



Racor atornillado para cables

Serie 8161/7, 8161/8



Índice

1	Indicaciones generales	3
1.1	Fabricante	3
1.2	Indicaciones relativas al manual de instrucciones	3
1.3	Otros documentos	3
1.4	Conformidad con las normas y disposiciones	3
2	Explicación de los símbolos	4
2.1	Símbolos en el presente manual de instrucciones	4
2.2	Indicaciones de advertencia	4
2.3	Símbolos en el aparato	5
3	Instrucciones de seguridad	5
3.1	Conservación del manual de instrucciones	5
3.2	Cualificación del personal	5
3.3	Utilización segura	6
3.4	Transformaciones y modificaciones	6
4	Construcción y funcionamiento del dispositivo	7
4.1	Función	7
5	Datos técnicos	7
6	Configuración	9
7	Transporte y almacenamiento	9
8	Montaje e instalación	10
8.1	Medidas / medidas de fijación	10
8.2	Montaje / desmontaje, posición de funcionamiento	12
9	Puesta en servicio	13
10	Funcionamiento	14
11	Mantenimiento y reparación	14
11.1	Mantenimiento	14
11.2	Trabajos de mantenimiento	14
11.3	Reparación	14
11.4	Devolución del dispositivo	15
12	Limpieza	15
13	Eliminación	15
14	Accesorios y piezas de repuesto	15

1 Indicaciones generales

1.1 Fabricante

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Alemania

Tel.: +49 7942 943-0
Fax: +49 7942 943-4333
Internet: www.r-stahl.com
Correo electrónico: info@stahl.de

1.2 Indicaciones relativas al manual de instrucciones

N° de identificación: 238947 / 8161617300
N° de publicación: 2018-01-19-BA00-III-es-02

El manual original es la edición en inglés.
Las mismas son jurídicamente vinculantes en todos los asuntos legales.

1.3 Otros documentos

- Hoja de datos
- Documentos en otros idiomas, véase www.r-stahl.com.

1.4 Conformidad con las normas y disposiciones

Certificados y declaración de conformidad CE: véase www.r-stahl.com.
El aparato posee de una homologación IECEx. Véase la página web de IECEx:
<http://iecex.iec.ch/>
Otros certificados nacionales se encuentran disponibles para su descarga en el siguiente enlace: <https://r-stahl.com/en/global/products/support/downloads/>.

2 Explicación de los símbolos

2.1 Símbolos en el presente manual de instrucciones

Símbolo	Significado
	Indicaciones y recomendaciones para el uso del dispositivo
	Peligro debido a atmósfera potencialmente explosiva

2.2 Indicaciones de advertencia

Es importante que cumpla con las indicaciones de advertencia para minimizar el riesgo constructivo y debido al funcionamiento. Las advertencias se estructuran de la siguiente manera:

- Palabras de señalización: PELIGRO, ADVERTENCIA, ATENCIÓN, AVISO
- Tipo y fuente del peligro/los daños
- Consecuencias del peligro
- Acometa contramedidas para evitar el peligro o los daños

	PELIGRO
	Peligros para personas La inobservancia de las instrucciones provoca lesiones graves o mortales en personas.
	ADVERTENCIA
	Peligros para personas La inobservancia de las instrucciones puede provocar lesiones graves o mortales en personas.
	ATENCIÓN
	Peligros para personas La inobservancia de las instrucciones puede provocar lesiones leves en personas.
AVISO	
	Prevención de daños materiales La inobservancia de las instrucciones puede provocar daños materiales en el aparato y/o su entorno.

2.3 Símbolos en el aparato

Símbolo	Significado
	Marcado CE conforme a la directiva vigente.
	Dispositivo certificado conforme al marcado para áreas potencialmente explosivas.

ES

3 Instrucciones de seguridad

3.1 Conservación del manual de instrucciones

- Leer el manual de instrucciones de forma cuidadosa.
- Conservar las instrucciones de uso en el lugar de instalación del aparato.
- Tener en cuenta los documentos vigentes y las instrucciones de uso de los aparatos que se conectan.

3.2 Cualificación del personal

Para las tareas descritas en el presente manual de instrucciones se requiere un personal técnico cualificado correspondiente. Esto rige sobre todo para los trabajos en los sectores de:

- Estudio de proyectos
- Montaje/desmontaje del aparato
- Instalación (eléctrica)
- Puesta en marcha
- Mantenimiento, reparación, limpieza

El personal técnico que ejecuta estas tareas debe poseer un nivel de conocimientos que abarque las normas y disposiciones nacionales relevantes.

Para las tareas en atmósferas potencialmente explosivas se requieren conocimientos adicionales. R. STAHL recomienda un nivel de conocimientos descrito en las siguientes normas:

- IEC/EN 60079-14 (Diseño, elección y realización de las instalaciones eléctricas)
- IEC/EN 60079-17 (Inspección y mantenimiento de instalaciones eléctricas)
- IEC/EN 60079-19 (Reparación, revisión y reconstrucción de material)

3.3 Utilización segura

Antes del montaje

- Lea y cumpla las indicaciones de seguridad recogidas en este manual de instrucciones.
- Asegúrese de que el personal competente entienda completamente el contenido de este manual de instrucciones.
- Utilice el dispositivo únicamente conforme a lo previsto y solamente para la finalidad permitida.
- Si las condiciones de funcionamiento no están recogidas en los datos técnicos del dispositivo, consulte inmediatamente a R. STAHL Schaltgeräte GmbH.
- Asegúrese de que el dispositivo no presente daños.
- No nos responsabilizamos de los daños surgidos por un mal uso o uso indebido, así como de daños causados por no seguir las instrucciones de este manual.

En el montaje y la instalación

- El montaje y la instalación solo pueden ser realizados por personal cualificado y autorizado (véase el apartado "Cualificación del personal").
- Instalar el aparato únicamente en zonas aptas por su identificación.
- Durante la instalación y la operación, observar la información (valores característicos y condiciones nominales de funcionamiento) contenida en las placas de datos y características, así como las placas indicadoras en el aparato.
- Antes de la instalación, asegúrese de que el aparato no presente daños.
- El racor atornillado para cables es solo apto para instalaciones fijas, dado que no está permitida la carga sobre la unión roscada.
- El modelo con tornillo de presión azul solo está previsto para conductores de circuitos eléctricos de seguridad intrínseca.

Puesta en marcha, mantenimiento, reparación

- La puesta en marcha y el mantenimiento solo pueden ser realizados por personal cualificado y autorizado (véase el apartado "Cualificación del personal").
- Antes de la puesta en marcha, asegúrese de que el aparato no presente daños.
- Solo trabajos de mantenimiento debe realizarse tal como se describen en el presente manual de instrucciones.

3.4 Transformaciones y modificaciones

	<p style="text-align: center;">PELIGRO</p> <p>¡Peligro de explosión por reconstrucciones o modificaciones en el aparato!</p> <p>La inobservancia provoca lesiones graves o mortales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No reconstruir o modificar el aparato.
	<p>No se asume la responsabilidad ni existe garantía para los daños producidos por reconstrucciones o modificaciones.</p>

4 Construcción y funcionamiento del dispositivo

	PELIGRO
	<p>Peligro de explosión por uso no conforme a lo previsto La inobservancia provoca lesiones graves o mortales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emplear el aparato solo conforme a las condiciones de funcionamiento especificadas en el presente manual de instrucciones. • Emplear el aparato solo conforme a las aplicaciones indicadas en el presente manual de instrucciones.

ES

4.1 Función

Aplicaciones

El racor atornillado para cables del tipo 8161 sirve para introducir cables y conductores colocados de manera fija en equipos eléctricos con el tipo de protección de encendido de seguridad aumentada, es decir, cuenta con certificación para el uso en áreas potencialmente explosivas de las zonas 1 y 2 y de las zonas 21 y 22. La zona de sujeción es apta para diámetros de cable de 1 a 48 mm.

5 Datos técnicos

Protección contra explosiones

Global (IECEX)

Gas y polvo	IECEX PTB 14.0011X
	Ex eb IIC Gb
	Ex tb IIIC Db

Europa (ATEX)

Gas y polvo	PTB 14 ATEX 1008X
	⊕ II 2 G Ex eb IIC Gb
	⊕ II 2 D Ex tb IIIC Db

Certificaciones y aprobaciones

Certificaciones	IECEX, ATEX, Kazajistán (TR), Corea (KCs), Rusia (TR), Bielorrusia (TR)
-----------------	---

Datos técnicos

Condiciones ambientales

Temperatura ambiente	Estándar: -40 ... +75 °C Temperatura baja: 8161/-...-...-...LT.: -60 ... +75 °C
Utilización en altura	< 2000 m

Datos mecánicos

Material	
Racor	Sin halógenos, poliamida, reforzado con fibras de vidrio, ignífugo, autoextinguible
Resistencia superficial	$\leq 10^{13} \Omega$
Tipo de protección	IP66, IP68 con 5 bar 30 min (protección IP según IEC/EN 60529)
Color	8161/7: empalmes negros, tuercas de caperuza negras (Ex e) 8161/8: empalmes negros, tuercas de caperuza azules (Ex i)
Resistencia a los golpes	Tamaño de rosca
	M12 x 1,5
	M16 x 1,5
	8161/-...-...-...T. aire.
	Para temperaturas ambiente entre -60 ... -40 °C: El montaje solo se debe realizar en zonas con un bajo riesgo de daños mecánicos. En caso contrario, proteger el racor atornillado para cables de los daños mecánicos.

Instalación/montaje

Montaje	Grosor de la pared o la brida para montar los racores atornillados para cables				
	Grosor de la pared o brida en el montaje en alojamientos roscados		en el montaje con contratuerca en orificios de paso		
Tamaño de rosca	Paredes de plástico moldeado	Paredes de metal	Paredes de plástico moldeado	Paredes de metal	Altura mínima de la contratuerca
	en mm	en mm	en mm	en mm	en mm
M12 x 1,5 M16 x 1,5 M20 x 1,5 M25 x 1,5	≥ 3	≥ 3	2 ... 6,5	1 ... 6,5	3,0
M32 x 1,5 M40 x 1,5 M50 x 1,5 M63 x 1,5	≥ 3	≥ 3	2 ... 8	1 ... 8	3,5 4,0 5,5 5,5

Datos técnicos

Par de apriete	Tamaño del racor atornillado para cables	Rosca de conexión en Nm a 20 °C	Tuerca ciega en Nm a 20 °C
	M12 x 1,5	2,0	2,0
M16 x 1,5	1,8	1,3	
M20 x 1,5	2,3	1,5	
M25 x 1,5	3,0	2,0	
M32 x 1,5	4,5	3,0	
M40 x 1,5	11,0	10,0	
M50 x 1,5	13,0	12,0	
M63 x 1,5	17,0	16,0	

ES

Para más datos técnicos, consulte www.r-stahl.com.

6 Configuración

En el estudio de proyectos de utilización del racor atornillado para cables de la serie 8161 se deben observar, entre otros puntos, los siguientes:

- Utilizar el racor atornillado para cables únicamente en carcasas aptas para el tipo de protección de encendido "Ex e" y "Ex i".
- Determinar el tamaño deseado de rosca mediante la posible zona de sujeción del racor atornillado para cables.
- Ajustar el diámetro del conductor con la zona de sujeción del racor atornillado para cables y la correspondiente rosca de conexión.
- Comprobar si la rosca de conexión del racor atornillado para cables es suficiente para la zona de requerimiento.

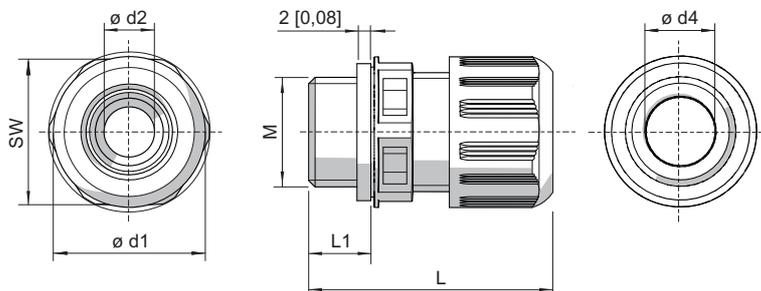
7 Transporte y almacenamiento

- Transportar y almacenar el dispositivo únicamente en su embalaje original.
- Almacenar el dispositivo en un lugar seco (sin condensación) y libre de vibraciones.
- No tumbar el dispositivo.

8 Montaje e instalación

8.1 Medidas / medidas de fijación

Esquema de medidas (todas las medidas en mm [pulgadas]) – Se reserva el derecho a modificaciones



04667E00

Racores atornillados para cables de la serie 8161

Racores atornillados para cables sin protección contra dobleces (todas las medidas en mm [pulgadas])

Tamaño de rosca	Ancho de boca	L	L con rosca larga	L1	L1 como rosca larga	Zona de sujeción	Zona de sujeción + IJR *)	d1	d2	d4
M12 x 1,5	16 [0,63]	29 ... 34 [1,14 ... 1,34]	35 ... 40 [1,38 ... 1,57]	9 [0,35]	15 [0,59]	3 ... 6 [0,12 ... 0,24]	1 ... 3 [0,04 ... 0,12]	18 [0,71]	7,3 [0,29]	6,3 [0,25]
M16 x 1,5	20 [0,79]	31 ... 37 [1,22 ... 1,46]	37 ... 43 [1,46 ... 1,69]	9 [0,35]	15 [0,59]	4,5 ... 9 [0,19 ... 0,35]	2 ... 6 [0,08 ... 0,24]	22 [0,87]	10,3 [0,41]	9,3 [0,37]
M20 x 1,5	24 [0,94]	36 ... 43 [1,42 ... 1,70]	41 ... 48 [1,61 ... 1,89]	10 [0,39]	15 [0,59]	7 ... 13 [0,28 ... 0,51]	4 ... 8 [0,16 ... 0,31]	27 [1,06]	13,3 [0,52]	13,3 [0,52]
M25 x 1,5	29 [1,14]	38 ... 46 [1,50 ... 1,81]	43 ... 51 [1,69 ... 2,01]	10 [0,39]	15 [0,59]	10 ... 17 [0,39 ... 0,67]	7 ... 12 [0,28 ... 0,47]	32 [1,26]	17,3 [0,68]	17,3 [0,68]
M32 x 1,5	36 [1,42]	42 ... 50 [1,65 ... 1,97]	45 ... 53 [1,77 ... 2,09]	12 [0,47]	15 [0,59]	13 ... 21 [0,51 ... 0,83]	9 ... 14 [0,35 ... 0,55]	40 [1,57]	21,3 [0,84]	21,3 [0,84]
M40 x 1,5	46 [1,81]	52 ... 65 [2,05 ... 2,56]	58 ... 71 [2,28 ... 2,80]	12 [0,47]	18 [0,71]	17 ... 28 [0,67 ... 1,10]	12 ... 20 [0,47 ... 0,79]	51 [2,01]	28,3 [1,11]	30 [1,18]
M50 x 1,5	55 [2,17]	59 ... 72 [2,32 ... 2,83]	63 ... 76 [2,48 ... 2,99]	14 [0,55]	18 [0,71]	23 ... 35 [0,91 ... 1,38]	16 ... 25 [0,63 ... 0,98]	61 [2,40]	35,3 [1,39]	40 [1,57]
M63 x 1,5	68 [2,68]	64 ... 78 [2,52 ... 3,07]	67 ... 81 [2,64 ... 3,19]	15 [0,59]	18 [0,71]	34 ... 48 [1,34 ... 1,89]	28 ... 38 [1,10 ... 1,50]	75 [2,95]	48,3 [1,90]	53 [2,09]

*) Inserto de junta reducida

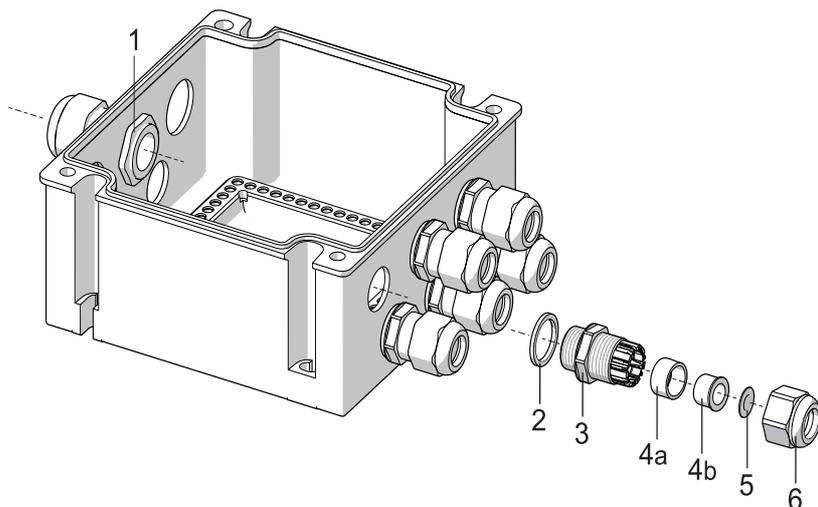
Esquema de medidas (todas las medidas en mm [pulgadas]) – Se reserva el derecho a modificaciones

Racores atornillados para cables con inserto de junta múltiple (todas las medidas en mm [pulgadas])

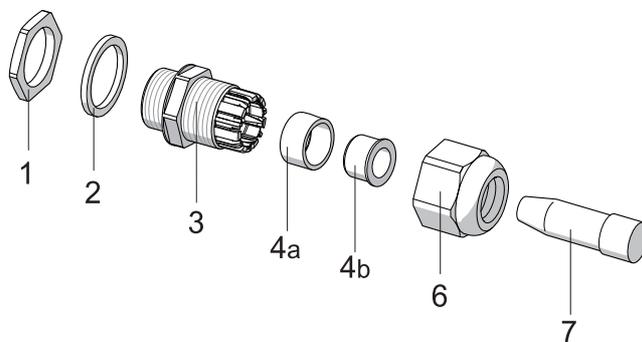
Tamaño de rosca	Ancho de boca	L	L1	Zona de sujeción	d1
M25 x 1,5 MFD-04035	29 [1,14]	38 ... 46 [1,50 ... 1,81]	10 [0,39]	4 x 3,2 ... 3,5 [4 x 0,13 ... 0,14]	32 [1,26]
M25 x 1,5 MFD-04040	29 [1,14]	38 ... 46 [1,50 ... 1,81]	10 [0,39]	4 x 3,6 ... 4,0 [4 x 0,14 ... 0,16]	32 [1,26]
M25 x 1,5 MFD-04045	29 [1,14]	38 ... 46 [1,50 ... 1,81]	10 [0,39]	4 x 4,1 ... 4,5 [4 x 0,16 ... 0,18]	32 [1,26]
M25 x 1,5 MFD-04052	29 [1,14]	38 ... 46 [1,50 ... 1,81]	10 [0,39]	4 x 4,7 ... 5,2 [4 x 0,19 ... 0,20]	32 [1,26]
M25 x 1,5 MFD-04060	29 [1,14]	38 ... 46 [1,50 ... 1,81]	10 [0,39]	4 x 5,4 ... 6,0 [4 x 0,21 ... 0,24]	32 [1,26]
M32 x 1,5 MFD-04050	36 [1,42]	42 ... 50 [1,65 ... 1,97]	12 [0,47]	4 x 4,5 ... 5,0 [4 x 0,18 ... 0,20]	40 [1,57]
M32 x 1,5 MFD-04070	36 [1,42]	42 ... 50 [1,65 ... 1,97]	12 [0,47]	4 x 6,3 ... 7,0 [4 x 0,25 ... 0,28]	40 [1,57]

ES

8.2 Montaje / desmontaje, posición de funcionamiento



15771E00



15714E00

Leyenda

- 1 = Tuerca hexagonal
- 2 = Anillo de junta
- 3 = Rosca de conexión
- 4a = Inserto de junta (simple o múltiple)
- 4b = Inserto de junta reducida (IJR)
- 5 = Protección antipolvo
- 6 = Tuerca ciega
- 7 = Tapón

Montaje del racor atornillado para cables

<p>15727E00</p> <p>15775E00</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Introducir el racor atornillado para cables con la rosca de conexión (3) por la carcasa y asegurarlo con una tuerca hexagonal (1). • Atornillar el racor atornillado para cables (3) con la rosca de conexión en la carcasa. • Aflojar la tuerca ciega (6). • Retirar la protección antipolvo (5). • Opcional: inserto de junta reducida (4b). • Introducir el cable por el racor atornillado para cables. • Apretar la tuerca ciega (6).
---------------------------------	---

ES



Observar los pares de apriete admisibles (véanse "Datos técnicos"). El diámetro del cable debe corresponderse con la zona de sujeción del racor atornillado para cables.

9 Puesta en servicio

	<p style="text-align: center;">PELIGRO</p> <p>¡Peligro de explosión por una instalación incorrecta! La inobservancia provoca lesiones graves o mortales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes de poner en marcha el aparato, compruebe que su instalación sea correcta. • Cumplir las disposiciones nacionales.
--	--

Antes de la puesta en marcha asegurarse de lo siguiente:

- Controlar que el paso para conductores de protección no esté dañado.
- Controlar que esté el anillo de junta / inserto de junta y que se encuentra montado correctamente.
- Controlar que la superficie de apoyo para la junta sea plana.
- Sellar los racores atornillados para cables no utilizados con tapones certificados conforme a la directiva 2014/34/CE o IEC y los orificios no utilizados con tapones de cierre certificados conforme a la directiva 2014/34/CE o IEC. Al utilizar insertos de junta reducida o insertos de junta múltiple, asegurarse de que el sellado sea adecuado.

10 Funcionamiento

Durante el funcionamiento se deben realizar trabajos de mantenimiento en intervalos periódicos (véase el capítulo "Mantenimiento") para garantizar el funcionamiento seguro.

ES

11 Mantenimiento y reparación

11.1 Mantenimiento

- Consultar el tipo y el alcance de las comprobaciones en las correspondientes normativas nacionales.
- Adaptar los intervalos de inspección a las condiciones de funcionamiento.

Durante el mantenimiento del dispositivo se deben comprobar al menos los siguientes puntos:

- Daños en los anillos de junta y los insertos de junta,
- Formación de grietas y otros daños visibles en los racores atornillados para cables,
- Cumplimiento de las temperaturas admisibles (según IEC/EN 60079-0).

11.2 Trabajos de mantenimiento

	Observar las correspondientes disposiciones nacionales vigentes.
---	--

11.3 Reparación

	PELIGRO
	<p>¡Peligro de explosión por reparación inadecuada! La inobservancia provoca lesiones graves o mortales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las reparaciones en los aparatos solo pueden ser realizadas por R. STAHL Schaltgeräte GmbH.
	Sustituir el dispositivo.

11.4 Devolución del dispositivo

- La devolución y el embalaje de los aparatos solo puede realizarse tras consultar a R. STAHL. Para ello contacte con la filial correspondiente de R. STAHL.

Para la devolución en caso de reparación/requerir asistencia técnica, está a su disposición el servicio de atención al cliente de R. STAHL.

- Póngase en contacto personalmente con el servicio de atención al cliente.

o

- Visite la página web www.stahl.com.
- En «Soporte» > «Formular RMA» > Seleccionar «Solicitar certificado RMA».
- Complimentar el formulario y enviar.
Se confirmará la recepción. El servicio de atención al cliente de R. STAHL se pondrá en contacto con usted. Tras la consulta recibirá un certificado RMA.
- Envíe el aparato junto con el certificado RMA en el embalaje a R. STAHL Schaltgeräte GmbH (véase la dirección en el apartado 1.1).

12 Limpieza

- Limpiar el dispositivo únicamente con un paño, cepillo, aspirador o similar.
- En la limpieza en húmedo, usar agua o agentes suaves, no abrasivos ni que provoquen ralladuras.
- No usar detergentes agresivos o diluyentes.

13 Eliminación

- Observar la normativa nacional y local, así como las disposiciones sobre eliminación.
- Separar los materiales a los efectos del reciclaje.
- Asegurar la eliminación sin impacto ambiental de todos los componentes, conforme con las disposiciones legales.

14 Accesorios y piezas de repuesto

AVISO

Fallo de funcionamiento o daños en el aparato debido al uso de componentes no originales.

La inobservancia puede provocar daños materiales.

- Solo utilizar accesorios y piezas de repuesto originales de R. STAHL Schaltgeräte GmbH.



Para accesorios y repuestos ver la ficha técnica en nuestro sitio web www.r-stahl.com.

EU Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité UE



R. STAHL Schaltgeräte GmbH • Am Bahnhof 30 • 74638 Waldenburg, Germany
 erklärt in alleiniger Verantwortung, *declares in its sole responsibility, déclare sous sa seule responsabilité,*

dass das Produkt: **Kabel- und Leitungseinführung**
that the product: Cable gland
que le produit: Entrées de câbles

Typ(en), type(s), type(s): **8161/7**
8161/8

mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.
is in conformity with the requirements of the following directives and standards.
est conforme aux exigences des directives et des normes suivantes.

Richtlinie(n) / Directive(s) / Directive(s)		Norm(en) / Standard(s) / Norme(s)
2014/34/EU	ATEX-Richtlinie	EN IEC 60079-0:2018
2014/34/EU	<i>ATEX Directive</i>	EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018
2014/34/UE	<i>Directive ATEX</i>	EN 60079-31:2014
Kennzeichnung, marking, marquage:		 II 2 G Ex eb IIC Gb II 2 D Ex tb IIIC Db
EU Baumusterprüfbescheinigung: <i>EU Type Examination Certificate:</i> <i>Attestation d'examen UE de type:</i>		PTB 14 ATEX 1008 X (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany, NB0102)
Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie: <i>Product standards according to Low Voltage Directive:</i> <i>Normes des produit pour la Directive Basse Tension:</i>		EN 62444:2013
2014/30/EU	EMV-Richtlinie	Nicht zutreffend nach Artikel 2, Absatz (2) d).
2014/30/EU	<i>EMC Directive</i>	<i>Not applicable according to article 2, paragraph (2) d).</i>
2014/30/UE	<i>Directive CEM</i>	<i>Non applicable selon l'article 2, paragraphe (2) d).</i>
2011/65/EU	RoHS-Richtlinie	EN IEC 63000:2018
2011/65/EU	<i>RoHS Directive</i>	
2011/65/UE	<i>Directive RoHS</i>	



Waldenburg, 2021-05-31

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

i.V.


 Holger Semrau
 Leiter Entwicklung Schaltgeräte
Director R&D Switchgear
Directeur R&D Appareillage

i.V.


 Jürgen Freimüller
 Leiter Qualitätsmanagement
Director Quality Management
Directeur Assurance de Qualité