



Kabeleinführungstülle

Reihe 8169/1

– Für künftige Verwendung aufbewahren! –

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Angaben.....	3
1.1	Hersteller.....	3
1.2	Zu dieser Betriebsanleitung	3
1.3	Weitere Dokumente	3
1.4	Konformität zu Normen und Bestimmungen	3
2	Erläuterung der Symbole	4
2.1	Symbole in der Betriebsanleitung	4
2.2	Symbole am Gerät.....	4
3	Sicherheit.....	5
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
3.2	Qualifikation des Personals	5
3.3	Restrisiken	6
4	Transport und Lagerung	6
5	Projektierung.....	7
6	Montage und Installation.....	9
6.1	Montage / Demontage	9
6.2	Installation.....	13
7	Inbetriebnahme.....	13
8	Betrieb.....	13
9	Instandhaltung, Wartung, Reparatur.....	13
9.1	Instandhaltung	13
9.2	Wartung	13
9.3	Reparatur.....	13
10	Rücksendung	14
11	Reinigung.....	14
12	Entsorgung.....	14
13	Zubehör und Ersatzteile.....	14
14	Anhang A.....	15
14.1	Technische Daten	15
15	Anhang B.....	16
15.1	Maßangaben / Befestigungsmaße.....	16

1 Allgemeine Angaben

1.1 Hersteller

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Germany

Tel.: +49 7942 943-0
Fax: +49 7942 943-4333
Internet: r-stahl.com
E-Mail: info@r-stahl.com

1.2 Zu dieser Betriebsanleitung

- ▶ Diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, vor Gebrauch aufmerksam lesen.
- ▶ Alle mitgeltenden Dokumente beachten (siehe auch Kapitel 1.3)
- ▶ Betriebsanleitung während der Lebensdauer des Geräts aufbewahren.
- ▶ Betriebsanleitung dem Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zugänglich machen.
- ▶ Betriebsanleitung an jeden folgenden Besitzer oder Benutzer des Geräts weitergeben.
- ▶ Betriebsanleitung bei jeder von R. STAHL erhaltenen Ergänzung aktualisieren.

ID-Nr.: 285616 / 816960300010
Publikationsnummer: 2021-11-16·BA00·III·de·00

Die Originalbetriebsanleitung ist die deutsche Ausgabe.
Diese ist rechtsverbindlich in allen juristischen Angelegenheiten.

1.3 Weitere Dokumente





- Datenblatt
- Dokumente in weiteren Sprachen, siehe r-stahl.com.

1.4 Konformität zu Normen und Bestimmungen



- IECEX, ATEX, EU-Konformitätserklärung und weitere nationale Zertifikate stehen unter folgendem Link zum Download bereit: <https://r-stahl.com/de/global/support/downloads/>.
- IECEX zusätzlich unter: <http://iecex.iec.ch/>

2 Erläuterung der Symbole

2.1 Symbole in der Betriebsanleitung

Symbol	Bedeutung
	Hinweis zum leichteren Arbeiten
 GEFAHR!	Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zum Tod oder zu schweren Verletzungen mit bleibenden Schäden führen kann.
 WARNUNG!	Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zu schweren Verletzungen führen kann.
 VORSICHT!	Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zu leichten Verletzungen führen kann.
HINWEIS!	Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zu Sachschäden führen kann.

2.2 Symbole am Gerät

Symbol	Bedeutung
NB 0158 <small>16338E00</small>	Benannte Stelle für Qualitätsüberwachung.
 <small>02198E00</small>	Gerät gemäß Kennzeichnung für explosionsgefährdete Bereiche zertifiziert.
 <small>11048E00</small>	Sicherheitshinweise, welche unerlässlich zur Kenntnis genommen werden müssen: Bei Geräten mit diesem Symbol sind die entsprechenden Daten und / oder die sicherheitsrelevanten Hinweise der Betriebsanleitung zu beachten!

3 Sicherheit

Das Gerät wurde nach dem aktuellen Stand der Technik unter anerkannten sicherheitstechnischen Regeln hergestellt. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. eine Beeinträchtigung des Geräts, der Umwelt und von Sachwerten entstehen.

- ▶ Gerät nur einsetzen
 - in unbeschädigtem Zustand
 - bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst
 - unter Beachtung dieser Betriebsanleitung.

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kabeleinführungstülle Reihe 8169/1 dient zur Einführung festverlegter Leitungen in elektrische Betriebsmittel der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit.

Sie ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 zertifiziert.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Beachtung dieser Betriebsanleitung und der mitgeltenden Dokumente, z.B. der Datenblätter. Alle anderen Anwendungen sind nur nach Freigabe der Firma R. STAHL bestimmungsgemäß.

3.2 Qualifikation des Personals

Für die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten ist eine entsprechend qualifizierte Fachkraft erforderlich. Dies gilt vor allem für Arbeiten in den Bereichen

- Projektierung
- Montage/Demontage des Geräts
- Installation
- Inbetriebnahme
- Instandhaltung, Reparatur, Reinigung

Fachkräfte, die diese Tätigkeiten ausführen, müssen einen Kenntnisstand haben, der relevante nationale Normen und Bestimmungen umfasst.

Für Tätigkeiten in explosionsgefährdeten Bereichen sind weitere Kenntnisse erforderlich! R. STAHL empfiehlt einen Kenntnisstand, der in folgenden Normen beschrieben wird:

- IEC/EN 60079-14 (Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen)
- IEC/EN 60079-17 (Prüfung und Instandhaltung elektrischer Anlagen)
- IEC/EN 60079-19 (Gerätereparatur, Überholung und Regenerierung)

3.3 Restrisiken

3.3.1 Explosionsgefahr

Im explosionsgefährdeten Bereich kann, trotz Konstruktion des Geräts nach aktuellem Stand der Technik, eine Explosionsgefahr nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

- ▶ Alle Arbeitsschritte im explosionsgefährdeten Bereich stets mit größter Sorgfalt durchführen!
- ▶ Gerät nur unter Einhaltung der Technischen Daten (siehe Kapitel "Technische Daten") transportieren, lagern, projektieren, montieren und betreiben.

Mögliche Gefahrenmomente ("Restrisiken") können nach folgenden Ursachen unterschieden werden:

Mechanische Beschädigung

Während des Transports, der Montage oder der Inbetriebnahme können die Komponenten der Kabeleinführungstülle beschädigt werden. Solche Beschädigungen können unter anderem den Explosionsschutz des Geräts teilweise oder komplett aufheben.

Explosionen mit tödlichen oder schweren Verletzungen von Personen können die Folge sein.

- ▶ Gerät nur in Originalverpackung oder gleichwertiger Verpackung transportieren.
- ▶ Verpackung und Gerät auf Beschädigung prüfen. Beschädigungen umgehend an R. STAHL melden. Beschädigtes Gerät nicht montieren und nicht in Betrieb nehmen.

Unsachgemäße Montage, Installation, Inbetriebnahme, Instandhaltung oder Reinigung

Grundlegende Arbeiten wie Montage, Installation, Inbetriebnahme, Instandhaltung oder Reinigung des Geräts dürfen nur nach gültigen nationalen Bestimmungen des Einsatzlandes und von qualifizierten Personen durchgeführt werden. Ansonsten kann der Explosionsschutz aufgehoben werden. Explosionen mit tödlichen oder schweren Verletzungen von Personen können die Folge sein.

- ▶ Montage, Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung nur durch qualifizierte und autorisierte Personen (siehe Kapitel 3.2) durchführen lassen.
- ▶ Kabeleinführungstülle nur in ortsfeste Installation vorsehen, da eine Zugbelastung auf die Leitungseinführung nicht zulässig ist.
- ▶ Kabeleinführungstülle nicht biegen oder knicken.
- ▶ Bei der Montage die vorgegebenen Parameter exakt einhalten, v.a. Bohrdurchmesser, Wandstärke, Kollisionsrahmen und Anzugsdrehmomente, siehe Kapitel "Produktauswahl und Projektierung", "Montage und Installation" und Kapitel "Technische Daten".
- ▶ Vor der Inbetriebnahme Montage auf Korrektheit prüfen (siehe Kapitel "Inbetriebnahme").

4 Transport und Lagerung

- ▶ Gerät sorgfältig und unter Beachtung der Sicherheitshinweise (siehe Kapitel "Sicherheit") transportieren und lagern.

5 Projektierung

Bei der Projektierung muss Folgendes beachtet werden:

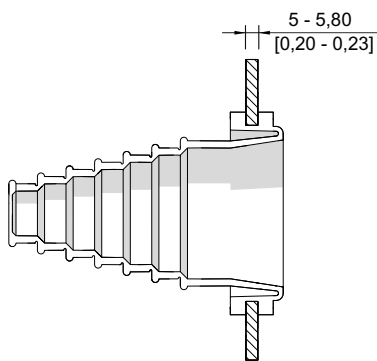
- ▶ Kabeleinführungstülle nur bei Gehäusen einsetzen, die für Zündschutzart "Ex e" und "Ex i" geeignet sind.
- ▶ Kontrollieren, ob die Auflagefläche für die Kabeleinführungstülle plan ist.
- ▶ Durchmesser der zu verlegenden Leitung auf den Klemmbereich der Kabeleinführungstülle abstimmen.
- ▶ Verwendung einer Zugentlastung der Ausführung B nach DIN EN 62444. Optional kann die Zugentlastung der Fa. R. STAHL verwendet werden.

i Der Klemmbereich der Kabeleinführungstülle reicht von 22 ... 57 mm.

- ▶ Folgende Abmessungen berücksichtigen:

Wandstärke

alle Maße in mm [Zoll]

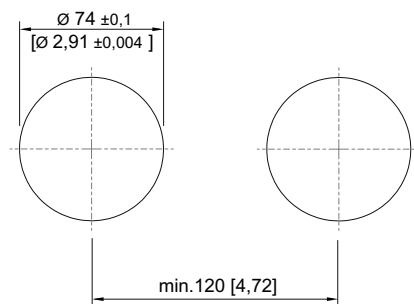


22842E00

i Einbau in Flansch oder Gehäusewand aus Kunststoff oder Metall möglich.

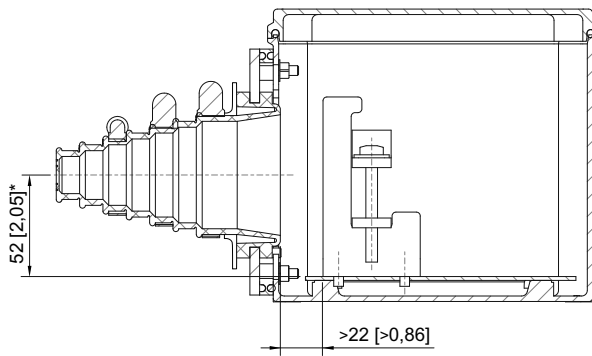
Bohrbild Kabeleinführungstülle

alle Maße in mm [Zoll]



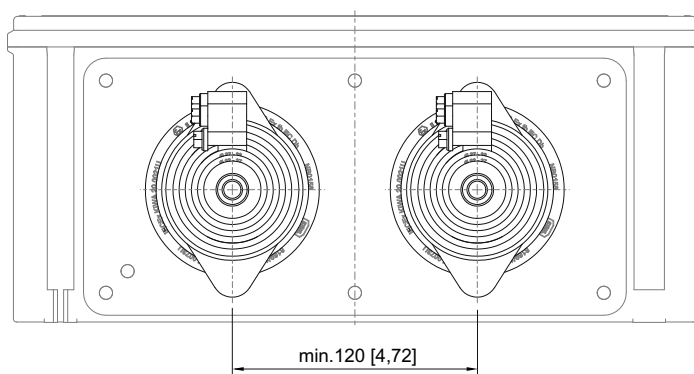
22639E00

Positionierung der Zugentlastung (optional, nur für fest verlegte Leitungen)
 alle Maße in mm [Zoll]



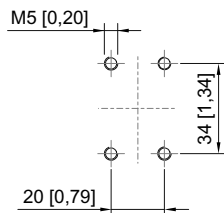
22644E00

*) Einbau Zugentlastung: Abstand von Kabeleinführungsstüle zur Auflagefläche Zugentlastung



22679E00

Bohrbild Zugentlastung
 alle Maße in mm [Zoll]



22640E00

- Zugentlastung in Flucht zur Leitung / Kabeleinführungsstüle planen.

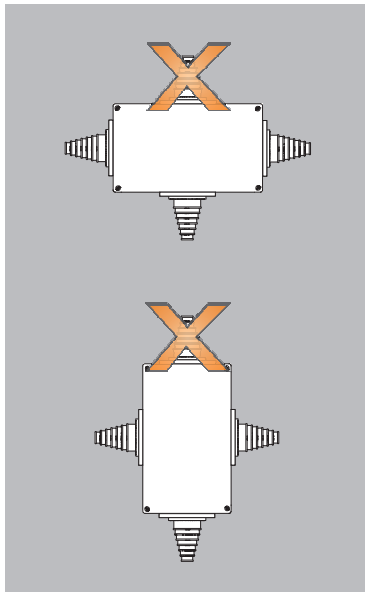
6 Montage und Installation

6.1 Montage / Demontage

- ▶ Gerät sorgfältig und nur unter Beachtung der Sicherheitshinweise (siehe Kapitel "Sicherheit") montieren.
- ▶ Folgende Einbaubedingungen und Montageanweisungen genau durchlesen und exakt befolgen.

6.1.1 Gebrauchslage

- ▶ Kabeleinführungstülle nur in der Grafik gezeigten Position montieren.



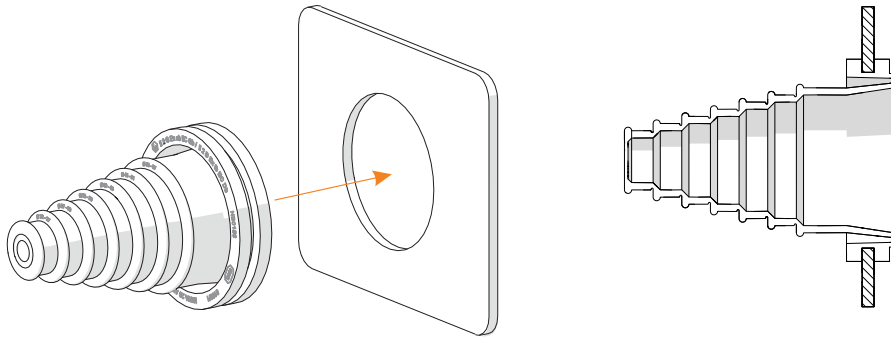
22693E00

6.1.2 Montage Kabeleinführungstülle

⚠ GEFAHR! Explosionsgefahr durch zu große oder scharfkantige Bohrung in der Einbauwand!

Nichtbeachten führt zu tödlichen oder schweren Verletzungen.

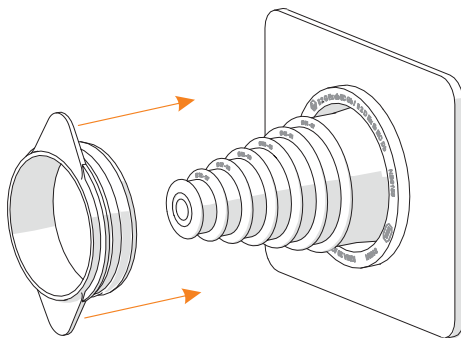
- ▶ Vor Montage der Kabeleinführungstülle Bohrdurchmesser und Wandstärke kontrollieren.
- ▶ Sicherstellen, dass die Bohrung gratfrei ist.



22683E00

22686E00

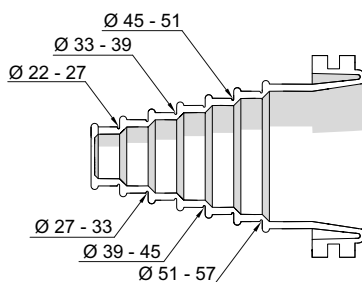
- ▶ Kabeleinführungstülle in der Bohrung montieren.



22684E00

- ▶ Druckring an der eingezeichneten Position plan und vollständig montieren.

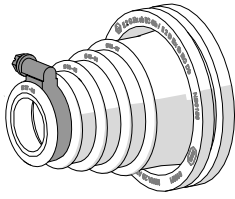
i Zur leichteren Montage des Druckrings kann ein für Chloropren-Kautschuk (CR) geeignetes Schmiermittel verwendet werden, z.B. SYNTHESO glep.



22687E00

- ▶ Klemmbereich der Kabeleinführungstülle in Abhängigkeit des Kabel-Außendurchmessers wählen und an der dafür vorgesehenen Stelle zuschneiden. Dabei darauf achten, die Klemmfläche nicht zu beschädigen.

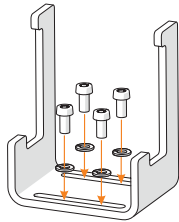
- ▶ Schlauchschellengröße entsprechend des Klemmbereichs der Kabeleinführungstülle auswählen, siehe Kapitel "Technische Daten".



- ▶ Schlauchschelle an der für den Klemmbereich vorgesehenen Position positionieren (Abbildung ist beispielhaft dargestellt).
- ▶ Leitung durch die Kabeleinführungstülle durchführen.
Darauf achten, dass der Leitungsmantel frei von Verunreinigungen ist.
- i** Zulässige Anzugsdrehmomente beachten (siehe "Technische Daten").
Leitungsdurchmesser muss mit dem Klemmbereich der Kabeleinführungstülle übereinstimmen.
- ▶ Nach Montage prüfen, ob Kabeleinführungstülle plan auf der Einbauwand aufliegt und unbeschädigt ist.

22685E00

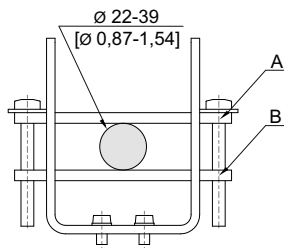
6.1.3 Montage Zugentlastung (optional)



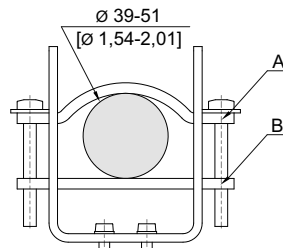
- ▶ Haltebügel auf Montageplatte montieren.

22680E00

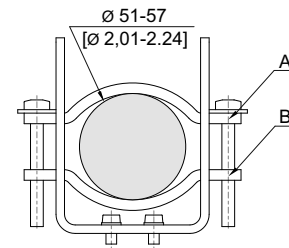
alle Maße in mm [Zoll]



22641E00



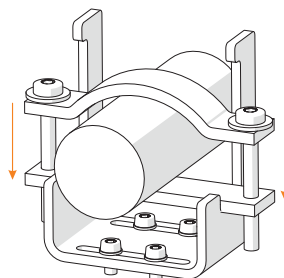
22642E00



22643E00

Legende


- A = Klemmkomponente mit Durchgangsbohrung
- B = Klemmkomponente mit Gewinde




22682E00

- ▶ Passende Klemmkomponente auswählen, siehe Abbildung. Dabei den Klemmbereich der Zugentlastung auf den Durchmesser der zu verlegenden Leitung abstimmen.
 - ▶ Leitung zwischen Schiene/Bügel montieren. Darauf achten, dass die Schiene bzw. der Bügel sauber im Haltebügel aufliegt.
- i** Zulässige Anzugsdrehmomente beachten (siehe Kapitel "Technische Daten").

6.1.4 Demontage

- ▶ Bei der Demontage in umgekehrter Reihenfolge zur Montage vorgehen.
-  Eine demontierte Kabeleinführungstülle nicht wieder montieren.
Ausschließlich neue Kabeleinführungstüllen montieren!

6.2 Installation

-  Bei Betrieb unter erschwerten Bedingungen wie insbesondere auf Schiffen sind zusätzliche Maßnahmen zur korrekten Installation je nach Einsatzort zu treffen. Weitere Informationen und Anweisungen hierzu erhalten Sie gerne auf Anfrage von Ihrem zuständigen Vertriebskontakt.

7 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme folgende Prüfschritte durchführen:

- ▶ Montage und Installation auf korrekte Durchführung prüfen.
- ▶ Kontrollieren, ob die Kabeleinführungstülle beschädigt ist.
- ▶ Prüfen, ob Kabeleinführungstülle plan auf der Einbauwand aufliegt.
- ▶ Prüfen, ob alle vorgeschriebenen Anzugsdrehmomente eingehalten sind.

8 Betrieb

Während des Betriebs in regelmäßigen Abständen Instandhaltungsarbeiten (siehe Kapitel 9) durchführen, um die sichere Funktion zu gewährleisten.

9 Instandhaltung, Wartung, Reparatur

- ▶ Geltende nationale Normen und Bestimmungen im Einsatzland beachten, z.B. IEC/EN 60079-14, IEC/EN 60079-17, IEC/EN 60079-19.

9.1 Instandhaltung

Ergänzend zu den nationalen Regeln folgende Punkte prüfen:

- Rissbildung und andere sichtbare Schäden an Kabeleinführungstülle,
- Einhaltung der zulässigen Temperaturen (gemäß IEC/EN 60079-0),
- festen Sitz der Schlauchschelle und des Druckrings,
- Kabeleinführungstülle frei von Staub und Verschmutzung,
- Sicherstellen der bestimmungsgemäßen Verwendung.

9.2 Wartung

- ▶ Gerät gemäß den geltenden nationalen Bestimmungen und den Sicherheitshinweisen dieser Betriebsanleitung (Kapitel "Sicherheit") warten.

9.3 Reparatur

- ▶ Reparaturen am Gerät nur durch R. STAHL durchführen lassen.

10 Rücksendung

- ▶ Rücksendung bzw. Verpackung der Geräte nur in Absprache mit R. STAHL durchführen!
Dazu mit der zuständigen Vertretung von R. STAHL Kontakt aufnehmen.

Für die Rücksendung im Reparatur- bzw. Servicefall steht der Kundenservice von R. STAHL zur Verfügung.

- ▶ Kundenservice persönlich kontaktieren.

oder

- ▶ Internetseite r-stahl.com aufrufen.
- ▶ Unter "Support" > "RMA Formular" > "RMA-Schein anfordern" wählen.
- ▶ Formular ausfüllen und absenden.
Sie erhalten per E-Mail automatisch einen RMA-Schein zugeschickt.
Bitte drucken Sie diese Datei aus.
- ▶ Gerät zusammen mit dem RMA-Schein in der Verpackung an die
R. STAHL Schaltgeräte GmbH senden (Adresse siehe Kapitel 1.1).

11 Reinigung

- ▶ Gerät regelmäßig sanft von Staub und groben Verschmutzungen befreien.

12 Entsorgung

- ▶ Nationale und lokal gültige Vorschriften und gesetzliche Bestimmungen zur Entsorgung beachten.
- ▶ Materialien getrennt dem Recycling zuführen.
- ▶ Umweltgerechte Entsorgung aller Bauteile gemäß den gesetzlichen Bestimmungen sicherstellen.

13 Zubehör und Ersatzteile

HINWEIS! Fehlfunktion oder Geräteschaden durch den Einsatz nicht originaler Bauteile.
Nichtbeachten kann zu Sachschäden führen.

- ▶ Nur Original-Zubehör und Original-Ersatzteile der R. STAHL Schaltgeräte GmbH
(siehe Datenblatt) verwenden.

14 Anhang A

14.1 Technische Daten

Explosionsschutz

Global (IECEX)

Gas	IECEX CSA 21.0033U Ex eb IIC Gb
-----	------------------------------------

Europa (ATEX)

Gas	CSANe 21ATEX3169U Ex II 2 G Ex eb IIC Gb
-----	---

Bescheinigungen und Zertifikate

Bescheinigungen	IECEX, ATEX
-----------------	-------------

Technische Daten

Umgebungsbedingungen

Umgebungs- temperatur	-35 ... +75 °C (Die Lagertemperatur entspricht der Umgebungstemperatur)
--------------------------	--

Mechanische Daten

Schutzart	IP66 (gemäß IEC/EN 60529)
Schlagfestigkeit	Kategorie 6 (gemäß DIN EN 62444)
Material	Chloropren-Kautschuk (CR)

Montage / Installation

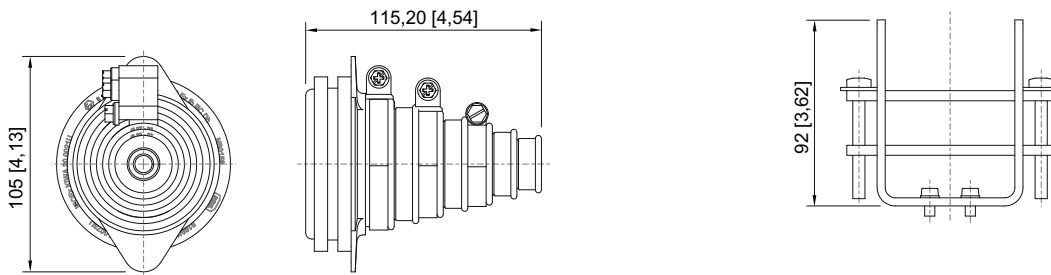
Klemmbereich	Klemmbereich	Schlauchselle
	22 ... 27 mm	Schlauchselle 25 ... 40 (Art. Nr. 112057)
	27 ... 33 mm	
	33 ... 39 mm	Schlauchselle 35 ... 50 (Art. Nr. 284746)
	39 ... 45 mm	
	45 ... 51 mm	Schlauchselle 50 ... 70 (Art. Nr. 284747)
Anzugsdrehmoment	Schlauchselle:	3 Nm
	Zugentlastung:	2,7 Nm (Haltebügel M5) 3,5 Nm (Bügel / Schiene M6)
Wandeinbaustärke	5,0 ... 5,8 mm	

Weitere technische Daten, siehe r-stahl.com.

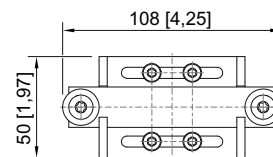
15 Anhang B

15.1 Maßangaben / Befestigungsmaße

Maßzeichnungen (alle Maße in mm [Zoll]) – Änderungen vorbehalten



22678E00



22637E00

8169/1
Kabeleinführungstülle

optionale Zugentlastung



Cable entry grommet

Series 8169/1

– Save for future use! –

Contents

1 General Information 3

1.1 Manufacturer 3

1.2 About these Operating Instructions 3

1.3 Further Documents 3

1.4 Conformity with Standards and Regulations 3

2 Explanation of Symbols 4

2.1 Symbols used in these Operating Instructions 4

2.2 Symbols on the Device 4

3 Safety 5

3.1 Intended Use 5

3.2 Personnel Qualification 5

3.3 Residual Risks 6

4 Transport and Storage 6

5 Project Engineering 7

6 Mounting and Installation 9

6.1 Mounting/Dismounting 9

6.2 Installation 13

7 Commissioning 13

8 Operation 13

9 Maintenance, Overhaul, Repair 13

9.1 Maintenance 13

9.2 Overhaul 13

9.3 Repair 13

10 Returning the Device 14

11 Cleaning 14

12 Disposal 14

13 Accessories and Spare Parts 14

14 Appendix A 15

14.1 Technical Data 15

15 Appendix B 16

15.1 Dimensions/Fastening Dimensions 16

1 General Information

1.1 Manufacturer

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Germany

Tel.: +49 7942 943-0
Fax: +49 7942 943-4333
Internet: r-stahl.com
E-mail: info@r-stahl.com

1.2 About these Operating Instructions

- ▶ Read these operating instructions, especially the safety notes, carefully before use.
- ▶ Observe all other applicable documents (see also chapter 1.3).
- ▶ Keep the operating instructions throughout the service life of the device.
- ▶ Make the operating instructions accessible to operating and maintenance staff at all times.
- ▶ Pass the operating instructions on to each subsequent owner or user of the device.
- ▶ Update the operating instructions every time R. STAHL issues an amendment.

ID no.: 285616 / 816960300010
Publication code: 2021-11-16·BA00·III·en·00

The original instructions are the German edition.
They are legally binding in all legal affairs.

1.3 Further Documents





- Data sheet
- For documents in other languages, see r-stahl.com.

1.4 Conformity with Standards and Regulations



- IECEx, ATEX, EU Declaration of Conformity and further national certificates can be downloaded via the following link: <https://r-stahl.com/en/global/support/downloads/>.
- IECEx is also available at: <http://iecex.iec.ch/>

2 Explanation of Symbols

2.1 Symbols used in these Operating Instructions

Symbol	Meaning
	Handy hint for making work easier
 DANGER!	Dangerous situation which can result in fatal or severe injuries causing permanent damage if the safety measures are not complied with.
 WARNING!	Dangerous situation which can result in severe injuries if the safety measures are not complied with.
 CAUTION!	Dangerous situation which can result in minor injuries if the safety measures are not complied with.
NOTICE!	Dangerous situation which can result in material damage if the safety measures are not complied with.

2.2 Symbols on the Device

Symbol	Meaning
NB 0158 <small>16338E00</small>	Notified body for quality control.
 <small>02198E00</small>	Device certified for hazardous areas according to the marking.
 <small>11048E00</small>	Safety notes that must always be observed: The corresponding data and/or safety-related instructions contained in the operating instructions must be followed for devices with this symbol!

3 Safety

The device has been manufactured according to the state of the art of technology while observing recognised safety-related rules. When using the device, it is nevertheless possible for hazards to occur to life and limb of the user or third parties or for the device, environment or material assets to be compromised.

- ▶ Use the device only
 - if it is not damaged
 - in accordance with its intended use, taking into account safety and hazards
 - in accordance with these operating instructions.

3.1 Intended Use

The series 8169/1 cable entry grommet is used to feed fixed conductors into electrical equipment with the increased safety type of protection. It is approved for use in hazardous areas of Zones 1 and 2.

"Intended use" includes complying with these operating instructions and the other applicable documents, e.g. the data sheets. All other uses are only intended after being approved by R. STAHL.

3.2 Personnel Qualification

Qualified specialist personnel is required to perform the activities described in these operating instructions. This primarily applies to work in the following areas

- Project engineering
- Mounting/dismounting the device
- Installation
- Commissioning
- Maintenance, repair, cleaning

Specialists who perform these activities must have a level of knowledge that meets applicable national standards and regulations.

Additional knowledge is required for any activity in hazardous areas! R. STAHL recommends having a level of knowledge equal to that described in the following standards:

- IEC/EN 60079-14 (Project engineering, selection and construction of electrical systems)
- IEC/EN 60079-17 (Electrical Installations Inspection and Maintenance)
- IEC/EN 60079-19 (Equipment repair, overhaul and reclamation)

3.3 Residual Risks

3.3.1 Explosion Hazard

Despite the device's state-of-the-art design, explosion hazards cannot be entirely eliminated in hazardous areas.

- ▶ Perform all work steps in hazardous areas with the utmost care at all times!
- ▶ Transport, store, plan, mount and operate the device exclusively in compliance with the technical data (see the "Technical data" chapter).

Possible hazards ("residual risks") can be categorized according to the following causes:

Mechanical damage

The components of the cable entry grommet may be damaged during transport, mounting or commissioning. This kind of damage may, for example, render the device's explosion protection partially or completely ineffective. This may result in explosions causing serious or even fatal injury.

- ▶ Transport the device only in its original packaging or in equivalent packaging.
- ▶ Check the packaging and the device for damage. Report any damage to R. STAHL immediately. Do not mount or commission a damaged device.

Improper mounting, installation, commissioning, maintenance or cleaning

Basic work such as mounting, installation, commissioning, maintenance or cleaning of the device must be performed only in accordance with the applicable national regulations of the country of use and only by qualified persons. Otherwise, the explosion protection may be rendered ineffective.

This may result in explosions causing serious or even fatal injury.

- ▶ Only have mounting, installation, commissioning and maintenance work performed by qualified and authorised persons (see chapter 3.2).
- ▶ The cable entry grommet is only intended for fixed installation because a tensile load on the cable entry is not permitted.
- ▶ Do not bend or fold the cable entry grommet.
- ▶ During mounting, the specified parameters must be followed precisely, especially the drilling diameter, wall thickness, collision frame and tightening torques – see "Product selection and project engineering". "Mounting and installation" and "Technical data" chapters.
- ▶ Prior to commissioning, check the mounting for correctness (see "Commissioning" chapter).

4 Transport and Storage

- ▶ Transport and store the device carefully and only in accordance with the safety information (see "Safety" chapter).

5 Project Engineering

The following points must be observed during project engineering:

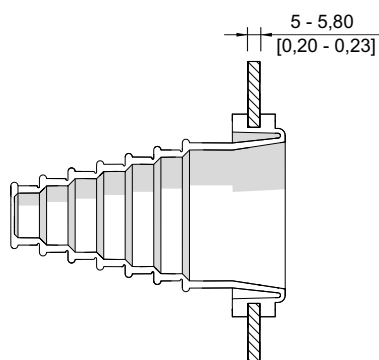
- ▶ Only use the cable entry grommet for enclosures approved for the "Ex e" and "Ex i" type of protection.
- ▶ Check whether the contact surface for the cable entry grommet is flat.
- ▶ Match the diameter of the conductor to be laid to the clamping range of the cable entry grommet.
- ▶ Use version B strain relief in accordance with DIN EN 62444. Optionally, strain relief from R. STAHL can be used.

i The clamping range of the cable entry grommet ranges from 22 to 57 mm.

- ▶ Note the following dimensions:

Wall thickness

All dimensions in mm [inch]

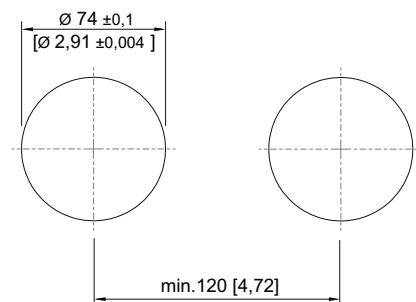


i Installation in flange or enclosure wall made of plastic or metal possible.

22842E00

Cable entry grommet drilling hole pattern

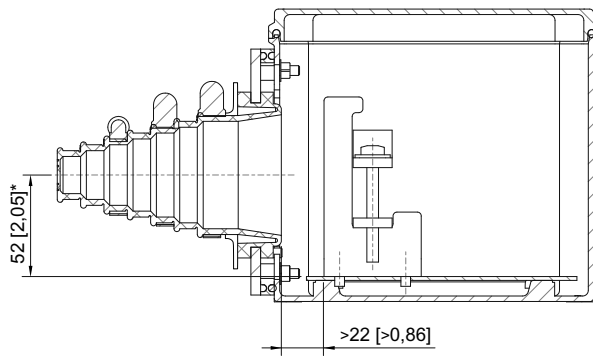
All dimensions in mm [inch]



22639E00

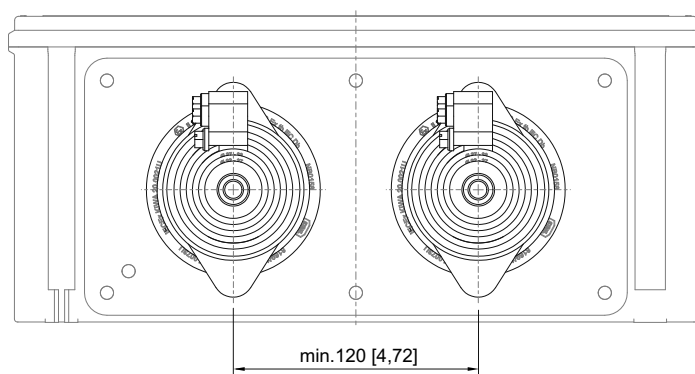
Positioning of strain relief (optional, only for fixed laid conductors)

All dimensions in mm [inch]



22644E00

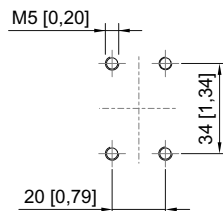
*) Installation of strain relief: Distance from cable entry grommet to strain relief contact surface



22679E00

Strain relief drilling hole pattern

All dimensions in mm [inch]



22640E00

► Design the strain relief so that it is flush with the conductor/cable entry grommet.

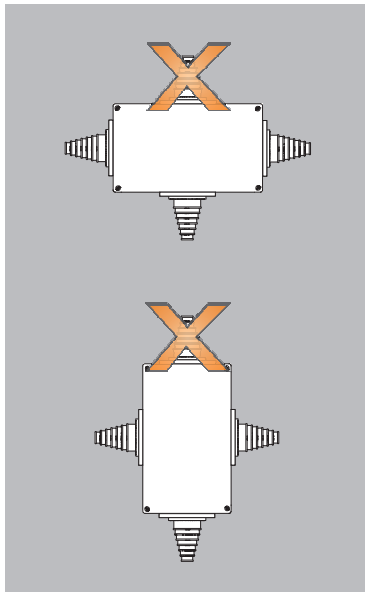
6 Mounting and Installation

6.1 Mounting/Dismounting

- ▶ Mount the device carefully and only in accordance with the safety information (see "Safety" chapter).
- ▶ Read through the following installation conditions and assembly instructions carefully and follow them precisely.

6.1.1 Operating Position

- ▶ Only mount the cable entry grommet in the position shown in the graphic.



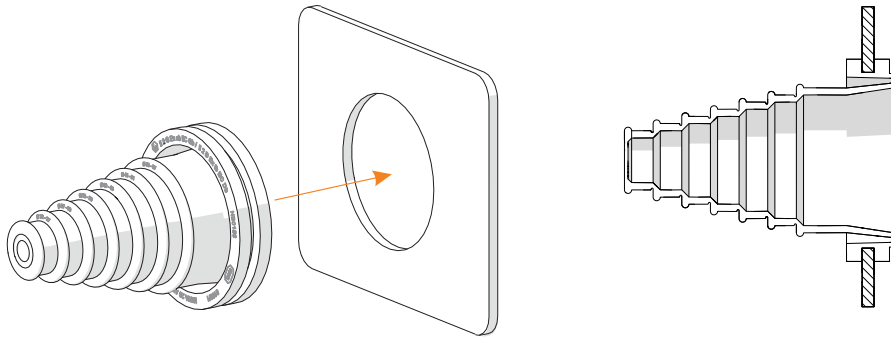
22693E00

6.1.2 Mounting the Cable Entry Grommet

⚠ DANGER! Explosion hazard because the drilled hole in the installation wall is too large or sharp-edged!

Non-compliance results in fatal or severe injuries.

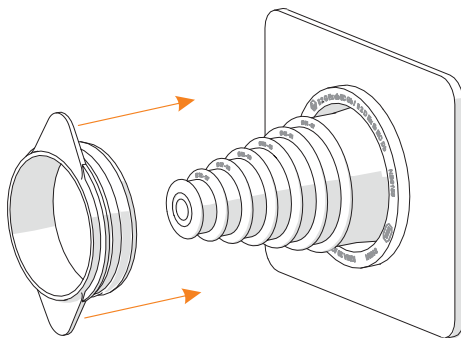
- ▶ Before mounting the cable entry grommet, check the drilling diameter and wall thickness.
- ▶ Make sure that the drilled hole is free from burrs.



22683E00

22686E00

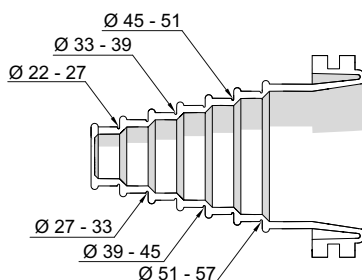
- ▶ Mount the cable entry grommet in the drilled hole.



22684E00

- ▶ Fully mount the pressure ring flat at the marked position.

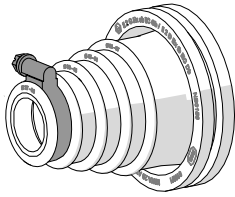
i To make mounting the pressure ring easier, a lubricant suitable for chloroprene rubber (CR) can be used, e.g. SYNTHESO GLEP.



22687E00

- ▶ Select the clamping range of the cable entry grommet depending on the outer diameter of the cable and cut it to size at the point intended for this purpose. When doing so, make sure that the clamping surface is not damaged.

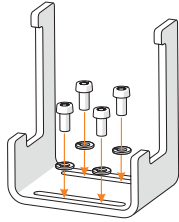
- ▶ Select the hose clamp size corresponding to the clamping range of the cable entry grommet, see "Technical data" chapter.



22685E00

- ▶ Position the hose clamp at the position intended for the clamping range (figure is provided as an example).
- ▶ Pass the conductor through the cable entry grommet. Make sure that the conductor sleeve is free from contaminants.
- i** Observe the permissible tightening torques (see "Technical data"). The conductor diameter must correspond to the clamping range of the cable entry grommet.
- ▶ After mounting, check whether the cable entry grommet lies flat against the installation wall and is undamaged.

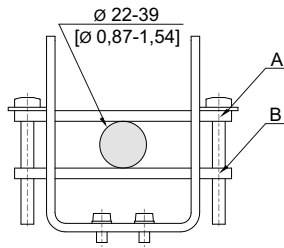
6.1.3 Mounting the Strain Relief (optional)



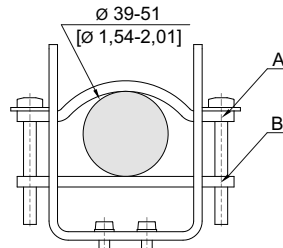
- ▶ Mount the retaining bracket on the mounting plate.

22680E00

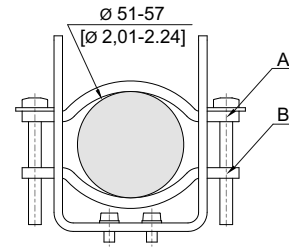
All dimensions in mm [inch]



22641E00



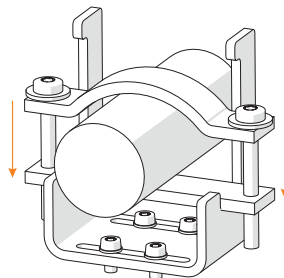
22642E00



22643E00

Legend

- A = clamping component with through hole
- B = clamping component with thread



22682E00

- ▶ Select suitable clamping components, see figure. When doing so, match the clamping range of the strain relief to the diameter of the conductor to be laid.
- ▶ Mount the conductor between the bar/bracket. Make sure that the bar or bracket lies cleanly in the retaining bracket.
- i** Observe the permissible tightening torques (see "Technical data" chapter).

6.1.4 Dismounting

- ▶ For dismounting, proceed in reverse order to mounting.



Do not mount a cable entry grommet that has been dismounted.
Only mount new cable entry grommets!

6.2 Installation



Operation under difficult conditions, e.g. on ships in particular, requires additional measures to be taken for correct installation, depending on the operating location. Further information and instructions on this can be obtained on request from your designated sales contact.

7 Commissioning

Before commissioning, carry out the following checks:

- ▶ Check that mounting and installation have been performed correctly.
- ▶ Check whether the cable entry grommet is damaged.
- ▶ Check whether the cable entry grommet lies flat against the installation wall.
- ▶ Check whether all the specified tightening torques have been observed.

8 Operation

During operation, maintenance work (see chapter 9) has to be performed regularly to ensure safe functioning.

9 Maintenance, Overhaul, Repair

- ▶ Observe the relevant national standards and regulations in the country of use, e.g. IEC/EN 60079-14, IEC/EN 60079-17, IEC/EN 60079-19.

9.1 Maintenance

Check the following points in addition to the national regulations:

- Whether the cable entry grommet has cracks or other visible signs of damage
- Whether the permissible temperatures are complied with (according to IEC/EN 60079-0)
- Whether the hose clamp and pressure ring fit securely
- Whether the cable entry grommet is free of dust and dirt
- Ensure it is being used as intended.

9.2 Overhaul

- ▶ Perform overhaul of the device according to the applicable national regulations and the safety notes in these operating instructions ("Safety" chapter).

9.3 Repair

- ▶ Repair work on the device must be performed only by R. STAHL.

10 Returning the Device

- ▶ Only return or package the devices after consulting R. STAHL!
Contact the responsible representative from R. STAHL.

R. STAHL's customer service is available to handle returns if repair or service is required.

- ▶ Contact customer service personally.

or

- ▶ Go to the r-stahl.com website.
- ▶ Under "Support" > "RMA" > select "RMA-REQUEST".
- ▶ Fill out the form and send it.
You will automatically receive an RMA form via email.
Please print this file off.
- ▶ Send the device along with the RMA form in the packaging to
R. STAHL Schaltgeräte GmbH (refer to chapter 1.1 for the address).

11 Cleaning

- ▶ Regularly wipe or brush the device to remove dust and coarse dirt.

12 Disposal

- ▶ Observe national, local and statutory regulations regarding disposal.
- ▶ Separate materials for recycling.
- ▶ Ensure environmentally friendly disposal of all components according to statutory regulations.

13 Accessories and Spare Parts

NOTICE! Malfunction or damage to the device due to the use of non-original components.
Non-compliance can result in material damage.

- ▶ Use only original accessories and spare parts from R. STAHL Schaltgeräte GmbH
(see data sheet).

14 Appendix A

14.1 Technical Data

Explosion protection

Global (IECEX)

Gas	IECEX CSA 21.0033U Ex eb IIC Gb
-----	------------------------------------

Europe (ATEX)

Gas	CSANe 21ATEX3169U Ex II 2 G Ex eb IIC Gb
-----	---

Certifications and certificates

Certifications	IECEX, ATEX
----------------	-------------

Technical data

Ambient conditions

Ambient temperature	-35 to +75 °C (The storage temperature corresponds to the ambient temperature)
---------------------	---

Mechanical data

Degree of protection	IP66 (according to IEC/EN 60529)
Impact strength	Category 6 (according to DIN EN 62444)
Material	Chloroprene rubber (CR)

Mounting/installation

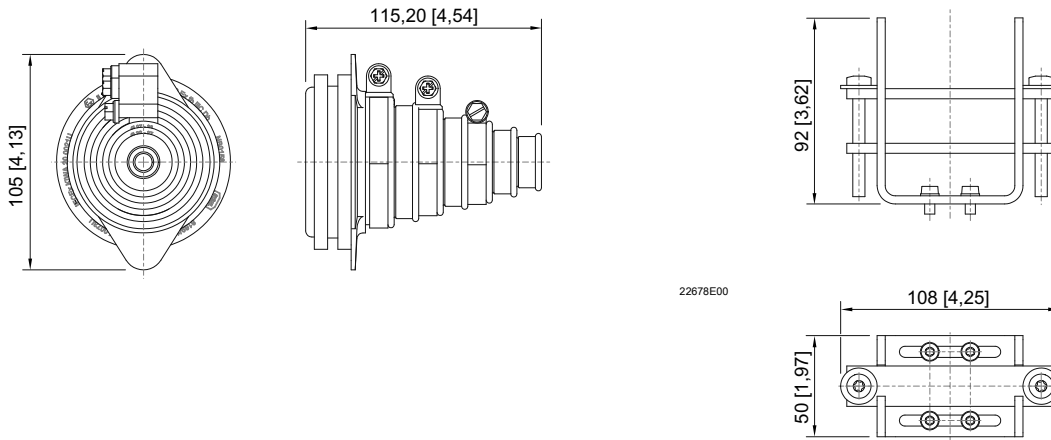
Clamping range	Clamping range	Hose clamp
	22 to 27 mm	Hose clamp 25 to 40 (Item no. 112057)
	27 to 33 mm	
	33 to 39 mm	Hose clamp 35 to 50 (Item no. 284746)
	39 to 45 mm	
	45 to 51 mm	Hose clamp 50 to 70 (Item no. 284747)
Tightening torque	Hose clamp:	3 Nm
	Strain relief:	2.7 Nm (retaining bracket M5)
		3.5 Nm (bracket/bar M6)
Wall mounting thickness	5.0 to 5.8 mm	

For further technical data, see r-stahl.com.

15 Appendix B

15.1 Dimensions/Fastening Dimensions

Dimensional drawings (all dimensions in mm [inch]) – Subject to change



22678E00

22637E00

8169/1
Cable entry grommet

Optional strain relief

Konformitätsbescheinigung
Attestation of Conformity
Attestation Écrite de Conformité



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: **Kabeleinführungstülle**
that the product: *Cable entry grommet*
que le produit: *Grommet d'entrée de câble*

Typ(en), type(s), type(s): **8169/1**

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 <i>2014/34/EU</i> <i>ATEX Directive</i> <i>2014/34/UE</i> <i>Directive ATEX</i>	EN IEC 60079-0:2018 EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018

Kennzeichnung, marking, marquage: **Ex II 2 G Ex eb IIC Gb** **NB0158**

EU Baumusterprüfbescheinigung: **CSANe 21 ATEX 3169 U**
EU Type Examination Certificate: *(CSA Group Netherlands B.V.,*
Attestation d'examen UE de type: *Utrechtseweg 310 (B42), 6812AR Arnhem, Netherlands, NB2813)*

Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie: EN 62444:2013
Product standards according to Low Voltage Directive:
Normes des produit pour la Directive Basse Tension:

2014/30/EU EMV-Richtlinie <i>2014/30/EU</i> <i>EMC Directive</i> <i>2014/30/UE</i> <i>Directive CEM</i>	Nicht zutreffend nach Artikel 2, Absatz (2) d). <i>Not applicable according to article 2, paragraph (2) d).</i> <i>Non applicable selon l'article 2, paragraphe (2) d).</i>
---	---

2011/65/EU RoHS-Richtlinie <i>2011/65/EU</i> <i>RoHS Directive</i> <i>2011/65/UE</i> <i>Directive RoHS</i>	EN IEC 63000:2018
--	-------------------

Spezifische Merkmale und Bedingungen für den Einbau siehe Betriebsanleitung.
Specific characteristics and how to incorporate see operating instructions.
Caractéristiques et conditions spécifiques pour l'installation voir le mode d'emploi.

Waldenburg, 2022-05-02

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