiques.
- Lors de la manipulation d'appareils sensibles, il faut porter un bracelet antistatique ou un dispositif équivalent de protection contre les décharges électrostatique relié à la terre.
- Avant de manipuler l'appareil, décharger l'électricité statique accumulée par le corps en touchant une surface mise à la terre ou un tapis antistatique homologué.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels..

⚠ AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT

- Lorsque des risques de blessures corporelles ou de dommages matériels existent, utilisez des verrous de sécurité appropriés.
- Installez et utilisez cet équipement dans une armoire de classe appropriée à l'environnement prévu et sécurisée par un mécanisme de verrouillage à clé ou à outil.
- Vérifiez que le câblage et les fusibles utilisés pour les circuits d'alimentation et de sortie sont conformes aux réglementations locales et nationales relatives au courant et à la tension de l'équipement concerné.
- N'utilisez pas cet équipement dans des fonctions d'automatisme de sécurité.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Les capteurs de gaz **LKD** représentent l'état de l'art des détecteurs de gaz et sont en mesure de localiser la fuite de plusieurs types de gaz. Les modèles disponibles sont les suivants: à semi-conducteur (**SC**) et à infrarouge (**IR** seulement CO_2). Les capteurs **LKD** possèdent des caractéristiques permettant de les utiliser:

- de manière autonome (stand-alone) grâce à une sortie numérique à relais pouvant piloter un buzzer, une sirène, etc.
- intégrés au système de commande à distance Eliwell (Televis**Go** par ex.) ou à d'autres parties grâce à une connexion RS485 embarquée (modèle Modbus uniquement).

Les principales applications possibles sont les suivantes:

- Centrales compresseur, hambres frigorifiques BT ou TN et Comptoirs frigorifiques

Lorsque les capteurs détectent une concentration excessive de gaz (au-delà de la limite établie), ils envoient un signal d'alarme au superviseur (s'il est connecté) et déclenchent un signal sonore et visuel sur place.
Les détecteurs de gaz **LKD** permettent de localiser immédiatement une fuite de gaz afin d'éviter l'arrêt de la machine.

DONNÉES TECHNIQUES

Modèle (➔):		**SC**	**IR** (CO_2)
Dimensions		• **LKD 100**: 86x142x53 mm • **LKD 200**: 175x165x82 mm	
Protection IP:	LKD 100	**LKD 100:** IP41 (application MT)	
		LKD 100 5 m: IP41 (IP66 Capteur)	
	LKD 200	**LKD 200:** IP66 (application BT)	
		LKD 200 5 m: IP66 (application BT)	
Alimentation:		12/24 Vac/dc ±20 % 50/60 Hz	
Consommation électrique (à 12 V):		153 mA	136 mA
Sorties analogiques:		0...5 V, 1...5 V, 0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA Les modèles portant l'indication « **without AO** » ne disposent pas de sortie analogique linéarisée.	
Sorties Numériques:		1 Relais à 1 A 24 Vac/dc	
Buzzer:		OUI	
Temporisation d'alarme réglable:		0, 1, 5, 10 min	
Connexions:		1 RS485 pour connexion au superviseur Modbus (en fonction du modèle)	
Zone de travail typique:		**Voir le manuel code 9MA10235 (www.eliwell.com)**	
Plage de Température:		• **LKD 100 / 100 5 m:** -20 ... +50 °C • **LKD 200 / 200 5 m:** -40 ... +50 °C	
Plage de Humidité:		0 ... 95 % (sans condensation)	
Alarme acoustique:		activée/désactivée	
Visualisation alimentation:		LED vert	
Visualisation alarme:		LED rouge	
Signaler etat de panne:		1 V, 2 mA	
Signalisation de la panne:		LED rouge ON - LED vert OFF	
Temps de vie du capteur:		5-8 ans	8-10 ans
Seuil d'alarme T50 (voir manuel):		76 s	25 s
Seuil d'alarme T90 (voir manuel):		215 s	90 s
Temps de rétablissement:		600 s	210 s

CONDITIONS D'UTILISATION

Les capteurs contrôlent un point plutôt qu'une zone. Si la fuite de gaz n'atteint pas le capteur, l'alarme ne sera pas déclenchée. Par conséquent, il est extrêmement important de sélectionner avec soin l'emplacement du capteur.
Considérez également la facilité d'accès pour la maintenance.

Choses à faire:

- monter le capteur dans le local à une hauteur appropriée en fonction du liquide de refroidissement. Les gaz de refroidissement étant plus lourds que l'air, placer le capteur **LKD** à mi-hauteur entre le sol et la taille moyenne d'un homme.
- Avec des gaz plus lourds que l'air, comme les frigorigènes à halocarbure et hydrocarbure tels que le R-404A, le propane et le butane, les capteurs doivent être situés près du niveau du sol. Avec des gaz plus légers que l'air (l'ammoniac, par ex.), les capteurs doivent être situés au-dessus de l'équipement à surveiller sur un support ou sur un mur à un maximum de 300 mm du plafond.
  Avec des gaz miscibles ou de même densité comme le CO_2, les capteurs doivent être montés environ à hauteur d'homme, soit environ 1,5 m.
- Installez le capteur à l'abri des courants d'air et des sources de chaleur comme les radiateurs, etc.

Choses à ne pas faire:

- Ne montez pas les capteurs **LKD**: sous des surfaces réfléchissantes (des miroirs par ex.), à l'intérieur d'armoires/boîtiers électriques et dans ou à proximité d'une salle de bains.

RESPONSABILITÉ ET RISQUES RÉSIDUELS

La société ELIWELL CONTROLS SRL, en tant que distributeur des produits MURCO Ltd, décline toute responsabilité en cas de dommages dérivant:

- d'une installation et d'une utilisation qui différeraient de celles qui sont prévues et, en particulier, qui ne seraient pas conformes aux prescriptions de sécurité prévues par les normes ou imparties par le présent document;
- d'une manipulation et/ou altération du produit;
- d'une installation/utilisation sur des tableaux électriques non conformes aux normes et aux dispositions légales en vigueur.

ACCESSOIRES

Pour accessoiriser ses capteurs **LKD** (LKD 100 5 m / 200 / 200 5 m), Eliwell fournit un capuchon de protection contre les éclaboussures (réf.: LKDSG00000000).

ELIMINATION

L'appareil (ou le produit) doit faire l'objet de ramassage différencié conformément aux normes locales en vigueur en matière d'élimination.

Produit par: Murco Limited - 114a Georges Street Lower, Dun Laoghaire Co Dublin. IRELAND

⚠ ⚠ ОПАСНОСТЬ

РИСК ЭЛЕКТРОУДАРА, ВЗРЫВА ИЛИ ЭЛЕКТРОДУГИ

- Отключите питание всего оборудования включая подключенные устройства перед снятием крышки или дверки для установки или снятия любых аксессуаров, устройств, кабелей или проводов.
- Используйте откалиброванный измеритель напряжения что бы убедиться в снятии питания с установки.
- Установите и закрепите все крышки, аксессуары, устройства, кабели и провода и убедитесь в правильном заземлении установки перед подачей на нее напряжения питания.
- Подавайте напряжение питания допустимого диапазона, указанного для прибора и всех дополнительных устройства.

Несоблюдение этих инструкций приведет к смерти или серьезной травме.

⚠ ОПАСНОСТЬ

ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА

- Установка и эксплуатация данного оборудования допускается только во взрывобезопасных зонах.
- Не устанавливайте и не используйте это оборудование в установках, способных выделять опасные атмосферные включения, таких как установки с использованием легковоспламеняющихся хладагентов.

Несоблюдение этих инструкций приведет к смерти или серьезной травме.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НАРУШЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ВСЛЕДСТВИЕ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО РОЗРЯДА.

- Храните устройство в защитной токонепроводящей упаковке до момента его установки.
- Устанавливайте устройство в одобренные корпуса и/или места с закрытым доступом и обеспечивающими электростатический разряд.
- Используйте антистатический браслет или эквивалентное защитное устройство с подключением к заземлению при работе с чувствительным к воздействию поля оборудованием.
- Всегда снимайте статический разряд с себя касанием к заземленной поверхности или электростатического коврика перед касанием к прибору.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НАРУШЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ

- Используйте соответствующие защитные блокировки при наличии угрозы для персонала и/или оборудования.
- Установка и эксплуатация данного оборудования должны осуществляться в корпусе, пригодном для условий окружающей среды.
- Цепи питания и нагрузок должны подключаться через предохранители в соответствии с местными и национальными требованиями для значений тока и напряжения, использующихся устройством.
- Не допускается использование этого оборудования для обеспечения функций машинного оборудования, критически важных с точки зрения безопасности.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Газовый детектор серии **LKD** может обнаруживать целый ряд газов. Имеющиеся модели: полупроводниковой (**SC**) и инфракрасной технологий (**IR** только CO_2). Важным свойством датчиков **LKD** является возможность их использования как:

- отдельного устройства из-за наличия реле для управления внешней нагрузкой, такой как зуммер, сирена и т.д.
- встраиваемого в системы мониторинга от Eliwell (например, Televis**Go**) или других производителей устройства благодаря наличию порта шины RS485 (только в модели Modbus).

Основными случаями использования детектора являются:

- Низко- и среднетемпературные компрессорные централи, холодильные камеры и установки.

При обнаружении чрезмерной концентрации газа (выше предела заводской настройки) осуществляется выдача аварийного сигнала в систему мониторинга (при наличии подключения в сеть) и активизации реле для включения звукового и/или светового сигнала.

Газовый детектор **LKD** обеспечивает быстрое обнаружение утечки газа снижая риск простоя оборудования.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Модель (➔):		**SC**	**IR** (CO_2)
Размеры		• **LKD 100**: 86x142x53 mm • **LKD 200**: 175x165x82 mm	
защита по IP:	LKD 100	**LKD 100**: IP41 (СТ применения)	
		LKD 100 5 м: IP41 (IP66 Датчик)	
	LKD 200	**LKD 200**: IP66 (НТ применения)	
		LKD 200 5 м: IP66 (НТ применения)	
Источник питания:		12/24 В~/= ±20% 50/60 Гц	
Потребление (при 12 В):		153 мА	136 мА
Аналоговые выходы:		0...5 В, 1...5 В, 0...10 В, 2...10 В, 4...20 мА Модели с пометкой "**without AO**" (**без Аналогового выхода**) не имеют линеаризованного аналогового выхода.	
Цифровые выходы:		1 реле на 1 А 24 В~/=	
Зуммер:		ИМЕЕТСЯ	
Задержка аварий:		0, 1, 5, 10 мин	
Подключения:		1 RS485 для системы мониторинга Modbus (для соответствующей модели)	
Типичный рабочий диапазон:		**См. Руководство с кодом 9MA10235 (www.eliwell.com)**	
Температурный диапазон:		• **LKD 100 / 100 5 м:**: -20 ... +50 °C • **LKD 200 / 200 5 м:**: -40 ... +50 °C	
Диапазон влажности:		0 ... 95 % (без конденсации)	
Звуковая авария:		разрешена/блокирована	
Наличие источника питания:		Зеленый индикатор	
Наличие аварии:		Красный индикатор	
Состояние ошибки:		1 В, 2 мА	
Отображение ошибки**:**		Индик.: красный горит, зеленый погашен	
Межсервисный период:		5-8 лет	8-10 лет
T50 аварийный порог (см. руководство):		76 сек	25 сек
T90 аварийный порог (см. руководство):		215 сек	90 сек
Время перезапуска:		600 сек	210 сек

УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Датчик определяет утечку в конкретной точке а не на площади. Если утечка газа не достигла места расположения датчика, то и сигнал выдаваться не будет. Поэтому очень важно правильно выбрать точку размещения датчика. Учитывайте также доступность для обслуживания.

Что нужно сделать:

- Установите датчик внутри помещения на правильной высоте в зависимости от типа хладагента.
  Для газов тяжелее воздуха обычно рекомендуется устанавливать датчик **LKD** ниже высоты среднего роста персонала в помещении.
- Для газов значительно тяжелее воздуха, таких как хладагенты на базе галокарбонатов и гидрокарбонатов, в частности R404A, пропан и бутан, датчик необходимо располагать у пола.
  Для газов значительно легче воздуха, таких как аммиак, датчик нужно устанавливать над контролируемым оборудованием на кронштейне или стене с превышением уровня на 300 мм.
  Для газов близкой с воздухом плотности или смешиваемых с ним, таких как CO_2, датчик устанавливается чуть ниже головы - пусть 1.5 м.
- Устанавливайте датчик вдали от сквозняков и источников тепла.

Чего делать не нужно:

Не устанавливайте датчик **LKD** под отражающими поверхностями (например, зеркало), внутри электрощитов и около ванных комнат.

ОТВАЕТСТВЕННОСТЬ И ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

ELIWELL CONTROLS SRL, как дистрибьютор продукции MURCO Ltd, отклоняет любую ответственность за ущерб, возникший вследствие:

- установки/использования отличающихся от указанных и, в особенности, вне соответствия требованиям техники безопасности и рекомендаций, изложенных в этом документе;
- вскрытия устройства и/или внесения изменений в него;
- установки/использования в панелях и щитах, не соответствующих действующим стандартам и требованиям.

АКСЕССУАРЫ

Грязезащитный колпак (код заказа LKDSG00000000) предлагается Eliwell в качестве аксессуара для датчика **LKD** (LKD 100 5 м / 200 / 200 5 м).

ДАТА ПРОИЗВОДСТВА

Дата изготовления печатается на контроллере указывает дату и год производства (день/месяц/год).

УТИЛИЗАЦИЯ

Устройство (или продукт) должно утилизироваться отдельно в полном соответствии с местными стандартами по утилизации отходов.

Продюсеры: Murco Limited - 114a Georges Street Lower, Dun Laoghaire Co Dublin. IRELAND