

## PRÜFBERICHT

IB-14-8-141

### Prüfung der Schwadendichtheit von Kabel und Leitungen

*Kabel KSLi12YYC11Y*

Freiberg, 10.03.2015

Lieb/Leh



Dipl.-Ing. Liebscher  
Bearbeiter

Dieses Dokument besteht aus: 6 Seiten Text

1 Anlage

Dieses Dokument darf nur in vollem Wortlaut weiter verbreitet werden.  
Auszüge aus diesem Dokument bedürfen der schriftlichen Zustimmung der IBEXU GmbH.

**PRÜFBERICHT****IB-14-8-141****Prüfung der Schwadendichtheit von Kabel und Leitungen**

---

**1 Art der Prüfung**

Prüfung der Schwadendichtheit von Kabel und Leitungen nach Anhang E, DIN EN 60079-14:2014, Explosionsgefährdete Bereiche – Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen

**2 Prüfgegenstand**

Kabel KSLi12YYC11Y 6x2x0,14qmm

Hersteller: Kabel Sterner GmbH  
Carl-Benz Ring 3  
85080 Gaimersheim  
Deutschland

**3 Auftraggeber**

Fritz Kübler GmbH  
Schubertstraße 47  
78054 Villingen-Schwenningen  
Deutschland

**4 Technische Angaben****4.1 Prüfmuster**

Die technischen Daten sowie der konstruktive Aufbau des Prüfgegenstandes sind im Datenblatt (Anlage 1) detailliert dargestellt.

Durch den Auftraggeber wurde zur Fixierung des Kabels in der Prüfeinrichtung eine Kabelverschraubung Progress® EMV der Fa. AGRO beigestellt. Die technischen Daten sowie der konstruktive Aufbau sind im Datenblatt (Anlage 1) detailliert dargestellt.

## 4.2 Prüfeinrichtung

Die Prüfeinrichtung / Prüfkammer besitzt folgende Parameter

|             |            |
|-------------|------------|
| Durchmesser | 160 mm     |
| Höhe        | 255 mm     |
| Volumen     | 5,13 Liter |

und entspricht damit den Anforderungen der in 1 genannten Norm.

Im Deckel sind Gewindebohrungen für

- den Luftein- bzw. Luftauslass,
- die Druckmessung und
- die Kabelverschraubung

eingebraucht.

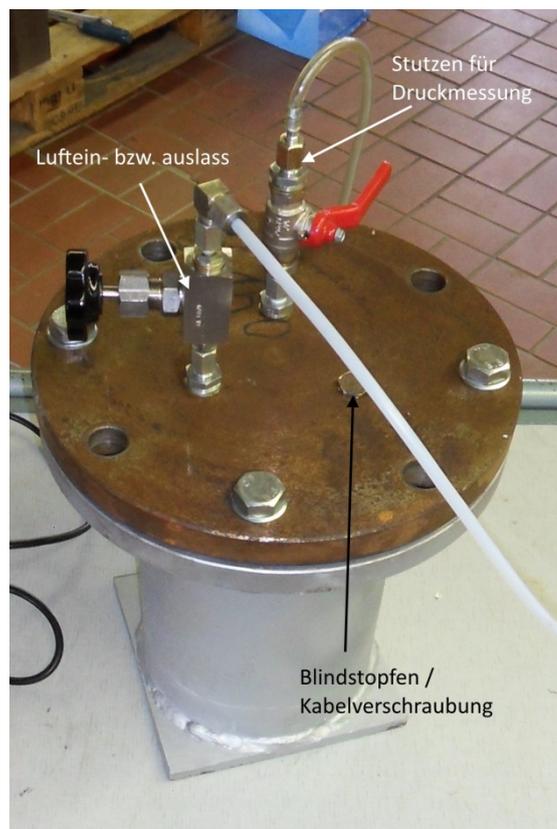


Abbildung 1: Prüfeinrichtung, prinzipieller Aufbau

### 4.3 Messtechnik

Für die Prüfung wurde die in nachstehender Tabelle aufgeführte Messtechnik verwendet. Alle verwendeten Messgeräte sind in das IBExU Qualitäts-Management-System einbezogen und werden in regelmäßigen Abständen kalibriert.

| Bezeichnung                         | Hersteller | Typ             | PM-Nr. | nächste Kalibrierung |
|-------------------------------------|------------|-----------------|--------|----------------------|
| Druck-Handmessgerät mit Datenlogger | Greisinger | GMH 5150        | 0626   | 08/2015              |
| Relativdruck-Sensor                 | Greisinger | GMSD 350 MR-K51 | 0628   | 08/2015              |
| Digitalthermometer                  | Testo AG   | 925             | 0420   | 08/2015              |

## 5 Prüfaufbau & Prüfung

### 5.1 Prüfaufbau

Die in 4.2 beschriebene Prüfkammer wurde mit der in 4.3 genannten Druckmesstechnik komplettiert.

Für den Nullversuch wurde eine Blindverschraubung eingeschraubt, die für die Dichtheitsprüfung durch die in 4.1 genannte Kabelverschraubung Progress® EMV ersetzt wurde.

Der erforderliche Überdruck wurde durch die vorhandene Druckluft erzeugt.



Abbildung 2: Prüfaufbau während der Prüfung

## 5.2 Prüfung

### 5.2.1 Nullmessung (Dichtheit der Prüfkammer)

Für den Nachweis der Dichtheit der Prüfkammer wurde der Druckabfall unter Prüfungsbedingungen bei montierter Blindverschraubung ermittelt.

Dazu wurde in der Prüfkammer der geforderte Überdruck von 0,3 kPa (3,0 mbar) eingestellt und danach die Luftzufuhr geschlossen.

Bei 5 Messungen über den geforderten Prüfzeitraum von 5 s wurde ein durchschnittlicher Druckabfall von 0,01 kPa (0,1 mbar) ermittelt.

### 5.2.2 Dichtigkeit Kabel

Für die Prüfung des Kabels wurde die Blindverschraubung durch die Kabelverschraubung ersetzt. Das zu prüfende Kabel KSLi12YYC11Y 6x2x0,14qmm wurde in der vorgeschriebenen Länge von 50 cm in der Kabelverschraubung positioniert und die Kabelverschraubung mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment von 6 Nm (siehe Betriebsanleitung, Anlage 1) angezogen.

In der Prüfkammer wurde wieder der geforderte Überdruck von 0,3 kPa (3,0 mbar) eingestellt und danach die Luftzufuhr geschlossen.

Es wurden bis zum Erreichen des unteren Überdruckwertes von 0,15 kPa (1,5 mbar) folgende Zeit-Druck Werte ermittelt.

| Zeit [sec.] | Druck [mbar] |
|-------------|--------------|
| 00          | 3,0          |
| 05          | 2,9          |
| 10          | 2,8          |
| 20          | 2,6          |
| 30          | 2,4          |
| 40          | 2,3          |
| 50          | 2,2          |
| 60          | 2,1          |
| 70          | 2,0          |
| 80          | 1,8          |
| 90          | 1,7          |
| 100         | 1,6          |
| 109         | 1,5          |

## 6 Prüfergebnis

Das Kabel KSLi12YYC11Y 6x2x0,14qmm wurde der Prüfung auf Schwadendichtheit gemäß DIN EN 60079-14:2014, Anhang E unterzogen.

Das Kabel KSLi12YYC11Y 6x2x0,14qmm hat die Prüfung erfolgreich bestanden.

## Prüfungsunterlagen

| Titel                                                           | Dokument-Nr. | Datum      |
|-----------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| Datenblatt Kabel KSLi12YYC11Y 6x2x0,14qmm                       | Version: 1/2 | 17.11.2014 |
| Datenblatt Kabelverschraubung Progress® EMV, Fa. AGRO           |              |            |
| Betriebsanleitung<br>Kabelverschraubung Progress® EMV, Fa. AGRO |              | 15.05.2012 |



### Kabelbezeichnung: KSLi12YYC11Y 6x2x0,14qmm

|                          |   |                                                                                                                                   |
|--------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leiter Koax              | : | E-Cu-Litze 18x0,10mm blank. ; Cu-EPT1 nach DIN 13602                                                                              |
| Aderisolation            | : | UL-TPE auf Polyester Basis-halogenfrei Sub.758                                                                                    |
|                          | : | Ø 0,93+-0,10mm                                                                                                                    |
| Farben                   | : | DIN 47100                                                                                                                         |
| Paare                    | : | je 2 Adern zum Paar verseilt (6x)                                                                                                 |
| Verseilung               | : | 6x Twisted Pair über Monofiel optimal verseilt<br>darüber Gleitbandierung mit Reißfaden                                           |
| Innenmantel              | : | aus EPDM-NBR-soft halogenfrei zwickelfüllend                                                                                      |
| Farbe                    | : | schwarz                                                                                                                           |
| Schirmung                | : | Cu Geflecht verz. opt Dichte min. 85%                                                                                             |
| Bandierung               | : | 1 Lage Spezial-Trennfolie                                                                                                         |
| Außenmantel              | : | UL-Polyether - PUR n. UL 1581                                                                                                     |
|                          | : | halogenfrei, mikrobien und hydrolysebeständig                                                                                     |
|                          | : | ölbeständig                                                                                                                       |
|                          | : | Flammwidrigkeit n. IEC 60332-1-2 (1kW-Flamme)                                                                                     |
|                          | : | Ø 7,80 +- 0,20mm / max. 8,00mm                                                                                                    |
| Farbe                    | : | schwarz ähnl. RAL 9005 matt                                                                                                       |
| Bedruckung in weiss      | : | <b>N141027 6x2x0,14 KS WWYY E172203cRUus AWM<br/>STYLE 20549 80C 300V AWM I A/B 80C 300V FT1<br/>halogen free KS - ULCG001463</b> |
| Zur Info                 | : | WWYY = Woche & Jahr                                                                                                               |
| Leiterwiderstand         | : | max. 138 Ohm/km                                                                                                                   |
| Isolationswiderstand     | : | > 20 Ohmxkm                                                                                                                       |
| Nennspannung             | : | max. 240 Volt bei (50 Hz)                                                                                                         |
| Prüfspannung Sparktest   | : | 2,5 kV                                                                                                                            |
| Prüfspannung A/C         | : | 1,2 kV                                                                                                                            |
| Temperaturbereich bewegt | : | - 20°C bis +80°C                                                                                                                  |
| Temperaturbereich fest   | : | - 40°C bis +80°C                                                                                                                  |
| Biegeradius              | : | >12 x D                                                                                                                           |
| Durchschlagsfestigkeit   | : | 5kV                                                                                                                               |
| Flammwidrigkeit          | : | ja                                                                                                                                |
| Halogenfreiheit          | : | nein                                                                                                                              |
| Silikonfreiheit          | : | ja                                                                                                                                |
| Flammwidrigkeit          | : | nach IEC 60332-1-2                                                                                                                |
| Mantelhaftsitz           | : | nach Möglichkeit <45N (Länge: 50mm / Geschw. 100mm/min)                                                                           |
| UL/cUL                   | : | 20549 80°C 300V FT1                                                                                                               |

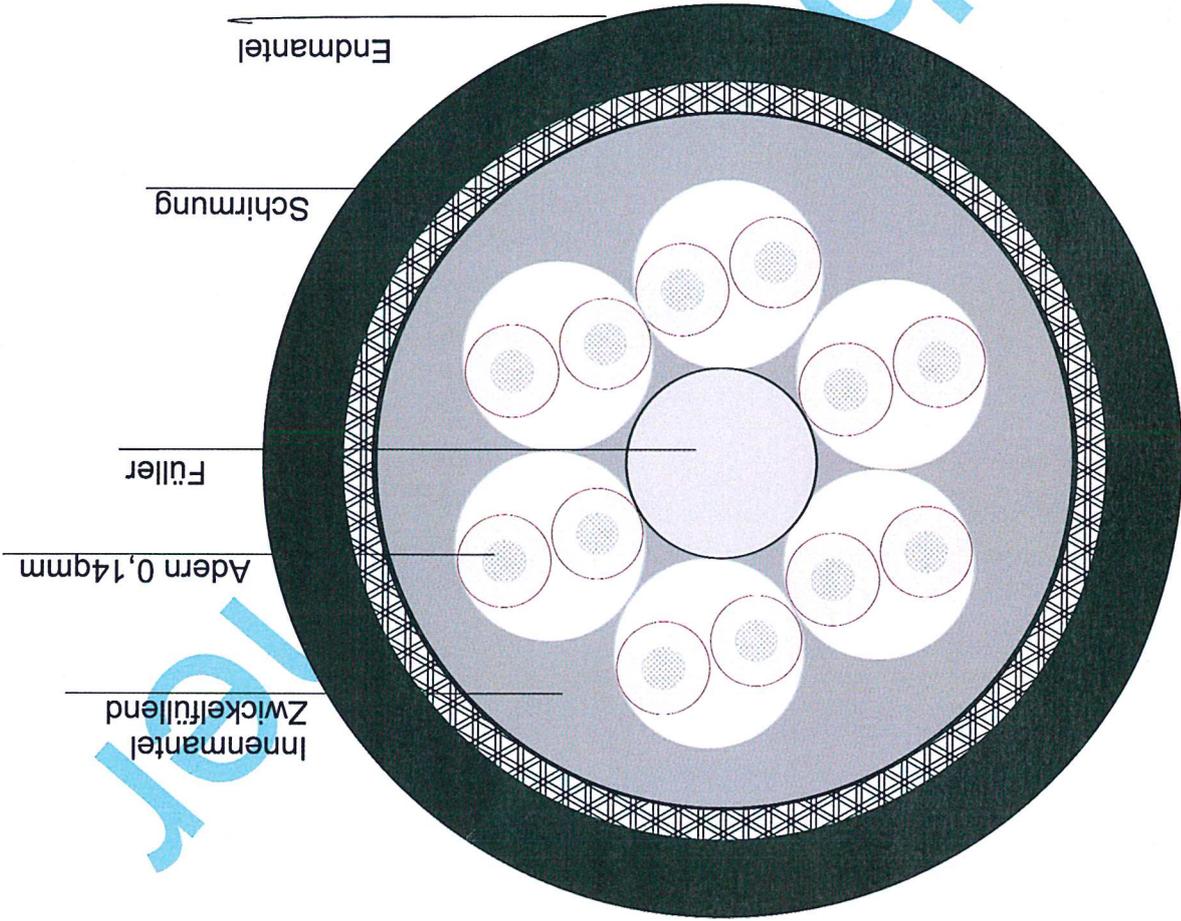
### DIN EN 60079-14

### Verwendete Materialien sind nicht hygroskopisch

|                                                                                                       |                                                      |                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Version: 1/2<br>15.12.2014 Aufbau geändert<br>ZM aus Soft-PVC<br>+ Reißfaden, + Gleitfolie über Vers. | Kabelbezeichnung:<br><b>KSLi12YYC11Y 6x2x0,14qmm</b> | Kabel Sterner GmbH<br>Carl-Benz Ring 3<br>85080 Gaimersheim<br>Tel. (08458)3239 0 - Fax (08458)323929 |
| Erstellt am: <b>17.11.2014</b>                                                                        | Ersteller: Andreas Wittmann                          | Interne Art.-Nr.: <b>ULCG001463</b>                                                                   |



Kabelbezeichnung:  
KSL12YYC11Y 6x2x0,14qmm

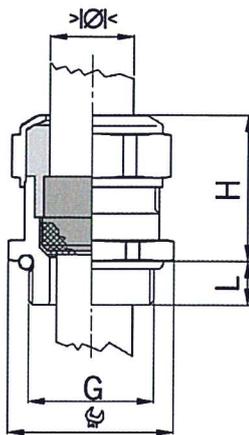


|                                                                                   |                                                     |                             |                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Version: 1/2<br>15.12.2014 Aufbau geändert<br>+ Reiffäden, + Gieftolle über Vers. | Kabelbezeichnung:<br><b>KSL12YYC11Y 6x2x0,14qmm</b> | Ersteller: Andreas Wittmann | Interne Art.-Nr.: ULCG001463                                                                          |
| Erstellt am: <b>17.11.2014</b>                                                    |                                                     |                             | Tel. (08458)3239 0 - Fax (08458)323929<br>85080 Gaimersheim<br>Carl-Benz Ring 3<br>Kabel Sterner GmbH |

Änderungen an unseren Erzeugnissen, besonders aufgrund technischer Verbesserungen und Weiterentwicklungen, müssen wir uns generell vorbehalten.  
Sämtliche Abbildungen, Zeichnungen usw. erfolgen daher ohne Gewähr.  
Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie betreffen den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei der Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann hieraus nicht abgeleitet werden. Etwasige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Verarbeiter stets in eigener Verantwortung zu beachten.

# AGRO Kabelverschraubungen Progress® EMV

## Messing mit Kontakthülse erhöhte Sicherheit Ex e II



- Progress MS EMC EX
- Kurzes Anschlussgewinde Pg
- Einteiliger Dichteinsatz
- nicht durchgehend isolierend
  
- **Material:** Messing vernickelt
- **Dichtung:** TPE
- **O-Ring:** NBR
- **minimale Einsatztemperatur:** -40°C
- **maximale Einsatztemperatur:** +100°C
- **Schutzart:** IP 68 (bis 10 bar)
- **Schutzart Zusatz:** IP 69K
- **Prüfnorm:** IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7
- **Kategorie 2G:** Ex e II
- **Kategorie 2D:** Ex tD A21 IP68
- **Zone:** Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22
- **Zertifikat:** EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 1126X
- **IECEX Zertifikat:** IECEx SEV 12.0002X
- **Eigenschaften:** Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht
- **Langes Anschlussgewinde auf Anfrage**
  
- **Gewinde:** Pg 9
- **minimaler Klemmbereich:** 6.0 mm
- **maximaler Klemmbereich:** 8.0 mm
- **Schlüsselweite:** 18 mm
- **Masswert H:** 23 mm
- **Gewindelänge L:** 6 mm

AGRO AG | A KAISER COMPANY

Korbackerweg 7 · CH-5502 Hunzenschwil  
 Tel. +41 (0)62 889 47 47 · Fax +41 (0)62 889 47 50  
 www.agro.ch · info@agro.ch

  
 ... your quality-connection

- **Art.-Nr.:** EX1080.09.080
- Verpackung innen: -
- Verpackung Versand: 50ST
- Einzel-Nettogewicht: 23.800G
- Einzel-Volumen: 0.018L
- EAN: 7611614178318
- ETIM40: EC000441

## Kabelverschraubungen Progress EX Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung

### 1. Sicherheitshinweise

Kabelverschraubungen Progress EX dürfen innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche zur Einführung von Kabeln und Leitungen in Schränke, Kästen oder sonstige Gehäuse, die in der Zündschutzart erhöhte Sicherheit "e" ausgeteilt sind, verwendet werden. Sie dürfen nur von qualifizierten Fachkräften montiert, in Betrieb genommen und gewartet werden.

Verwenden Sie die Kabelverschraubung bestimmungsgemäß, in unbeschädigtem und sauberen Zustand. Es dürfen keine Veränderungen an der Kabelverschraubung vorgenommen werden, die nicht ausdrücklich in dieser Betriebsanleitung aufgeführt sind. Insbesondere das Ersetzen des senkrechten Dichtensatzes durch eine andere Größe ist nicht zulässig.



**Beachten Sie bei allen Arbeiten mit den Kabelverschraubungen Progress EX die nationalen Installations-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und die nachfolgenden Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung, die wie dieser Text in Kursivschrift gedruckt sind!**

### 2. Normenkonformität

Die Kabelverschraubungen Progress EX entsprechen den Anforderungen der EN 60079-0:2006/IEC 60079-0 (Ed.4), EN 60079-7:2007/IEC 60079-7 (Ed.4), EN 61241-0:2006/IEC 61241-0(Ed.1), EN 61241-1:2004/IEC 61241-1(Ed.1) sowie der EN 1127-1:1997. Sie entsprechen dem Stand der Technik und sind gemäß ISO 9001/EN 29001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

### 3. Technische Daten

|                                                              | Progress GFK ... EX                      | Progress ... EX                          | Progress .. HT ... EX                    |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Werkstoff Gehäuse                                            | Polyamid PA6 GF30                        | Messing vernickelt, Stahl A2 oder A4     | Messing vernickelt, Stahl A2 oder A4     |
| Werkstoff Dichtensatz / O-Ring                               | TPE / -                                  | TPE / NBR                                | FPM / FPM                                |
| Farbe Dichtensatz / O-Ring                                   | schwarz / -                              | schwarz / schwarz                        | grün / grün                              |
| Zündschutzart                                                | II G Ex e II<br>IID Ex ID A21 IP68       | II G Ex e II<br>IID Ex ID A21 IP68       | II G Ex e II<br>IID Ex ID A21 IP68       |
| EG-Baumstempelbescheinigung                                  | PTB 02 ATEX 1125<br>PTB 02 ATEX 1126 X   | PTB 02 ATEX 1125<br>PTB 02 ATEX 1126 X   | PTB 02 ATEX 1125<br>PTB 02 ATEX 1126 X   |
| IECEX Zulassung                                              | IECEX SEV 12.0001<br>IECEX SEV 12.0002 X | IECEX SEV 12.0001<br>IECEX SEV 12.0002 X | IECEX SEV 12.0001<br>IECEX SEV 12.0002 X |
| Zulässige Umgebungs- und Anwendungstemperatur T <sub>a</sub> | -20 °C bis +85 °C                        | -40 °C bis +100 °C                       | -40 °C bis +200 °C                       |

### 4. Installation



**Für das Errichten und Betreiben sind die Vorschriften gemäß IEC/EN 60079-14, das Gerätesicherheitsgesetz, die allgemein anerkannten Regeln der Technik und diese Betriebsanleitung maßgebend. Damit der geforderte IP-Schutzgrad gemäß IEC/EN 60529 erreicht wird, müssen die Verschraubungen sachgerecht im elektrischen Betriebsmittel eingebaut werden.**

Die Daten der Kabelverschraubungen unter Punkt 3 sind beim Einbau zu berücksichtigen. Es dürfen nur runde und feste, mit extrudiertem Einbettungsmaterial zwischen den Adern versehene Kabel verwendet werden. Beim Einsatz in Kunststoffgehäuse müssen die Kabelverschraubungen in den Potentialausgleich einbezogen werden. Die auf der rückseitigen Tabelle für die jeweiligen Größen angegebenen Anzugsdrehmomente für die Druckmutter und die Klemmbacken-Schrauben sowie die ergänzenden Hinweise sind zu beachten.

Typen mit einem nachstehenden X in der Prüfbescheinigungsnummer bzw. der IECEX Zulassung sind nur für den Einsatz mit festverhaken Kabeln geeignet oder müssen gegen Stoss geschützt eingebaut sein. Der Betreiber muss eine entsprechende Zugsbelastung gewährleisten. Diese besonderen Bedingungen sind der EG-Baumstempelbescheinigung bzw. dem IECEX Test Report zu entnehmen, die unter [www.agro.ch](http://www.agro.ch) verfügbar sind.

### 5. Instandhaltung



**Die für Wartung, Instandhaltung und Prüfung geltenden Bestimmungen der IEC/EN 60079-14 sind einzuhalten. Im Rahmen der Wartung sind vor allem die für die Zündschutzart maßgebenden Teile zu prüfen.**

## Progress EX cable glands Mounting, operating and maintenance instructions

### 1. Safety information

Progress EX cable glands may be used inside areas where there is a risk of explosion for entry of cables and lines into cabinets, boxes or other housings which are in accordance to protection level increased safety "e". They may be mounted, put into operation and maintained only by qualified specialists.

Use cable glands properly in the undamaged and clean state. The cable gland must not be modified in any way which is not expressly mentioned in these operation instructions. In particular, replacement of the standard sealing insert by different size is not permissible.



**During all work with Progress EX cable glands observe the safety installation, safety and accident prevention regulations and the following safety information in these operating instructions, which appear in italics like this text!**

### 2. Conformity with standards

The Progress EX cable glands meet the requirements of EN 60079-0:2006/IEC 60079-0 (Ed.4), EN 60079-7:2007/IEC 60079-7 (Ed.4), EN 61241-0:2006/IEC 61241-0(Ed.1), EN 61241-1:2004/IEC 61241-1(Ed.1) and EN 1127-1:1997. They correspond to the state of the art and have been developed, manufactured and tested in accordance with ISO 9001/EN 29001.

### 3. Technical Data

|                                                                | Progress GFK ... EX                      | Progress ... EX                          | Progress .. HT ... EX                    |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Housing material                                               | Polyamide PA6 GF30                       | Nickel plated brass, Steel A2 or A4      | Nickel plated brass, Steel A2 or A4      |
| Sealing insert / O-ring material                               | TPE / -                                  | TPE / NBR                                | FPM / FPM                                |
| Sealing insert / O-ring color                                  | black / -                                | black / black                            | green / green                            |
| Explosion protection                                           | II G Ex e II<br>IID Ex ID A21            | II G Ex e II<br>IID Ex ID A21            | II G Ex e II<br>IID Ex ID A21            |
| EC type examination certificate                                | PTB 02 ATEX 1125<br>PTB 02 ATEX 1126 X   | PTB 02 ATEX 1125<br>PTB 02 ATEX 1126 X   | PTB 02 ATEX 1125<br>PTB 02 ATEX 1126 X   |
| IECEX certificate                                              | IECEX SEV 12.0001<br>IECEX SEV 12.0002 X | IECEX SEV 12.0001<br>IECEX SEV 12.0002 X | IECEX SEV 12.0001<br>IECEX SEV 12.0002 X |
| Permissible ambient and application temperature T <sub>a</sub> | -20 °C to +85 °C                         | -40 °C to +100 °C                        | -40 °C to +200 °C                        |

### 4. Installation



**The regulations according to IEC/EN 60079-14, the equipment safety law, the generally acknowledged rules of the industry and these operating instructions are applicable for installation and operation. In order to ensure the required IP protection category according to IEC/EN 60529 is achieved, the cable glands must be properly installed in the electrical operating equipment.**

The data for the cable gland under Section 3 must be taken into account on installation. Only round and firm cables equipped with extruded bedding between the leads may be used. When used in plastic housings, the cable glands must be included in the equipotential bonding system. The tightening torques stated in the table overleaf for the respective sizes of lock nuts and clamps and the additional information must be taken into account.

Types with test certificate numbers ending with the letter X are only suitable for application with fixed cables, or they must be installed with suitable impact protection. The operating company must ensure an appropriate strain relief. These special conditions are specified in the EC- / Type-Examination Certificate respectively the IECEX Test Report available from [www.agro.ch](http://www.agro.ch).

### 5. Maintenance



**The provisions of IEC/EN 60079-14 which are applicable for service, maintenance and testing must be complied with. During maintenance, in particular the parts critical for the ignition protection category must be tested.**

## Presse-étoupes Progress EX Instruction de montage, de maintenance et mode d'emploi

### 1. Remarques de sécurité

Les presse-étoupes Progress EX peuvent être utilisés dans les zones soumises aux risques d'explosion pour insérer les câbles et les conduites dans les armoires, les coffres ou autres boîtiers qui sont conçus dans le mode de protection sécurisé augmentée "e". Le montage, la mise en service et la maintenance des presse-câbles à vis est réservée uniquement aux ouvriers spécialisés et qualifiés.

Utiliser le presse-étoupe conformément aux dispositions et seulement s'il n'est ni endommagé, ni sale. Il est interdit d'effectuer des modifications sur le presse-étoupe si elles ne sont pas expressément mentionnées dans le présent mode d'emploi. En particulier, le remplacement du joint en série par un joint d'un autre laiton n'est pas permis.



**Observez, pendant tous les travaux avec les presse-étoupes Progress EX, les réglementations nationales en matière de sécurité, de prévention d'accident et d'installation figurant dans le présent mode d'emploi, ainsi que les remarques de sécurité suivantes qui sont rédigées en italique comme ce texte.**

### 2. Conformité aux normes

Les presse-étoupes Progress EX satisfont aux exigences de normes EN 60079-0:2006/IEC 60079-0 (Ed.4), EN 60079-7:2007/IEC 60079-7 (Ed.4), EN 61241-0:2006/IEC 61241-0(Ed.1), EN 61241-1:2004/IEC 61241-1(Ed.1) et EN 1127-1:1997. Ils correspondent à l'état de la technique et sont conçus, fabriqués et contrôlés conformément à la norme ISO 9001/EN 29001.

### 3. Données techniques

|                                                                                  | Progress GFK ... EX                      | Progress ... EX                          | Progress .. HT ... EX                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Matériau du boîtier                                                              | Polyamide PA6 GF30                       | Laiton nickelé, Acier A2 ou A4           | Laiton nickelé, Acier A2 ou A4           |
| Matériau du joint / O-ring                                                       | TPE / -                                  | TPE / NBR                                | FPM / FPM                                |
| Couleur du joint / O-ring                                                        | noir / -                                 | noir / noir                              | vert / vert                              |
| Protection antidéflagrante                                                       | II G Ex e II<br>IID Ex ID A21            | II G Ex e II<br>IID Ex ID A21            | II G Ex e II<br>IID Ex ID A21            |
| Attestation d'examen CE de type                                                  | PTB 02 ATEX 1125<br>PTB 02 ATEX 1126 X   | PTB 02 ATEX 1125<br>PTB 02 ATEX 1126 X   | PTB 02 ATEX 1125<br>PTB 02 ATEX 1126 X   |
| Certificat IECEX                                                                 | IECEX SEV 12.0001<br>IECEX SEV 12.0002 X | IECEX SEV 12.0001<br>IECEX SEV 12.0002 X | IECEX SEV 12.0001<br>IECEX SEV 12.0002 X |
| Température admissible dans l'environnement et pour l'application T <sub>a</sub> | -20 °C à +85 °C                          | -40 °C à +100 °C                         | -40 °C à +200 °C                         |

### 4. Installation



**Les réglementations conformément à la norme IEC/EN 60079-14, la loi sur la sécurité des appareils, les règles techniques généralement reconnues ainsi que ce mode d'emploi sont décisifs pour la mise en place et l'exploitation. Afin d'atteindre le type de protection IP requis, conformément à la norme IEC/EN 60529, il est impératif de monter correctement les presse-étoupes dans les dispositifs électriques.**

Tenir compte des données des presse-étoupe mentionnées au paragraphe 3. Seuls des câbles ronds et solides, munis de matériel d'enclassement entre ses conducteurs à cosses métalliques peuvent être utilisés. Lors du montage dans un boîtier en plastique, les presse-étoupe doivent être intégrés dans la compensation du potentiel. Respectez les couples de serrage indiqués dans le tableau au verso pour les diamètres respectifs et destinés aux écrous de pression et aux machines de serrage, ainsi que les remarques complémentaires.

Les types dont le numéro de certificat de contrôle comporte le suffixe X sont exclusivement prévus pour une utilisation avec des câbles posés avec une protection contre les chocs. L'exploitant doit prévoir une décharge de traction adéquate. Ces conditions particulières sont spécifiées dans l'attestation d'examen CE de type respectivement le certificat IECEX, disponible à l'adresse [www.agro.ch](http://www.agro.ch).

### 5. Réparation



**Respectez les réglementations en vigueur de la norme IEC/EN 60079-14, en ce qui concerne la maintenance, la réparation et le contrôle. En particulier, vérifiez les pièces décisives pour le type de protection dans le cadre de la maintenance.**



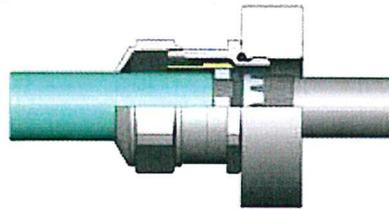
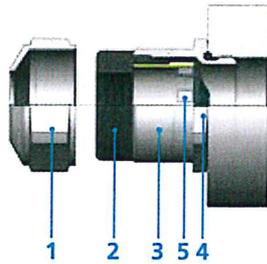
# Montageanleitung Assembly Instructions

## Progress® EMV RAPID

- 1 Komplette Kabelverschraubung (5 Teile) in das vorgesehene Gehäuse einschrauben, ohne die Druckmutter fester anzuziehen.
- 2 Kabelaussenmantel partiell abisolieren oder auf gewünschte Länge zuschneiden.
- 3 Kabel in die Kabelverschraubung einführen, bis der Schirm in der Kontaktscheibe (5) einrastet oder der Kabelmantel an der Scheibe ansteht.
- 4 Druckmutter (1) mit dem Unterteil (4) verschrauben, bis der Dichteinsatz (2) zwischen Druckmutter und Kabel einen kleinen Wulst bildet.

FERTIG!

Die PROGRESS MS EMV RAPID kann durch Ausstossen der Kontaktscheibe (5) auch ohne Weiterführen des Schirms montiert werden. Siehe dazu Montageanleitung der PROGRESS EMV.



## Progress® EMV RAPID

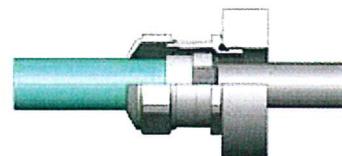
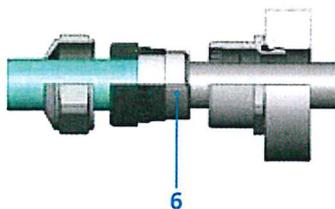
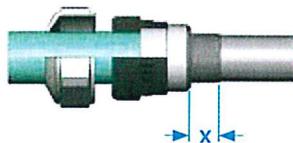
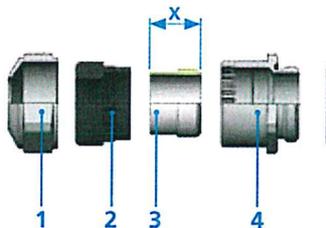
- 1 Screw in the complete cable gland (5 parts) into the intended housing without further tightening the compression nut.
- 2 Partially dismantle the outer cable sleeve or trim to the desired length.
- 3 Feed cable into the cable gland until the shielding snaps into the contact disk (5) or the cable sheath contacts the disc.
- 4 Tighten compression nut (1) to the lower gland part (4) until the sealing insert (2) forms a small ridge between the compression nut and the cable.

FINISHED!

The PROGRESS MS EMV RAPID can also be mounted by extruding the contact disc (5) without extending the shield. See the PROGRESS EMV assembly instructions.

## Progress® EMV

- 1 Unterteil (4) der Kabelverschraubung in das vorgesehene Gehäuse einschrauben.
- 2 Druckmutter (1), Dichteinsatz (2) und Kontakthülse (3) über das Kabel ziehen.
- 3 Aussenmantel des Kabels auf die gewünschte Länge zurückschneiden.
- 4 Schirmumflechtung oder Schirmfolie ungefähr auf Kontakthülslänge X zuschneiden.
- 5 Kontakthülse, Dichteinsatz und Druckmutter bis Mantelende vorschieben.
- 6 Schirmgeflecht (6) oder Schirmfolie über Kontakthülse legen und überstehendes Schirmmaterial abschneiden.
- 7 Kabel durch das bereits montierte Unterteil der Kabelverschraubung führen.
- 8 Dichteinsatz und Kontakthülse bündig in das Unterteil stecken.
- 9 Druckmutter mit dem Unterteil verschrauben, bis der Dichteinsatz zwischen Druckmutter und Kabel einen kleinen Wulst bildet.



## Progress® EMV

- 1 Screw the lower part (4) of the cable gland into the housing.
- 2 Push compression nut (1), sealing insert (2) and contact bushing (3) over the cable.
- 3 Trim outer sheath of the cable to the desired length.
- 4 Trim braided shield or shielding foil to the approximate length of contact bushing X.
- 5 Push contact bushing, sealing insert and compression nut to the end of the sheath.
- 6 Place braided shield (6) or shielding foil over the contact bushing and cut off the protruding shielding material.
- 7 Feed cable through the already mounted lower part of the cable gland.
- 8 Insert sealing insert and contact bushing flush into the lower part.
- 9 Tighten compression nut to the lower part until the sealing insert forms a small ridge between the compression nut and the cable.