

DE Trennfunkstrecke zum indirekten Potentialausgleich
Montageanleitung

EN Spark gap for indirect equipotential bonding
Mounting instructions

ES Vía de chispas de separación para la conexión equipotencial indirecta
Instrucciones de montaje

RU Разделительный искровой разрядник
Руководство по монтажу

PT Centelhador para ligação equipotencial indireta
Instruções de montagem

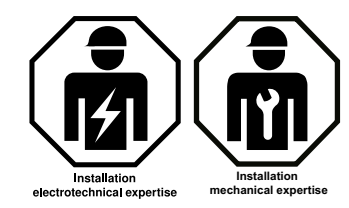


OBO Bettermann Holding GmbH & Co. KG
P.O. Box 1120
58694 Menden
GERMANY

Customer Service
Tel.: +49 23 73 89 - 17 00
Fax: +49 23 73 89 - 12 38

www.obo-bettermann.com

Building Connections



DE

Typ EX ISG H 350, Artikel-Nr. 52400 31

Typ EX ISG H, Artikel-Nr. 52400 30 in Kombination mit Anschlussleitungen AL EX ISG 100/200/300, Artikel-Nr. 52401 02/04/06

Typ EX ISG H 350 2L, Artikel-Nr. 52400 33

Typ EX ISG H KU, Artikel-Nr. 52400 32

Produktbeschreibung

Trennfunkstrecke zum indirekten Potentialausgleich bei Rohrsystemen, auch geeignet für EX-Bereiche.

Verbindet betriebsmäßig getrennte Anlagenteile im Innen- und Außenbereich.

Wird parallel oder vertikal zu Anlagenteilen an Isolierstücken oder Isolierflanschen montiert:

– mit vormontierter Anschlussleitung (Typ EX ISG H 350 (Bild 1 ①)) für parallele Montage oder

– mit separater Anschlussleitung in drei Längen (Typ EX ISG (Bild 1 ④) und AL EX ISG 100/200/300 (Bild 1 ②) für parallele und vertikale Montage,

– mit Anschlusszubehör Schrauben M10, Federringe M10, Muttern M10 (Bild 1 ③).

Wird mit zur Einbausituation passenden Anschlussbügeln angeschlossen:

– AB EX ISG S, gerade Ausführung (Bild 3 ①)

– AB EX ISG SW, abgewinkelte Ausführung (Bild 3 ②)

– AB EX ISG F, universelle Ausführung (Bild 3 ③)

Zielgruppe

Nur Personen mit qualifizierter Ausbildung dürfen Arbeiten an Potentialausgleichssystemen durchführen:

– Bei der Errichtung von Niederspannungsanlagen: Ausbildung nach VDE 0100-410 (IEC 60364-4-41) und VDE 0100-540 (IEC 60364-5-54), z. B. Elektrofachkräfte.

– Bei Blitzschutzanlagen: Ausbildung nach VDE 0185-305 (IEC 62305), z. B. Blitzschutz-Fachkräfte.

Allgemeine Sicherheitshinweise



Lebensgefahr durch Überbrückung!

Ohne Trennfunkstrecke Stromüberbrückung durch Werkzeuge oder metallene Bauteile im Anschlussbereich von Rohren möglich. Berührung bei Blitzeinschlag kann tödliche Verletzungen hervorrufen.

Keine Werkzeuge oder metallene Bauteile auf den Rohren ablegen!



Lebensgefahr durch Blitzschlag!

Blitzstrom leitende Teile. Berührung bei Blitzeinschlag kann tödliche Verletzungen hervorrufen.

Bei Gewitter keine Arbeiten an Potentialausgleichssystemen durchführen!



Lebensgefahr bei Verwendung nicht blitzstromtragfähiger Bauteile!

Nicht blitzstromtragfähige Bauteile können bei Blitzeinschlag zerstört werden.

Funktionsverlust der Trennfunkstrecke möglich, Potentialausgleich nicht mehr sichergestellt. Tödliche Verletzungen bei Berührung möglich.

Nur blitzstromtragfähige Bauteile montieren!



Funktionsverlust durch unzureichenden Kontakt der Leiter!

Unsachgemäß montierte Anschlusskabel beeinträchtigen die elektrische Leitfähigkeit. Funktionsverlust des Potentialausgleichssystems möglich, Blitzschutz nicht mehr sichergestellt. Anschlusskabel korrekt montieren!



Funktionsverlust durch Korrosion!

Korrosion durch nicht zulässige Materialkombinationen.

Funktionsverlust des Potentialausgleichssystems möglich, Blitzschutz nicht mehr sichergestellt.

Nur zulässige Materialkombinationen verwenden!

Allgemeines zur Montage

Die Leitungsführung so kurz wie möglich wählen, um den Spannungsfall niedrig zu halten.

Nur einwandfreie Geräte montieren. Gehäuse und Kabel vor der Montage auf Beschädigungen wie Risse und Brüche prüfen.

Anzugsdrehmoment von 16 Nm bei der Montage von Schrauben, Federringen und Muttern beachten.

Die Trennfunkstrecke wird mit Anschlussbügeln direkt an Isolierstücke oder Isolierflansche und Rohrenden verschraubt. Ist eine direkte Verschraubung der Trennfunkstrecke nicht möglich, können Fahnen oder Bolzen an die Rohrenden geschweißt werden, an die die Anschlussbügel montiert werden.

Produkt montieren



Funktionsverlust durch falsche Montage!

Wird die Überschlagstrecke wegen überstehender Schrauben am Rohrende verkürzt, kann es zum Spannungsüberschlag kommen und zum Funktionsverlust des Potentialausgleichssystems. Anschlussmaterial nicht über Rohrenden hinaus und zu nah an Isolierung montieren!

Parallelmontage mit EX ISG H 350, EX ISG H 350 2C, EX ISG H KU (Bild 4)

– Vormontierten Anschlussbügel der Trennfunkstrecke mit Anschlusszubehör an Isolierstück 4 ① und Rohrende 4 ③ montieren.

– Gewinkelten Anschlussbügel mit Anschlusszubehör an Isolierstück 4 ① und Rohrende 4 ② montieren.

– Anschlussleitung der Trennfunkstrecke mit Anschlusszubehör an gewinkelten Anschlussbügel anschließen.

Vertikal- und Parallelmontage mit EX ISG H und AL EX ISG (Bild 5 und 6)

– Passenden Anschlussbügel mit Anschlusszubehör an beiden Rohrenden ② und Isolierflansch 5 ① oder Isolierstück 6 ① montieren.

– Trennfunkstrecke mit Anschlusszubehör an Anschlussbügel montieren.

– Passend lange Anschlussleitung mit Anschlusszubehör an Trennfunkstrecke montieren.

– Anschlussleitung mit Anschlusszubehör an Anschlussbügel anschließen.

Produkt warten

Wartungsintervall nach IEC/EN 62305-3 im EX-Bereich einmal jährlich bzw. nach einem Blitzereignis, falls bekannt/registriert.

– Gehäuse und Anschlussleitung auf Beschädigungen kontrollieren.

– Anschlüsse kontrollieren.

– Trennfunkstrecke elektrisch auf Kurzschluss bzw. ausreichendes Isolationsvermögen ($R_{iso} \geq 500 \text{ k}\Omega/250 \text{ V}$) prüfen.

Entsorgung



– Verpackung wie Hausmüll

– Artikel wie Elektroschrott

Die örtlichen Müllentsorgungsvorschriften beachten.

Technische Daten/Technical Data

	Art.-Nr./Item No.
	5240 031/ 5240 030/ 5240 033 / 5240 032
IEC/EN 62561-3	✓
IEC/EN 62561-1	✓
I_{imp} (10/350 μ s)	100 kA
$U_{W AC}$ (50 Hz)	250 V
$U_{W DC}$	354 V
U_{imp} (1,2/50 μ s)	1,25 kV
T_u	- 20 °C ... + 60 °C
Schutzart/ Degree of protection	IP 67
Afk-5/GW 24	✓
Materialeigenschaften/Material properties	UV-stabilisiert, witterungs- beständig/UV-stabilised, weatherproof
I_n (8/20 μ s)	100 kA
U_{aw} (50/60 Hz)	560 V (+ -25 %)
Blitzstromtragfähigkeit/Lightning current carrying capacity	Klasse H-hohe Belastung/ Class H-heavy duty
Ort des Einbaus/ installation location	nicht für den Einbau in Beton geeignet/not embedded in concrete
mechanisches Verhalten/ mechanical behaviour	nicht für statisch mechansi- che Last geeignet/not intended to withstand a static mechanical load
Verbindungsart/Connection type	lösbare Verbindung/ non-permanent connection
ATEX-Zulassung/ATEX approval	
Ex-Kennzeichnung nach/Ex labelling according to EN 60079-0 und EN 60079-1: Gase/Gases	II 2 G Ex db IIC T6 Gb
Ex-Kennzeichnung nach/Ex labelling according to EN 60079-0 und EN 60079-31: Stäube/Dusts	II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db
IECEx-Zulassung/IECEx approval/ INMETRO-Zulassung/ INMETRO approval	
Ex-Kennzeichnung nach/Ex labelling according to (ABNT NBR) IEC 60079-0 und (ABNT NBR) IEC 60079-1: Gase/ Gases	Ex db IIC T6 Gb
Ex-Kennzeichnung nach/Ex labelling according to IEC 60079-0 und EN 60079-31: Stäube/Dusts	Ex tb IIIC Db

EN

Type EX ISG H 350, item no. 52400 31

Type EX ISG H, item no. 52400 30 in combination with connection cables AL EX ISG 100/200/300, item no. 52401 02/04/06

Type EX ISG H 350 2L, item no. 52400 33

Type EX ISG H KU, item no. 52400 32

Product description

Spark gap for indirect equipotential bonding for pipe systems, also suitable for Ex areas.

Connects operationally separate system parts in internal and external areas.

Mounted in parallel or vertically to system parts on insulating pieces or flanges:

- With premounted connection cable (type EX ISG H 350 (Figure 1 ①)) for parallel mounting or
- With separate connection cable in three lengths (type EX ISG (Figure 1 ④) and AL EX ISG 100/200/300 (Figure 1 ②)) for parallel and vertical mounting,
- With connection accessories, bolts M10, lock washers M10, nuts M10 (Figure 1 ③).

Connected with the connection clamps matching the installation situation:

- AB EX ISG S, straight version (Figure 3 ①)
- AB EX ISG SW, angled version (Figure 3 ②)
- AB EX ISG F, universal version (Figure 3 ③)

Target group

Work on equipotential bonding systems may only be carried out by qualified people:

- For the erection of low-voltage systems: Training according to VDE 0100-410 (IEC 60364-4-41) and VDE 0100-540 (IEC 60364-5-54), e.g. electrical specialists.
- For lightning protection systems: Training according to VDE 0185-305 (IEC 62305), e.g. lightning protection specialists.

General safety information



WARNING

Danger to life through arcing!

Without a spark gap, current arcing possible through tools or metallic components in the connection area of pipes.

Contact when there is a lightning strike can cause fatal injuries.

Do not deposit any tools or metallic components on the pipes!



WARNING

Danger to life through lightning strike!

Parts conducting lightning current.

Contact when there is a lightning strike can cause fatal injuries.

During a storm, do not perform any work on equipotential bonding systems!



WARNING

Danger to life when using components which cannot carry lightning current!

Components which cannot carry lightning current can be destroyed if there is a lightning strike. Function loss of the spark gap possible, equipotential bonding no longer guaranteed. Fatal injuries are possible on contact. Only mount components which can carry lightning current.

ATTENTION

Function loss through insufficient conductor contact!

Improperly mounted connection cables impair the electrical conductivity.

Function loss of the equipotential bonding system possible, lightning protection no longer guaranteed.

Mount the connection cable correctly!

ATTENTION

Function loss through corrosion!

Corrosion through impermissible material combinations.

Function loss of the equipotential bonding system possible, lightning protection no longer guaranteed.

Only use permitted material combinations!

General information on mounting

Select a cable route which is as short as possible, in order to keep the voltage drop low.

Only mount flawless devices. Before mounting, check the housing and cables for damage, such as cracks and breaks.

Observe the tightening torque of 16 Nm when mounting bolts, lock washers and nuts.

The spark gap is screwed directly to the insulating pieces or insulating flanges and pipe ends using connection clamps. If a direct screw connection of the spark gap is not possible, then lugs or bolts can be welded to the pipe ends, to which the connection clamps are mounted.

Mounting the product

ATTENTION

Function loss through incorrect mounting!

If the arcing route is shortened through protruding screws at the pipe end, this can lead to voltage arcing and a function loss of the equipotential bonding system. Do not mount connection material beyond the end of the pipes or too close to insulation.

Parallel mounting with EX ISG H 350, EX ISG H 350 2C, EX ISG H KU (Figure 4)

- Mount the premounted connection clamp of the spark gap with connection accessories on the insulating piece 4 ① and pipe end 4 ③.
- Mount the angled connection clamp with the connection accessories on the insulating piece 4 ① and pipe end 4 ②.
- Connect the connection cable of the spark gap to the angled connection clamp using connection accessories.

Vertical and parallel mounting with EX ISG H and AL EX ISG (Figure 5 and 6)



- Mount the matching connection clamp with connection accessories to both pipe ends ② and insulating flange 5 ① or insulating piece 6 ①.
- Mount the spark gap on the connection clamp with connection accessories.
- Mount a sufficiently long connection cable on the spark gap with connection accessories.
- Connect the connection cable to the connection clamp using connection accessories.

Maintaining the product

Maintenance interval according to IEC/EN 62305-3 in the Ex area once a year or after a lightning event, if known/registered.

- Check the housing and connection cable for damage.
- Check the connections.
- Electrically check the spark gap for a short-circuit and sufficient insulation capacity ($R_{iso} \geq 500 \text{ k}\Omega/250 \text{ V}$).

Disposal

-  – Packaging as household waste
-  – Article as electrical waste

Comply with the local waste disposal regulations.

ES

Tipo EX ISG H 350, n.º artículo 52400 31

Tipo EX ISG H, n.º artículo 52400 30 en combinación con

Líneas de conexión AL EX ISG 100/200/300, n.º artículo 52401 02/04/06

Tipo EX ISG H 350 2L, n.º artículo 52400 33

Tipo EX ISG H KU, n.º artículo 52400 32

Descripción del producto

Vía de chispas de separación para la conexión equipotencial indirecta en sistemas de tubos, también adecuada para zonas con riesgo de explosión.

Conecta en condiciones normales de funcionamiento secciones de instalación separadas en el interior y en el exterior.

Se monta en piezas de aislamiento o bridas aislantes en paralelo o en vertical respecto a las secciones de instalación:

- con línea de conexión premontada (tipo EX ISG H 350 (figura 1 ①)) para montaje paralelo o
- con línea de conexión separada en tres longitudes (tipo EX ISG (figura 1 ④) y AL EX ISG 100/200/300 (figura 1 ②)) para montaje paralelo y vertical,
- con accesorios de conexión tornillos M10, arandelas elásticas M10, tuercas M10 (figura 1 ③).

Se conecta con estribos de conexión adecuados a la situación de montaje:

- AB EX ISG S, modelo recto (figura 3 ①)
- AB EX ISG SW, modelo acodado (figura 3 ②)
- AB EX ISG F, modelo universal (figura 3 ③)

Grupo destinatario

Solo personas cualificadas pueden realizar trabajos en sistemas de conexión equipotencial:

- Para la construcción de instalaciones de baja tensión: formación conforme a VDE 0100-410 (IEC 60364-4-41) y VDE 0100-540 (IEC 60364-5-54), p. ej. técnicos electricistas.
- Para instalaciones de protección contra el rayo: formación conforme a VDE 0185-305 (IEC 62305), p. ej. electricistas especializados de protección contra el rayo.

Indicaciones generales de seguridad



ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por puenteo!

Sin vía de chispas de separación es posible un puenteo de corriente mediante herramientas o componentes metálicos en la zona de conexión de tubos. El contacto durante la descarga de rayo puede provocar heridas mortales.

¡No depositar herramientas o componentes metálicos sobre los tubos!



ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por descarga de rayo!

Componentes conductores de corriente de rayo. El contacto durante la descarga de rayo puede provocar heridas mortales.

¡En caso de tormenta no pueden realizarse trabajos en sistemas de conexión equipotencial!



ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por el uso de componentes no conductores de corriente de rayo!

Los componentes no conductores de corriente de rayo pueden ser destruidos por una descarga de rayo.

Posible pérdida de funcionamiento de la vía de chispas de separación; ya no está protegida la conexión equipotencial. Riesgo de lesiones mortales en caso de contacto.

¡Montar solo componentes conductores de corriente de rayo!

ATENCIÓN

¡Pérdida de funcionamiento por contacto insuficiente de los conductores!

Los cables de conexión montados de forma incorrecta afectan la conductividad eléctrica. Posible pérdida de funcionamiento del sistema de conexión equipotencial, ya no está asegurada la protección contra el rayo.

¡Montar correctamente el cable de conexión!

ATENCIÓN

¡Pérdida de funcionamiento por corrosión!

Corrosión a causa de combinaciones no autorizadas de materiales.

Posible pérdida de funcionamiento del sistema de conexión equipotencial, ya no está asegurada la protección contra el rayo.

¡No utilizar combinaciones no autorizadas de materiales!

Generalidades sobre el montaje

Seleccionar una guía de cable lo más corta posible para reducir la caída de tensión.

Montar solamente aparatos en perfecto estado. Antes del montaje comprobar si hay daños en la carcasa y en el cable, como por ejemplo grietas o fracturas.

Durante el montaje de tornillos, arandelas elásticas y tuercas respetar un mar de apriete de 16 Nm.

La vía de chispas de separación se atornilla con estri-

bos de conexión directamente a las piezas de aislamiento o bridas aislantes. Si no se puede atornillar directamente la vía de chispas de separación, pueden soldarse pernos y levass a los extremos de los tubos en los que van a montarse los estribos de fijación.

Montaje del producto

ATENCIÓN

¡Pérdida de funcionamiento por montaje incorrecto!

Si el recorrido de descarga se acorta debido a tornillos que sobresalen en el extremo del tubo, puede producirse una descarga de tensión y una pérdida de funcionamiento del sistema de conexión equipotencial. ¡No montar el material de conexión por encima de los extremos del tubo, ni demasiado cerca del aislamiento!

Montaje paralelo con EX ISG H 350, EX ISG H 350 2C, EX ISG H KU (figura 4)

– Montar el estribo de conexión premontado de la vía de chispas de separación mediante accesorios de conexión en la pieza de aislamiento 4 ① y en el extremo del tubo 4 ③.

– Montar el estribo de conexión acodado mediante accesorios de conexión en la pieza de aislamiento 4 ① y en el extremo del tubo 4 ②.

– Conectar la línea de conexión de la vía de chispas de separación mediante accesorios de montaje en el estribo de conexión acodado.

Montaje vertical y paralelo con EX ISG H y AL EX ISG (figura 5 y 6)

– Montar un estribo de conexión adecuado en ambos extremos del tubo ② y en la brida aislante 5 ① o pieza de aislamiento 6 ①.

– Montar la vía de chispas de separación mediante accesorios de conexión en el estribo de conexión.

– Montar en la vía de chispas de separación una línea de conexión con una longitud adecuada utilizando accesorios de montaje.

– Conectar la línea de conexión al estribo de conexión mediante accesorios de conexión.

Mantenimiento del producto

Intervalo de mantenimiento según IEC/EN 62305-3 en zonas con riesgo de explosión una vez al año o tras una descarga de rayo, en caso de que se conozca/se registre.

– Controlar posibles daños en la carcasa y línea de conexión.

– Controlar las conexiones.

– Comprobar eléctricamente si hay un cortocircuito en la vía de chispas de separación o si hay suficiente capacidad de aislamiento ($R_{iso} \geq 500 \text{ k}\Omega/250 \text{ V}$).

Eliminación



– Desechar el embalaje como basura doméstica



– Desechar el artículo como chatarra electrónica

Tener en cuenta la normativa local de eliminación de residuos.

Dados Técnicos

	N.º art. 5240 031/ 5240 030/ 5240 033 / 5240 032
IEC/EN 62561-3	✓
IEC/EN 62561-1	✓
$I_{imp} (10/350 \mu s)$	100 kA
$U_{W AC} (50 \text{ Hz})$	250 V
$U_{W DC}$	354 V
$U_{imp} (1,2/50 \mu s)$	1,25 kV
T_u	- 20 °C ... + 60 °C
Clase de protección	IP 67
Afk-5/GW 24	✓
Propiedades del material	Estabilizado UV, resistente a las inclemencias del tiempo
$I_n (8/20 \mu s)$	100 kA
$U_{sw} (50/60 \text{ Hz})$	560 V (+ -25 %)
Conducción de corriente de rayo	Clase H - Alta capacidad de carga
Lugar de instalación	No adecuado para el uso en hormigón
Comportamiento mecánico	No adecuado para carga mecánica estática
Tipo de conexión	conexion separables
Homologación ATEX	
Marcado Ex según EN 60079-0 y EN 60079-1: gases	II 2 G Ex db IIC T6 Gb
Marcado Ex según EN 60079-0 y EN 60079-31: polvo	II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db
Homologación IECEx/ Homologación INMETRO	
Marcado Ex según (ABNT NBR) IEC 60079-0 y (ABNT NBR) IEC 60079-1: gases	Ex db IIC T6 Gb
Marcado Ex según EN 60079-0 y EN 60079-31: polvo	Ex tb IIIC Db

RU

Тип EX ISG H 350, арт. № 52400 31

Тип EX ISG H, арт. № 52400 30 с соединительным кабелем AL EX ISG 100/200/300, арт. № 52401 02/04/06

Тип EX ISG H 350 2L, арт. № 52400 33

Тип EX ISG H KU, арт. № 52400 32

Описание

Разделительный искровой разрядник для уравнивания потенциалов. Применяется с трубами. Также подходит для использования во взрывоопасных зонах. Соединяет отдельные части установки внутри и снаружи помещений.

Устанавливается параллельно или вертикально по отношению к элементам установки на изоляционных деталях или фланцах:

– с предварительн особранным соединительным кабелем (тип EX ISG H 350 (рис. 1 ①)) для параллельного монтажа или

– с отдельным соединительным кабелем в трех вариантах длины(тип EX ISG (рис. 1 ④) и AL EX ISG 100/200/300 (рис. 1 ②)) для параллельного и вертикального монтажа,

– с аксессуарами для подключения: с болтами M10, пружинными шайбами M10, гайками M10 (рис. 1 ③).

Подключается с помощью соединительных скоб в соответствии с монтажными условиями:

– АВ EX ISG S, прямая конструкция (рис. 3 ①)

– АВ EX ISG SW, изогнутая под углом конструкция(рис. 3 ②)

– АВ EX ISG F, универсальная конструкция (рис. 3 ③)

Целевая аудитория

Работы на системах уравнивания потенциалов могут проводить только квалифицированные специалисты с соответствующим образованием:

– Для монтажа низковольтных установок требуется подготовка согласно VDE 0100-410 (МЭК 60364-4-41) и VDE 0100-540 (МЭК 60364-5-54). Его могут проводить, например, специалисты по электрике.

– Для монтажа молниеотводов необходима подготовка согласно VDE 0185-305 (МЭК 62305). Его могут осуществлять, например, электрики-специалисты по молниезащите.

Общие правила техники безопасности



Шунтирование тока несет угрозу для жизни!

Без применения разделительного искрового разрядника возможно шунтирование тока через инструменты или металлические детали в зоне подключения труб.

Контакт во время удара молнии может вызвать опасные для жизни травмы.

Не кладите инструменты или металлические детали на трубы!

**ОСТОРОЖНО****Удары молнии опасны для жизни!**

Контакт с деталями, проводящими ток молнии, может вызвать опасные для жизни травмы. Не выполняйте работы на системах уравнивания потенциалов во время грозы!

**ОСТОРОЖНО****Применение деталей без токопроводящих способностей опасно для жизни!**

Детали без токопроводящих способностей могут разрушиться при ударе молнии. При выходе из строя разделительного искрового разрядника уравнивание потенциалов больше не гарантируется. При касании возможны опасные для жизни травмы. Устанавливайте только детали с токопроводящими способностями!

ВНИМАНИЕ!**Выход из строя вследствие недостаточного контакта проводов!**

Неправильно установленный соединительный кабель ухудшает электрическую проводимость. При выходе из строя системы уравнивания потенциалов молниезащита больше не гарантируется. Устанавливайте соединительный кабель правильно!

ВНИМАНИЕ!**Выход из строя вследствие коррозии!**

Коррозия возникает вследствие использования недопустимых сочетаний материалов. При выходе из строя системы уравнивания потенциалов молниезащита больше не гарантируется. Используйте только допустимые сочетания материалов!

Общая информация по монтажу

Для поддержания падения напряжения на низком уровне прокладывайте провода максимально коротко.

Устанавливайте только исправные устройства. Перед монтажом проверьте корпус и кабеля на предмет повреждений, например, трещин и разломов. Соблюдайте момент затяжки 16 Нм при монтаже болтов, пружинных шайб и гаек.

Разделительный искровой разрядник фиксируется с помощью соединительных скоб прямо на изоляционных фланцах и концах труб. Если искровой разрядник невозможно прикрепить непосредственно болтами, то можно приварить к концам труб фланцы

или болты, на которые будут устанавливаться соединительные скобы.

Установка изделия**ВНИМАНИЕ!****Выход из строя вследствие неправильного монтажа!**

Если разрядный промежуток сокращается из-за выступающих винтов на концах труб, то возможен пробой напряжением и выход из строя системы уравнивания потенциалов. Соединительный материал не должен выступать за концы труб или находиться слишком близко к изоляции!

Параллельный монтаж с EX ISG H 350, EX ISG H 350 2C, EX ISG H KU (рис. 4)

- Установите предварительно смонтированные соединительные скобы разделительного искрового разрядника с комплектующими для подключения на изоляционную деталь 4 ① и концы трубы 4 ③.
- Установите угловую соединительную скобу с комплектующими для подключения на изоляционную деталь 4 ① и конец трубы 4 ②.
- Подключите соединительный кабель разделительного искрового разрядника к угловой соединительной скобе с помощью комплектующих для подключения.

Вертикальный и параллельный монтаж с EX ISG H и AL EX ISG (рис. 5 и 6)

- Установите подходящую соединительную скобу с комплектующими для подключения на оба конца трубы ② и изолирующий фланец 5 ① или изолирующую деталь 6 ①.
- Установите разделительный искровой разрядник на соединительную скобу с помощью комплектующих для подключения.
- С помощью комплектующих для подключения установите соединительный кабель подходящей длины на разделительный искровой разрядник.
- Подключите соединительный кабель к соединительной скобе с помощью комплектующих для подключения.

Обслуживание продукта

Периодичность технического обслуживания в соответствии с МЭК/EN 62305-3 во взрывоопасной зоне ежегодно или после удара молнии, если он был зарегистрирован.

- Проверьте корпус и соединительный кабель на предмет повреждений.
- Проверьте подключения.
- Проверьте электрическую часть разделительного искрового разрядника на короткое замыкание или достаточную изоляцию ($R_{iso} \geq 500 \text{ кОм}/250 \text{ В}$).

Утилизация

- Упаковка утилизируется аналогично бытовым отходам
- Изделие утилизируется как отработанное электрическое и электронное оборудование

Соблюдайте местные предписания по утилизации отходов.

Технические характеристики

	Арт. №/ 5240 031/ 5240 030/ 5240 033/ 5240 032
МЭК/EN 62561-3	✓
МЭК/EN 62561-1	✓
I_{imp} (10/350 мкс)	100 кА
$U_{W AC}$ (50 Гц)	250 В
$U_{W DC}$	354 В
U_{imp} (1,2/50 мкс)	1,25 кВ
T_u	-20... +60 °C
Степень защиты	IP 67
Afk-5/GW 24	✓
Свойства материалов	Устойчивость к УФ-излучению и атмосферному воздействию
I_n (8/20 мкс)	100 кА
U_{aw} (50/60 Hz)	560 В (+ -25 %)
Токопроводящие способности	Класс H — высокая нагрузка
Место установки	Не подходит для монтажа в бетоне
Механические свойства	Не предусмотрено воздействие статической механической нагрузки
Вид соединения	Разъемное соединение
Допуск ATEX	
Маркировка взрывозащищенного оборудования в соответствии с EN 60079-0 и EN 60079-1: газы	II 2 G Ex db IIC T6 Gb
Маркировка взрывозащищенного оборудования в соответствии с EN 60079-0 и EN 60079-31: пыль	II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db
Допуск IECEx/ Допуск INMETRO	

	Арт. №/ 5240 031/ 5240 030/ 5240 033/ 5240 032
Маркировка взрывозащищенного оборудования в соответствии с (ABNT NBR) IEC 60079-0 и (ABNT NBR) IEC 60079-1: газы	Ex db IIC T6 Gb
Маркировка взрывозащищенного оборудования в соответствии с (ABNT NBR) IEC 60079-0 и (ABNT NBR) IEC 60079-31: пыль	Ex tb IIIC Db

PT

Tipo EX ISG H 350, Ref. 52400 31

Tipo EX ISG H, Ref. 52400 30 em combinação com cabos de ligação AL EX ISG 100/200/300, Referências 52401 02/04/06

Tipo EX ISG H 350 2L, Ref. 52400 33

Tipo EX ISG H KU, Ref. 52400 32

Descrição do produto

Expulsor equipotencial para ligação indireta em sistemas de tubagens, também adequado para áreas Ex.

Conecta partes do sistema separadas em condições de funcionamento normais em zonas interiores e exteriores.

É montado paralelamente ou verticalmente as seções de instalação em peças de isolamento ou flanges de isolamento:

- com cabo de ligação previamente montado (Tipo EX ISG H 350 (Imagem 1 ①)) para montagem paralela ou
- com cabo de ligação em separado em três comprimentos (Tipo EX ISG (Imagem 1 ④) e AL EX ISG 100/200/300 (Imagem 1 ②)) para montagem paralela e vertical,
- com parafusos M10, anilhas M10, porcas M10 (Imagem 1 ③).

Conectado através de um gancho conector adequado às condições de montagem:

- AB EX ISG S, versão reta (Imagem 3 ①)
- AB EX ISG SW, versão angular (Imagem 3 ②)
- AB EX ISG F, versão universal (Imagem 3 ③)

Grupo alvo

Apenas pessoas com formação qualificada podem executar trabalhos em sistemas de ligação equipotencial:

- No caso de instalações com proteção contra raios: formação em conformidade com VDE 0185-305 (IEC 62305), por exemplo, especialistas em proteção contra raios.
- No caso de instalações com proteção contra raios: formação em conformidade com VDE 0185-305 (IEC 62305), por exemplo, especialistas em proteção contra raios.

Instruções gerais de segurança



ATENÇÃO

Perigo de vida devido a interligações!

Sem interromper a ligação de corrente do centelhador através de ferramentas ou componentes metálicas na área de ligação dos tubos. O contato com raios pode causar ferimentos letais. Não pousar ferramentas ou componentes metálicas nos tubos! Não deposite nenhuma ferramenta ou componente metálico nos tubos!



ATENÇÃO

Perigo de vida devido a relâmpagos!

Componentes condutores de corrente de raios. O contato com raios pode causar ferimentos letais. Não executar trabalhos em ligações equipotenciais durante tempestades! Não executar trabalhos em sistemas de ligações equipotenciais durante tempestades!



ATENÇÃO

Perigo de vida ao utilizar componentes não condutores de corrente elétrica

Os componentes não condutores de corrente elétrica podem ser destruídos durante uma trovoadas. É possível ocorrer a perda de função do centelhador, a compensação de potencial deixa de estar garantida. Podem ocorrer lesões fatais mediante contato. Montar apenas os componentes não condutores de corrente elétrica!

ATENÇÃO

Perda de funcionalidade devido a contato inadequado do condutor!

O cabo de ligação instalado de forma incorreta afeta a condutividade elétrica. É possível ocorrer a perda de função da ligação equipotencial, a proteção contra raios deixa de estar garantida. Instalar o cabo de ligação corretamente!

ATENÇÃO

Perda funcional devido a corrosão!

Corrosão devido a combinações de materiais não permitidas. É possível ocorrer a perda de função da ligação equipotencial, a proteção contra raios deixa de estar garantida. Utilizar apenas combinações de materiais permitidas!

Considerações gerais para instalação

Selecione o caminho dos condutores o mais curto possível, de forma a manter a queda de tensão baixa. Instalar apenas dispositivos adequados. Ao apertar os parafusos, anilhas e porcas, respeitar sempre o torque de aperto de 16 Nm.

O centelhador está aparafusado com um gancho conector diretamente as peças de isolamento ou à flange de isolamento e as extremidades dos tubos. Se uma conexão direta por parafuso do não for possível, então podem ser utilizados terminais

soldado às extremidades do tubo, às quais a conexão braçadeiras estão montadas.

Instalar o produto

ATENÇÃO

Perda de função devido à instalação incorreta!

Se a distância de sobreposição for diminuída, devido a parafusos salientes na extremidade do tubo, pode ocorrer um pico de tensão e a perda de função da ligação equipotencial. Não instalar material de ligação através das extremidades do tubo, nem demasiado próximo ao isolamento!

Instalação paralela com EX ISG H 350, EX ISG H 350 2C, EX ISG H KU (Imagem 4)

- Pré-montagem dos ganchos de ligação do centelhado com equipamento de ligação instalado na peça de isolamento 4 ① e na extremidade do tubo 4 ③.
- Ganchos de ligação angulares com equipamento de ligação instalado na peça de isolamento 4 ① e na extremidade do tubo 4 ②.
- Cabo de ligação do centelhador com equipamento de ligação instalado ao gancho de ligação angular.

Instalação vertical e paralela com EX ISG H e AL EX ISG (Imagem 5 e 6)

- Instalar os ganchos de ligação adequados com equipamento de ligação em ambas as extremidades do tubo ② e na flange de isolamento 5 ① ou na peça de isolamento 6 ①.
- Centelhador com equipamento de ligação instalado no gancho de ligação.
- Cabo de ligação longo adequado com equipamento de ligação instalado no centelhador.
- Cabo com equipamento ligado ao gancho de ligação.

Efetuar a manutenção do produto

Intervalo de manutenção em conformidade com IEC/EN 62305-3 em área EX uma vez por ano ou após uma trovoadas, se conhecida/registada.

- Verifique se a caixa e o cabo de ligação não apresentam danos.
- Controlar ligações.
- Verifique se o expulsor elétrico apresenta curto-circuito ou capacidade de isolamento suficiente (Riso $\geq 500 \text{ k}\Omega/250 \text{ V}$).

Eliminação

- Eliminar a embalagem juntamente com o lixo doméstico
- Produtos como resíduos eletrônicos

Tenha em atenção aos regulamentos locais de eliminação do lixo.

Dados técnicos

	Ref.
	5240 031/ 5240 030/ 5240 033 / 5240 032
IEC/EN 62561-3	✓
IEC/EN 62561-1	✓
$I_{imp} (10/350 \mu s)$	100 kA
$U_{W, AC} (50 \text{ Hz})$	250 V
$U_{W, DC}$	354 V
$U_{imp} (1,2/50 \mu s)$	1,25 kV
T_u	- 20 °C ... + 60 °C
Grau de proteção	IP67
Afk-5/GW 24	✓
Caraterísticas do material	Resistente aos raios UV, resistente às condições atmosféricas/resistente aos raios UV, impermeável
$I_n (8/20 \mu s)$	100 kA
$U_{aw} (50/60 \text{ Hz})$	560 V (+ -25 %)
Capacidade de carga da corrente de raio	Classe H – elevada carga
Local de instalação	não é adequado à instalação em cimento
comportamento mecânico	não é adequado para carga mecânica estática
Tipo de ligação	ligação removível
Certificação ATEX	
Marcação Ex em conformidade com EN 60079-0 e EN 60079-1: gases	II 2 G Ex db IIC T6 Gb
Marcação Ex em conformidade com EN 60079-0 e EN 60079-31: poeiras	II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db
Certificação IECEx/Certificação INMETRO	
Marcação Ex em conformidade com (ABNT NBR) IEC 60079-0 e (ABNT NBR) IEC 60079-1: gases	Ex db IIC T6 Gb
Marcação Ex em conformidade com (ABNT NBR) IEC 60079-0 e (ABNT NBR) IEC 60079-31: poeiras	Ex tb IIIC Db

EU DECLARATION OF CONFORMITY
EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Manufacturer / Hersteller: **OBO Bettermann Holding GmbH & Co. KG**
Address / Anschrift: Postfach 1120 – D-58694 Menden
Tel. 02373/89-0 – Fax 02373/89-238
E-Mail: info@obo.de – www.obo.de

Product description / Produktbezeichnung: EX ISG H
(Article description / Artikelbezeichnung,
Article no. / Artikel-Nr.) 5240030

The above mentioned product is in line with the essential requirements of the below directive(s) and their modification directive(s) / Das vorstehend bezeichnete Produkt stimmt mit den wesentlichen Anforderungen der nachfolgenden Richtlinie(n) und deren Änderungsrichtlinien überein:

- Directive to ATEX 2014/34/EU
- Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/ EU L96/357
- Directive RoHS 2011/65/EU
-
-

For evaluation of the conformity following relevant standards were consulted:
Für die Beurteilung der Übereinstimmung wurden folgende einschlägige Normen herangezogen:

- EN 60079-0:2012+A11:2013
- EN 62561-3:2017
- EN 60079-1:2014
- EN 60079-31:2014

Additional Information (for example documents, test reports, restrictions, etc.) of the conformity assessment:
Weitere Informationen (z.B. Dokumente, Prüfberichte, Einschränkungen, etc.) zur Konformitätsbewertung:

- BVS 18 ATEX E 041 X
- BET 02-100-EXISG-Test-2017

Certificates by a notified body / Zertifikate einer benannten Stelle:

Address / Anschrift: Notified body number: 0158 / DEKRA EXAM GmbH, Bochum, Germany

References / Referent:

The last two figures of the year in which the CE marking was applied:
Die letzten beiden Ziffern des Jahres in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde: 18

X This declaration also applies for the products listed in the annex. (if marked with a cross)
Diese Erklärung gilt auch für die im Anhang aufgelisteten Produkte. (wenn angekreuzt)

This declaration certifies the conformity with the essential requirements of the indicated directive(s). It does not, however, covenant any characteristics. The instructions for safety and installation of the enclosed product documentation have to be observed.
Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den wesentlichen Anforderungen der genannten Richtlinie(n), enthält jedoch keine Zusage von Eigenschaften.
Die Sicherheits- und Einbauhinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

Menden, 2018-06-15

EU DECLARATION OF CONFORMITY
EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Annex on EU Declaration of Conformity
Anhang zur EU-Konformitätserklärung
date / vom 2018-06-15

Product description / Produktbezeichnung:
(Article description / Artikelbezeichnung,
Article no. / Artikel-Nr.)

The conformity with the essential requirements of the directive(s) is also certified by the declaration for the following products:
Die Konformität mit den wesentlichen Anforderungen der Richtlinie(n) wird auch für folgende Produkte bescheinigt:

<u>Artikel-Nr. / Article no.</u>	<u>Artikelbezeichnung / Article description</u>
5240031	EX ISG H 350
5240032	EX ISG H KU
5240033	EX ISG H 350 2L