

MANUAL DE USUARIO

SENSOR REMOTO

C/30



Fabricado por: C.A.E., S.L. • P.Ubarburu 12 • 2014 San Sebastián - España

ÍNDICE

ADVERTENCIAS	3
LIMITACIONES	3
GARANTÍA	4
CONTROL DE CALIDAD	4
PRODUCTOS COMPATIBLES	4
DIRECTIVA 2014/34/UE (ATEX)	5
1. GENERALIDADES	6
2. MARCADO	6
3. UBICACIÓN	7
4. PLANOS Y COTAS	8
5. INSTALACIÓN	8
5.1 Cableado	8
5.2 Conexiones	8
6. MANTENIMIENTO	9
6.1 Comprobación de funcionamiento	9
6.2 Sustitución de repuesto de sensor remoto	9
7. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	10
DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD	11

Copyright ©2020 C.A.E., S.L.

Elaborado y aprobado en Revisión 01 el 09/2020 por Dpto. Calidad. Consta de 12 páginas.

Toda reproducción parcial o total de este documento sin la autorización previa por escrito de C.A.E., S.L., está estrictamente prohibida.

La información contenida en este documento no es contractual y está sujeta a modificación sin previo aviso.

C.A.E., S.L. fabricante de FIDEGAS®

Paseo Uabarburu, 12 20014 San Sebastián (España)

Tfno. +34 943 463 069 Fax +34 943 471 159

Móvil +34 636 996 706

Email: cae@fidegas.com

ADVERTENCIAS



Leer el manual de usuario cuidadosamente antes de la puesta en funcionamiento o servicio.

Ningún sistema de detección de gas sustituye a una correcta instalación y mantenimiento de los aparatos quemadores de gas y debe ser colocado por una persona competente o un instalador autorizado.

Se incluyen instrucciones sobre la utilización del Test Kit para la comprobación de buen funcionamiento y un aviso de las falsas conclusiones que se pueden derivar de la aplicación de otros métodos, tales como encendedores de gas, gases o vapores inflamables, etc.

- Este equipo no debe ser abierto en zona peligrosa cuando se encuentre alimentado. La calibración periódica sólo la puede realizar el fabricante o el servicio técnico autorizado para calibraciones.
- Evitar la limpieza cerca del sensor remoto con detergentes que contengan bioalcoholes, disolventes industriales o abrillantadores con siliconas en suspensión. Para la limpieza del sensor remoto utilizar únicamente un paño humedecido en agua limpia.
- Durante la obra de construcción, acondicionamiento o mantenimiento de las instalaciones, los sensores remotos deben protegerse de modo que se evite que el sensor sufra daños resultantes de los trabajos tales como soldaduras o de pinturas y deben instalarse lo más tarde posible, pero siempre antes de que exista riesgo de presencia de gas o de vapores de gas. Si ya se han instalado los sensores remotos, se deben proteger mediante un envoltorio hermético durante toda la duración de las obras señalándose claramente que no están operativos.
- Los sensores remotos deben estar protegidos contra las vibraciones, contra los riesgos de impactos mecánicos y la exposición directa a los rayos solares.
- No sumergir el sensor remoto en agua u otro líquido bajo ningún concepto.
- Se recomienda que el equipo sea enviado al fabricante o al servicio técnico autorizado para su calibración al finalizar la vida útil o en caso de no funcionar con el Test Kit.
- Téngase en cuenta que la falta de observancia de estas precauciones básicas puede llevar a un funcionamiento incorrecto del equipo, no siendo responsabilidad del fabricante.

LIMITACIONES

- Los sensores catalíticos son sensibles a los gases y vapores combustibles en general. Consultenlos para obtener más información.
- La sensibilidad de un sensor catalítico puede alterarse por la exposición a inhibidores o contaminantes tales como la silicona, halogenados, azufres, acetileno, compuestos clorados y metales pesados. Cuando estos inhibidores están presentes permanentemente se recomienda utilizar detectores de gas con sensores infrarrojos inmunizados contra dichos contaminantes e inhibidores. No utilizar cables que contengan silicona para su instalación.
- Este equipo está diseñado para funcionar en atmósferas con valores inferiores al 100% LIE del gas para el que están calibrados, pudiendo verse afectados en procesos industriales con atmósferas enriquecidas o empobrecidas en Oxígeno (O₂).

GARANTÍA

- La garantía por dos (2) años es otorgada por C.A.E., S.L. frente a cualquier defecto de fabricación desde la adquisición del equipo y dejará de ser efectiva si este equipo no se instala, utiliza y mantiene respetando las indicaciones contempladas en el Manual de Usuario.
- Esta garantía quedará invalidada en los casos en los que se comprobara que:
 - a) El equipo ha sido reparado, manipulado indebidamente o se le hayan agregado accesorios ajenos al mismo, habiendo intervenido personas ajenas a nuestro Servicio Técnico Autorizado.
 - b) Haya sufrido algún golpe o desperfecto.
 - c) El número de serie haya sido alterado o manipulado y no coincida con nuestros registros.
- C.A.E., S.L. no se hace responsable de los daños que se pudieran ocasionar como consecuencia de un uso incorrecto del equipo.
- Se han hecho todos los esfuerzos necesarios para asegurar la exactitud de la información proporcionada en este documento. Sin embargo, C.A.E., S.L. se reserva el derecho de efectuar mejoras o introducir modificaciones en este equipo sin previo aviso.
- La no observancia de estas advertencias anula automáticamente esta garantía, siendo todos los gastos por cuenta del usuario.

CONTROL DE CALIDAD



Este producto se ha diseñado, fabricado y comercializado bajo la honestidad de la postventa, controlado dentro de un Sistema de Gestión de Calidad certificado según la norma ISO 9001:2015 y auditado por AENOR.

PRODUCTOS COMPATIBLES

- Centrales C/ND
- Central CS4 Digital



Respetuosos y Solidarios con el Medio Ambiente

Este producto cumple con la Directiva europea 2012/19/UE WEEE, transpuesta a la legislación Española a través del RD 110/2015 RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos). La Directiva proporciona el marco general válido en todo el ámbito de la Unión Europea para la retirada y la reutilización de los residuos de los aparatos eléctricos y electrónicos. No tire este producto a la basura al final de su vida útil, llévelo a su distribuidor FIDEGAS® o a los puntos de recogida habilitados por los ayuntamientos.

DIRECTIVA 2014/34/UE (ATEX)

Clasificación de zonas peligrosas

ZONA	Definición
0	Zona en la que constantemente, durante largos periodos o con frecuencia hay una atmósfera explosiva de gas o de vapores de gas.
1	Zona en la que ocasionalmente, durante su funcionamiento normal, se puede formar una atmósfera explosiva de gas o de vapores de gas.
2	Zona en la que durante su normal funcionamiento no se suele formar una atmósfera explosiva de gas o de vapores de gas o, si aparece, solo se forma durante un corto periodo de tiempo.

Categoría de equipamiento

Categoría	Definición	Zona(s) de utilización
1	Equipo con un grado de seguridad "muy alto"	0
2	Equipo con un grado de seguridad "alto"	1 y 2
3	Equipo con un grado de seguridad "normal"	2

Grupo de gases

Grupo	Gas de referencia	Definición
I	Metano	Equipo destinado a las minas, en superficie y bajo superficie
IIA	Propano	
IIB	Etileno	Equipo destinado a industrias de superficie que no sean minas
IIC	Hidrógeno	

Clase de temperatura

Se debe elegir el equipo de modo que su temperatura superficial no alcance nunca la temperatura de auto inflamación.

Límite de explosividad

La relación entre el % LIE (Límite Inferior de Explosividad) y el % v/v (volumen/volumen) varía de un gas a otro. Basándonos en la norma EN 60079-20-1 para dar los siguientes ejemplos:

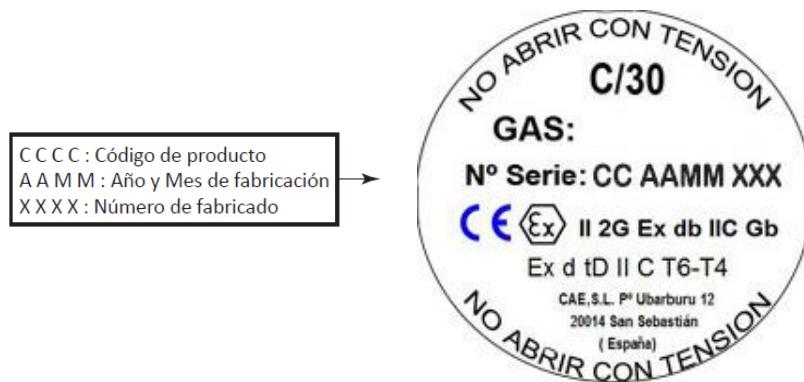
Gas	Fórmula	100% LIE
Metano	CH ₄	4,4% v/v
Hidrógeno	H ₂	4,0% v/v
Butano	CH ₄ H ₁₀	1,4% v/v
Propano	C ₃ H ₈	1,7% v/v

1. GENERALIDADES

Los sensores remotos de detección de gas Ref. C/30 detectan la presencia del Gas Combustible seleccionado. Se calibran en fábrica con gas patrón al 20% LIE (Límite Inferior de Explosividad) del gas seleccionado. Este equipo está preparado para la detección y corte automático de gas con la mayor seguridad y precisión posibles gracias a su diseño siguiendo rigurosamente las directrices de las normas indicadas en su Declaración de Conformidad. Gracias a las excelentes características de su sensor catalítico no se ve afectado por las variaciones de temperatura y humedad (en circunstancias normales), haciendo que la detección de gas dentro del límite prefijado (20% LIE) sea de la mayor precisión.

Una vez conectada la tensión de alimentación, y transcurridos unos 20 segundos para su calentamiento el sensor remoto está operativo.

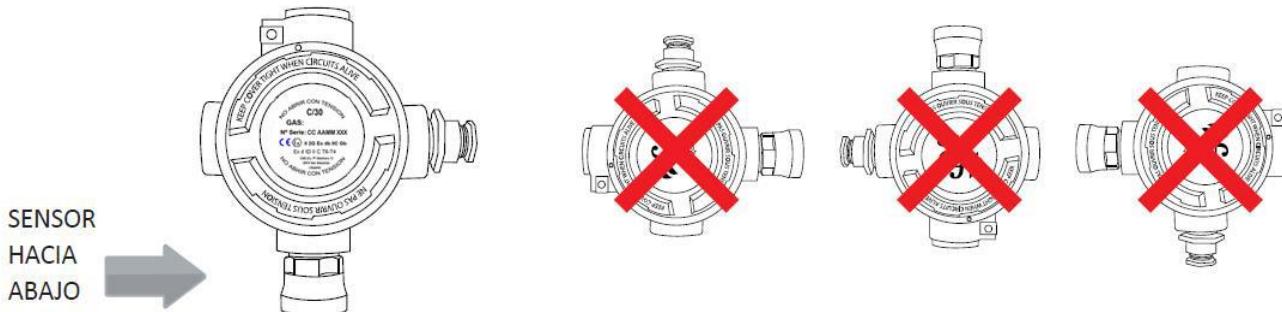
2. MARCADO



Marcado EX, modelo aprobado según DIRECTIVA 2014/34/UE	Aparato Grupo II: Instalación con presencia de atmósfera explosiva distinta de la minería. Aparato Categoría 2 G. Uso destinado a emplazamientos clasificados como Zona 1 y Zona 2 (Gases).	Equipo antiexplosiones	Tipo de Protección: Aplicar medidas que eviten la ignición de una atmósfera potencialmente explosiva.	Grupo de Explosión: Un equipo IIC cubre cualquier gas o vapor excepto aplicaciones mineras con riesgo de grisú.	Equipo antiexplosiones: Nivel de protección "alto" en condiciones normales. Atención al Prendastopa.
--	---	------------------------	---	---	--

3. UBICACIÓN

El sensor remoto Ref. C/30 se debe situar de forma tal que cualquier acumulación de gas sea detectada antes de que se cree un riesgo importante. La ubicación inapropiada del sensor remoto puede disminuir la eficacia del sistema de detección de gases.



El sensor remoto se debe instalar allí donde el gas tienda a acumularse, separado 1,5 metros aproximadamente de los puntos de consumo de gas o salidas de humos y apartado de las corrientes de aire.



Evitar lugares en los que la suciedad pueda obstruir la entrada del gas al sensor, teniendo en cuenta que cubre un área aproximada de 25 m². Esta área de cobertura se aplica al perímetro de los puntos de consumo de gas, tratando de cortar la trayectoria del gas en su avance.

Se debe determinar la posición del sensor remoto en colaboración con personas que estén al corriente del funcionamiento de las instalaciones y de los equipos afectados y también con el personal técnico implicado en el procedimiento de seguridad.

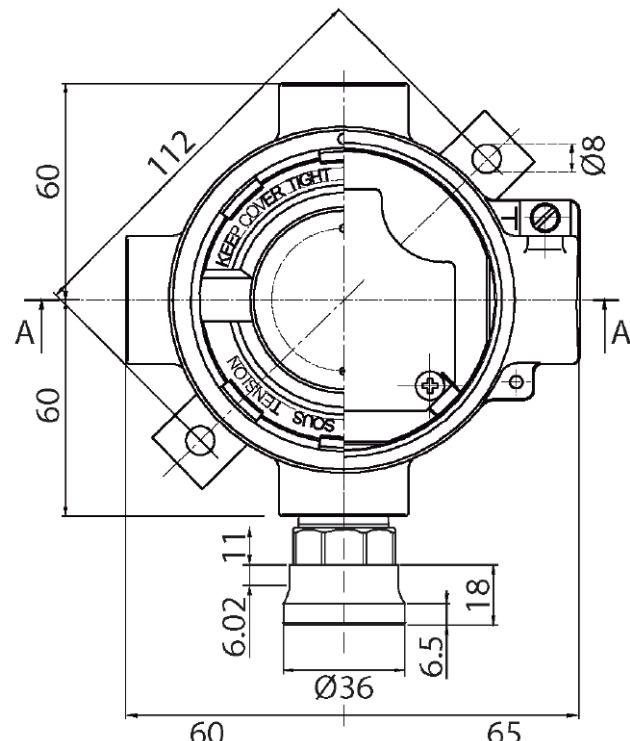
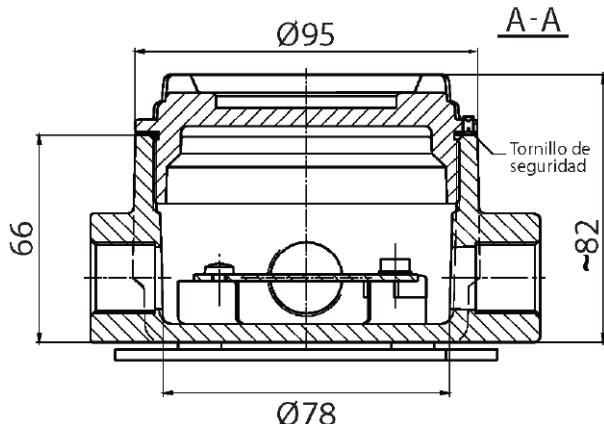
Los sensores remotos deben colocarse donde pueda acumularse el gas dependiendo de su densidad respecto al aire tal y como se muestra en la siguiente tabla (Fuente: Norma UNE 60601):

Densidad	Gas	Ubicación
Gases más ligeros que el aire	Gas Natural	A menos de 0,3 m del techo o en el propio techo
Gases más pesado que el aire	Butano / Propano	A una altura máxima de 0,2 m del suelo

Además, se deben tener en cuenta las siguientes advertencias a la hora de situar los sensores remotos:

- El acceso al equipo debe ser cómodo para las operaciones de mantenimiento e inspección.
- Se debe tener en cuenta el nivel de riesgo y las posibles fuentes de gas.
- El equipo con su prensaestopas ATEX debe estar protegido contra riesgos relativos al funcionamiento de las instalaciones.
- El sensor remoto debe estar protegido contra las vibraciones y los riesgos de impacto mecánico.
- Nunca se debe situar el sensor remoto directamente debajo o encima de una salida de agua o líquidos.
- Cuando se sitúe en el exterior, se debe prever protección contra la lluvia y/o contra el sol.
- No instalar el sensor remoto en una corriente de aire.

4. PLANOS Y COTAS



5. INSTALACIÓN

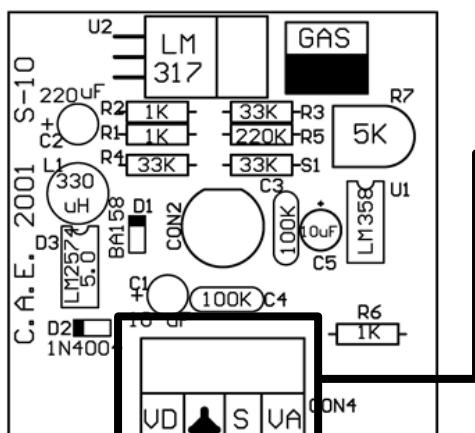
5.1 Cableado

- El cableado debe cumplir con la normativa y reglamentos locales en vigor.
- Los conductores deben estar pelados e insertados de tal forma que no se puedan producir contactos indeseados.
- Debe apretarse el prensaestopas sobre la funda del cable asegurando la estanqueidad.



Para la correcta transmisión de las señales, recordar no realizar empalmes.

5.2 Conexiones



Regleta de conexiones



VD: Alimentación (+)

▀: Alimentación (-)

S: Salida

VA: V de Referencia

6. MANTENIMIENTO

Antes de realizar las operaciones de mantenimiento, se debe advertir a la propiedad de que se va a proceder a la activación de las alarmas del sistema de detección de gases y las actuaciones programadas.

Verifique regularmente que no existe polvo, grasa u otras suciedades que obstruyan la entrada de gas a través del filtro sinterizado.

6.1 Comprobación de funcionamiento



No utilizar mecheros de gas, ni vapores inflamables que puedan llevar a falsas conclusiones. Cuando el Test Kit presente baja presión, será necesario más tiempo de aplicación de gas para realizar la comprobación. El Test Kit no es válido para realizar más pruebas cuando no hay presión de salida.

1. Sacar la máscara del Test Kit (comprobador) y colocarla sobre la cabeza sensora.
2. Introducir la cánula (tubo) por el orificio en la máscara y soltar gas entre 2 y 3 segundos, esperar 5 segundos a que se active la alarma, en caso de NO activarse la alarma en la Central, repetir esta operación soltando más gas.
3. Una vez realizada la comprobación de buen funcionamiento, no olvidar retirar la máscara de la cabeza sensora y guardarla junto al Comprobador.



LAS PRUEBAS DEBEN REALIZARSE AL MENOS UNA VEZ **CADA 6 MESES**.

6.2 Sustitución de repuesto de sensor remoto

Un repuesto de sensor remoto está compuesto por una placa electrónica y un casquillo que incorpora el sensor de gas. Estos elementos se han calibrado en conjunto en fábrica, por lo tanto no se deben intercambiar con otros repuestos.

Antes de la sustitución de la placa electrónica, se debe desconectar el sistema de la Red y/o baterías auxiliares, el sensor remoto no debe ser abierto ni manipulado con tensión.

- Aflojar el tornillo Allen de seguridad y desenroscar la tapa.
- Desconectar la regleta de conexiones y el conector del sensor de la placa electrónica.
- Desatornillar los dos tornillos de sujeción de la placa electrónica y retirarla, desenroscar el casquillo que incorpora el sensor, unirlo a su placa electrónica y retirarla.
- Desprecintar el nuevo Repuesto del sensor remoto, desconectar el casquillo de la placa electrónica y enrosarlo en su ubicación, terminar de apretarlo con la ayuda de una herramienta.
- Fijar la nueva placa electrónica en su ubicación y atornillar los dos tornillos en su posición.
- Conectar la regleta de conexiones (VD-Masa-S-VA) y el conector del casquillo a la placa electrónica.
- Para finalizar, enroscar la tapa del sensor remoto y apretar el tornillo Allen de seguridad.
- Poner la etiqueta/s de marcado suministrada/s.

7. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión de Alimentación	12 Vdc - 50/60 Hz
Consumo	120 mA
Señal de avería	0 mA en la salida, detección de fallo de la señal del sensor remoto
Señal de salida	Digital (12 Vdc)
Rango de detección	0 a 100% LIE
Tipo de sensor y Vida útil	Sensor catalítico, vida útil aproximada Cuatro (4) años en aire limpio. Se recomienda realizar una comprobación de buen funcionamiento CADA 6 MESES
Tiempo de calentamiento	20 segundos
Tiempo de estabilización	5 minutos, para que el sensor remoto adquiera la plenitud de sus características metrológicas
Tiempo de respuesta (T90)	< 20 segundos
Área de cobertura	Aproximadamente 25 m ²
Gas de calibración	Metano (Marcado en el sensor GAS:NATURAL) Propano (Marcado en el sensor como GAS:PROPANO) (Válido para detección de BUTANO)
Temperatura y Humedad relativa	-10 a 55 °C 20 a 90 % HR
Presión de trabajo	80 a 110 kPa
Nº serie	C C C C : Código de producto A A M M : Año y Mes de fabricación X X X X : Número de fabricado
Grado de protección	IP66
Dimensiones	140 x 162 x 91 mm
Peso	1.150 gr



DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD

FABRICANTE: Comercial de Aplicaciones Electrónicas S.L.

DIRECCIÓN: Paseo Ubarburu 12 - 20014 San Sebastián - España.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:

Sensor remoto Ref. C/30 Combustibles:

El producto arriba mencionado es declarado, bajo nuestra exclusiva responsabilidad, conforme a las disposiciones de las siguientes directivas:

- 1.- **Directiva 2014/34/UE** Aparatos y sistemas de protección para su utilización en atmósferas explosivas y por la que se deroga la Directiva 94/9/ CE (DOCE 29/03/2014 - Serie L, nº 96/309).
- 2.- **Directiva 2014/35/UE** Material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión (Baja Tensión) y por la que se deroga la Directiva 2006/95/CE (DOCE 29/03/2014 – Serie L, nº 96/357).

Esta conformidad es asumida en referencia a las siguientes normas armonizadas:

- **EN 60079-0:2012+A11:2013** Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements.
Atmósferas explosivas. Parte 0: Equipo. Requisitos generales.
- **EN 60079-1:2014** Explosive atmospheres - Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures “d”.
Atmósferas explosivas. Parte 1: Protección del equipo por envolventes antideflagrantes “d”.
- **EN 60335-1:2012** Household and similar electrical appliances. Safety. Part 1: General requirements.
Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

En San Sebastián a:

JULIO BOUZAS FUENTETAJA
GERENTE



Physical-Technical Testing Institute
Ostrava - Radvanice



(1) **Supplementary EU - Type Examination Certificate No.6**

(2) Component Intended for use on/in an Equipment or Protective System
Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres
(Directive 2014/34/EU)

(3) EU - Type Examination Certificate number:

FTZÚ 05 ATEX 0262U

(4) Product: Model XD-JB85, XD-JB85win, XD-JB85I, XD-JB85Iwin universal box

(5) Manufacturer: Limatherm, S.A.

(6) Address: ul. Tarnowska 1, 34-600 Limanowa, Poland

(7) This supplementary certificate extends EC - Type Examination Certificate No. FTZÚ 05 ATEX 0262U to apply to products designed and constructed in accordance with the specification set out in the Schedule of the said certificate but having any variations specified in the Schedule attached to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Physical-Technical Testing Institute, Notified Body number 1026, in accordance with Articles 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26.02.2014, certifies that this product, as modified by this supplementary certificate, has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

(9) In accordance with Article 41 of Directive 2014/34/EU, EC-Type Examination Certificates referring to 94/9/EC that were in existence prior to the date of application of 2014/34/EU (20.04.2016) may be referenced as if they were issued in accordance with Directive 2014/34/EU. Supplementary Certificates to such EC-Type Examination Certificates, and new issues of such certificates, may continue to bear the original certificate number issued prior to 20.04.2016.

(10) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-31:2014

(11) The marking of the product shall include the following:

II 2G Ex db IIC Gb

II 2D Ex tb IIIC Db

(12) This certificate is valid till: 31.08.2022

Responsible person:

Dipl. Ing. Lukáš Martinák
Head of Certification Body



Date of issue: 29.08.2017

Page: 1/3



This certificate is granted subject to the general conditions of the FTZÚ, s.p.
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

Physical-Technical Testing Institute, s.p., Píkartská 1337/7, 716 07 Ostrava - Radvanice, Czech Republic
tel +420 595 223 111, fax +420 596 232 672, ftzu@ftzu.cz, www.ftzu.cz