

# SISTEMAS DE COMPROBACIÓN POR VÍA ELECTRÓNICA DE CONEXIÓN CON PUESTA A TIERRA

Explosion Proof Electrical Equipment



Sistemas de puesta a tierra Ex

**Instalación:** áreas / lugares peligrosos - Zona 1 / 2 (Gas)  
**Clasificación:** Grupo II - Categoría 2G

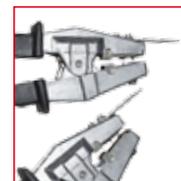
## SM2021F - SM2001IIC



◀ SM2001IIC



◀ SM2021F



GOST-R  
RTR Ex Proof



### SISTEMA DE PUESTA A TIERRA CAMIONES CISTERNA SM2021F

	ATEX 94/9/EC	IEC Ex	GOST-R (RTR / RTN)	GOST-K
<b>EJECUCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ II 2 G Ex d IIB+H2 T6...T3</li> <li>⊗ II 2 (1) G Ex d [ia] IIB+H2 T6...T3</li> <li>⊗ II 2 (2) G Ex d [ib] IIB+H2 T6...T3</li> <li>⊗ II 2 D Ex tD A21 T85°C...150°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>II 2 G Ex d IIB+H2 T6...T3</li> <li>II 2 (1) G Ex d [ia] IIB+H2 T6...T3</li> <li>II 2 (2) G Ex d [ib] IIB+H2 T6...T3</li> <li>II 2 D Ex tD A21 T85°C...150°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Ex d IIB+H2 T6...T3</li> <li>1 Ex d [ia] IIB+H2 T6...T3</li> <li>1 Ex d [ib] IIB+H2 T6...T3</li> <li>A21 Ta85°C...150°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Ex d IIB+H2 T6...T3</li> <li>1 Ex d [ia] IIB+H2 T6...T3</li> <li>1 Ex d [ib] IIB+H2 T6...T3</li> <li>A21 Ta85°C...150°C</li> </ul>
<b>TEMPERATURA AMBIENTE</b>	-60°C ÷ +130°C	-60°C ÷ +130°C	-60°C ÷ +130°C	-60°C ÷ +130°C
<b>PROTECCIÓN MECÁNICA</b>	IP66	IP66	IP66	IP66
<b>CERTIFICADO</b>	BKI 08 ATEX 0019	IECEX BKI 09.0005	POCC IT. ГБ05.В02537	No. 07/43-269
<b>NORMATIVA DE REFERENCIA</b>	EN 60079-0:2009; EN 60079-1:2007; EN 60079-11:2007; EN 60079-31:2009	IEC 60079-0:2007; IEC 60079-1:2007; IEC 60079-11:2006; IEC 60079-31:2008	ГОСТ Р 51330.9-99 (МЭК 60079-0-98); ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98); ГОСТ Р 51330.8-99; ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99); ГОСТ Р МЭК 61241-1-1-99	ГОСТ Р 51330.0 / 1 / 8 / 14-99 ГОСТ Р МЭК 61241-1-1-2002

### SISTEMA DE PUESTA A TIERRA CAMIONES CISTERNA SM2001IIC

	ATEX 94/9/EC	IEC Ex	GOST-R (RTR / RTN)	GOST-K
<b>EJECUCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ II 2 G Ex db IIC T6...T3</li> <li>⊗ II 2(1) GD Ex d [ia] IIC T6</li> <li>⊗ II 2(2) GD Ex d [ib] IIC T6</li> <li>⊗ II 2 D Ex tb IIIC T85°C...T200°C</li> <li>⊗ II 2 D Ex tb IIIC T85°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ex db IIC T6...T3</li> <li>Ex d [ia/ib] IIC T6</li> <li>Ex tb IIIC T85°C...T200°C</li> <li>Ex tb IIIC T85°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Ex d IIC T6, T5,T4X</li> <li>1 Ex d [ia/ib] IIC T6X</li> <li>DIP A21 Ta (85°C,100°C-135°C)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Ex d IIC T6, T5,T4X</li> <li>1 Ex d [ia/ib] IIC T6X</li> <li>DIP A21 TA (85°C,100°C-135°C)</li> </ul>
<b>TEMPERATURA AMBIENTE</b>	-60°C ÷ +130°C	-60°C ÷ +130°C	-60°C ÷ +130°C	-60°C ÷ +130°C
<b>PROTECCIÓN MECÁNICA</b>	IP66	IP66	IP66	IP66
<b>CERTIFICADO</b>	BKI 08 ATEX 0048	IECEX BKI 09.0004	POCC IT. ГБ05.В02537	No. 07/43-269
<b>NORMATIVA DE REFERENCIA</b>	EN 60079-0:2009; EN 60079-1:2007; EN 60079-11:2007; EN 60079-31:2009	IEC 60079-0:2007; IEC 60079-1:2007; IEC 60079-11:2006; IEC 60079-31:2008	ГОСТ Р 51330.9-99 (МЭК 60079-0-98); ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98); ГОСТ Р 51330.8-99; ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99); ГОСТ Р МЭК 61241-1-1-99	ГОСТ Р 51330.0 / 1 / 8 / 14-99 ГОСТ Р МЭК 61241-1-1-2002

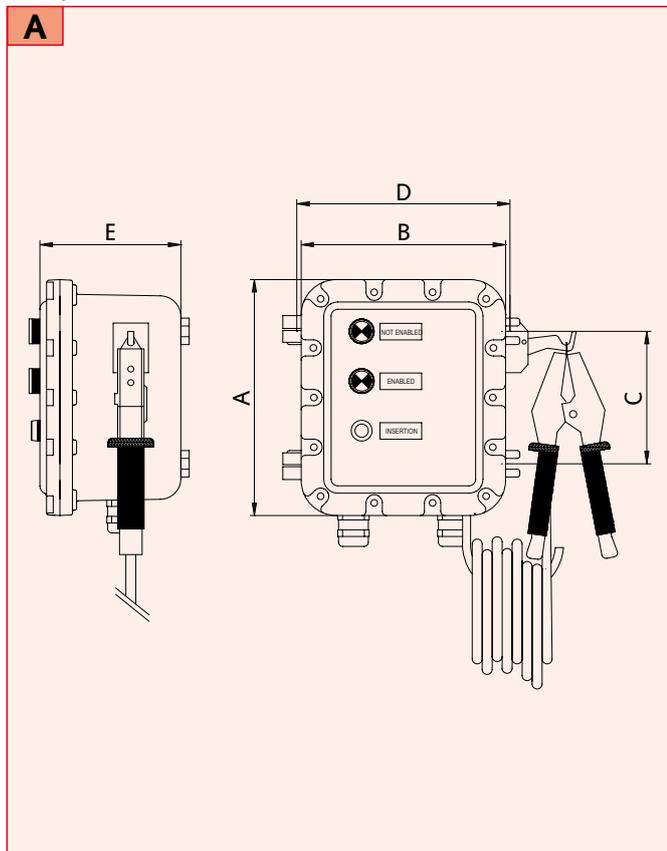
### Características mecánicas

Cuerpo	aluminio marino exento de cobre
Tapa	aluminio marino exento de cobre
Tornillería	exterior de acero inoxidable
Placa interior	acero cincado
Barnizado	exterior en polvos epoxídicos de color gris RAL-9006
Bisagras	en fusión con cuerpo y tapón (SM2021F)

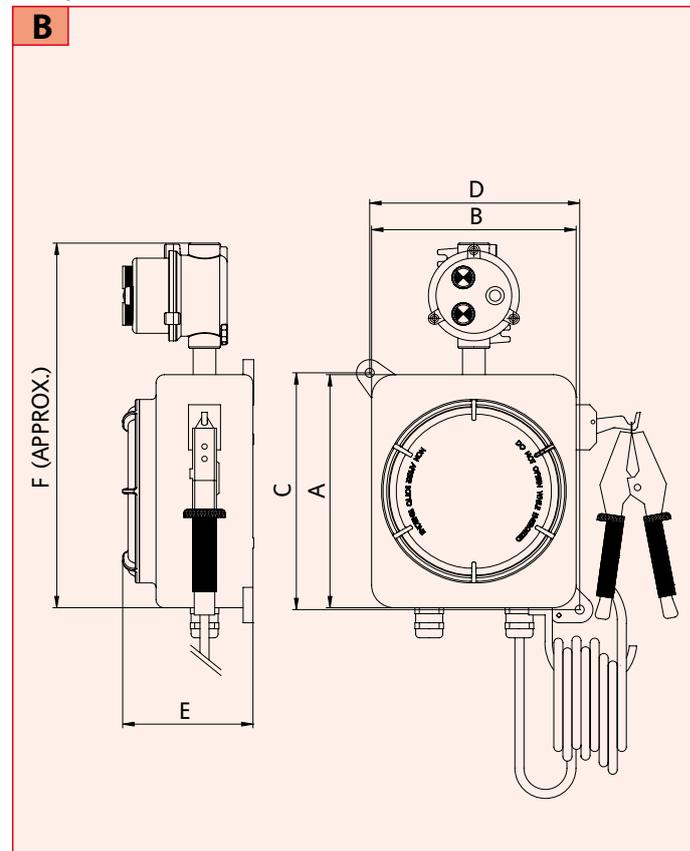
## SM2021F - SM2001IIC Características técnicas

CÓDIGO	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Ø F [mm]	PESO [Kg]	FIGURA
SM2021F	285	245	160	276	169	-	12,00	A
SM2001IIC	310	270	315	275	180	485	13,00	B

### Dibujos dimensionales



### Dibujos dimensionales



### APLICACIONES:

**Se utilizan para controlar la conexión de tierra durante las operaciones de carga y descarga de camiones cisterna o trenes cisterna.**

Los camiones cisterna suelen llegar a su destino con carga electrostática, y una puesta a tierra imperfecta puede provocar un incendio causado por una chispa en presencia de gas en la zona de descarga.

El sistema de control de puesta a tierra se compone de una caja de aluminio marino exento de cobre con las características descritas anteriormente. En el interior se ha instalado un circuito electrónico de control MS-2001 que, normalmente, está regulado en 20 ohm, y autoriza la carga/descarga de los camiones cisterna cuando la resistencia es inferior a 20 ohm.

Una barrera de seguridad intrínseca situada en el interior del aparato y conectada mediante el cable incluido en la pinza suministrado con el sistema electrónico, permite una sola comprobación de la correcta /perfecta conexión a tierra del camión cisterna.

**La conexión a tierra del camión cisterna solo debe efectuarse con la adecuada pinza de puesta a tierra serie IT (no incluida).**

En el tapón de la caja se encuentran: testigo rojo NO HABILITADO - testigo verde HABILITADO - pulsador CONEXIÓN.

El testigo rojo del sistema electrónico SM permanecerá encendido hasta la perfecta conexión de la pinza de puesta a tierra serie IT (no incluida) en la placa de conexión del propio camión cisterna.

Debe presionarse el pulsador de conexión durante al menos 2 s. Si la resistencia medida por el circuito de la pinza es inferior a 20 ohm, el sistema autoriza las operaciones de carga y descarga.

La pinza de control de puesta a tierra está equipada con 8 m de cable.

**PARA LAS CONEXIONES DE PUESTA A TIERRA DE LOS CAMIONES CISTERNA DURANTE LAS OPERACIONES DE CARGA Y DESCARGA, UTILICE LAS PINZAS ADECUADAS DE LA SERIE IT... INDICADAS EN EL INFORME ANTERIOR**

### NOTAS:

Para tener en cuenta la evolución de la legislación nacional e internacional y de la tecnología, las características indicadas en esta ficha técnica solo deberán considerarse vinculantes después de nuestra confirmación.