RUTENBECK

Support (D) (GB)

technical.support@rutenbeck.de
+49 2355 82-111
www.rutenbeck.de
commercial.support@rutenbeck.de
+49 2355 82-137

ApG-Verbinder, 10GB, ClassE_A
ApG Connector, 10GB, ClassE_A

Montageanleitung / Mounting instructions

Sicherheitshinweise (D)

Rechtliche Hinweise
Diese Anleitung enthält wichtige Anmerkungen und Warnungen, deren Nichtbeachtung zu Personen- oder Anlageschäden führen kann. Bitte lesen Sie die Anleitung aufmerksam durch. Ordnungsgemäßer Transport, korrekte Lagerung und Handhabung des Materials sind entscheidend für einen sicheren Betrieb.

Vergussmasse
Das optional erhältliche Vergussmasse (siehe Zubehör) ist gemäß EU-Verordnung 1272/2008 (CLP) als nicht gefährlich eingestuft. Bei Hautkontakt mit der Vergussmasse entfernen Sie diese mittels Wasser und Seife – bei Augenkontakt spülen Sie die Augen sofort mit reichlich Wasser. Beachten Sie die üblichen Hygiene- und Schutzmassnahmen bei der Handhabung.

Safety Information (GB)

Legal information
These instructions contain important notes and warnings, failure to observe which may result in personal injury or damage to the system.
Please read the instructions carefully. Proper transport, correct storage and handling of the material are essential for safe operation.

Potting compound
The optionally available potting compound (see accessories) is not classified as hazardous in accordance with EU Regulation 1272/2008 (CLP). In the event of skin contact with the casting compound, remove it with soap and water – in the event of eye contact, rinse the eyes immediately with plenty of water. Observe the usual hygiene and protective measures when handling.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der **ApG-Verbinder,10GB** (im folgenden Verbinder) ist für den Einsatz in 10-Gigabit-Ethernet-Netzwerken konzipiert und unterstützt die Stromversorgung über Ethernet gemäß dem Standard IEEE 802.3bt (PoE++). Er verfügt über LSA-Anschlusstechnik und ist für starre Leiter mit einem Querschnittsbereich von AWG 26/1 bis AWG 22/1 geeignet. Im Lieferumfang sind die notwendigen Verschraubungen enthalten, wobei der Verbinder für Kabel mit einem Aussendurchmesser von 6 bis 13 mm ausgelegt ist. Ohne die Verwendung der Vergussmasse bietet er die Schutzart IP67, welche Schutz gegen Staub und zeitweiliges Untertauchen in Wasser gewährleistet.

In Verbindung mit der optional erhältlichen Vergussmasse erreicht der Verbinder die Schutzart IP69, die auch Schutz gegen z.B. Hochdruckreinigung und Dampfstrahlreinigung bietet. Dabei ist die Vergussmasse kein Ersatz für Niederspannungsmuffen nach EN 50393. Die korrekte Anwendung und Eignung für den jeweiligen Bedarf liegt in der Verantwortung des Benutzers.

Intended use

The **ApG Connector, 10GB** (hereinafter referred to as the connector) is designed for use in 10 Gigabit Ethernet networks and supports power supply via Ethernet in accordance with the IEEE 802.3bt (PoE++) standard. It has LSA connection technology and is suitable for rigid conductors with a cross-section range of AWG 26/1 to AWG 22/1. The necessary cable glands are included in the scope of delivery, whereby the connector is designed for cables with an outer diameter of 6 to 13 mm. Without the use of the sealing compound, it offers IP67 protection, which guarantees protection against dust and temporary immersion in water.
In combination with the optionally available potting compound, the connector achieves protection class IP69, which also offers protection against high-pressure cleaning and steam jet cleaning, for example. The potting compound is not a substitute for low-voltage sockets in accordance with EN 50393. The correct application and suitability for the respective requirements is the responsibility of the user.

Montage

Im Auslieferungszustand liegen dem Gehäuse (Fig. 1, C) des Verbinders die beiden Kabelverbindungen (A), die im Gehäuseboden eingesteckte LSA-Baugruppe mit aufgedrucktem Farbcode (B), der aufgesetzte, aber nicht verschraubte Gehäusedeckel (E) samt eingelassenen Schrauben (D) und zwei Kabelbinder bei.

Mounting

As supplied, the housing (Fig. 1, C) of the connector contains the two cable connections (A), the LSA module inserted in the housing base with printed colour code (B), the housing cover (E) which is fitted but not screwed on, together with embedded screws (D) and two cable ties.

Montage mit Schutzgrad IP67

1 Nehmen Sie den Deckel (E) des Gehäuses (C) ab: die Leiterplatte mit den zwei LSA-Leisten (B) wird zugänglich.

2 Nehmen Sie die Leiterplatte samt schützender Kunststoff-Trägerplatte vom Gehäuseboden ab und entnehmen Sie diese.

3 Drehen Sie jeweils an den Stirnseiten die Kabelverschraubungen (A) soweit kräftig in das Gehäuse ein, dass der dadurch entstehende ‚Ausbruch' links und rechts sichtbar wird (siehe folgende Abbildung 3).

4 Entfernen Sie beidseitig den jeweiligen Ausbruch (H) aus dem Gehäuse.

5 Ziehen Sie die Kabelverschraubungen mit einem passenden Zangen- oder Maulschlüssel (Schlüsselweite 24 mm) bis zum Anschlag fest an (I).

6 Fädeln Sie die Kabelbinder in dem entnommenen Leiterplattenhalter auf der Unterseite der Leiterplatte ein (Abbildung 4, J und L).

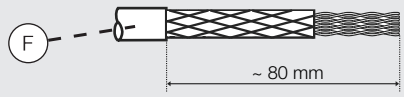
7 Drücken Sie die Leiterplatte samt Trägerplatte und den Kabelbindern auf die Rastpunkte des Gehäusebodens auf.

8 Schieben Sie das jeweilige Kabelende in das Gehäuse ein.

9 Isolieren Sie das jeweilige Kabelende auf ca. 80 mm ab (siehe Abbildung 2).

1

2



Mounting with IP67 degree of protection

1 Remove the cover (E) of the housing (C).
– The circuit board with the 2 LSA strips (B) becomes accessible.

2 Remove the circuit board together with the protective plastic carrier plate from the base of the housing and remove it.

3 Screw the cable glands (A) firmly into the housing at each end until the resulting 'cut-out' is visible on the left and right (see Fig. 3 below).

4 Remove the respective cut-out (H) from the housing on both sides.

5 Tighten the cable glands as far as they will go (I) using a suitable pliers or open-end spanner (spanner size 24 mm).

6 Thread the cable ties into the removed PCB holder on the underside of the PCB (see also Fig. 4, J and L).

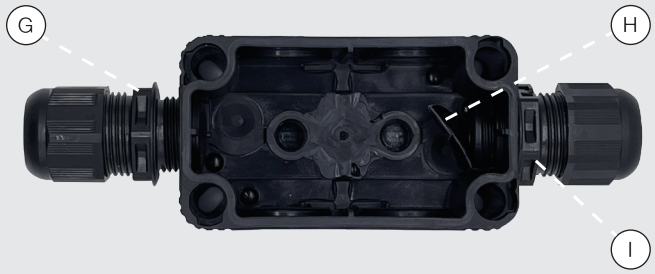
7 Press the PCB together with the carrier plate and the cable ties onto the latching points of the housing base.

8 Push a prepared cable end into the housing.

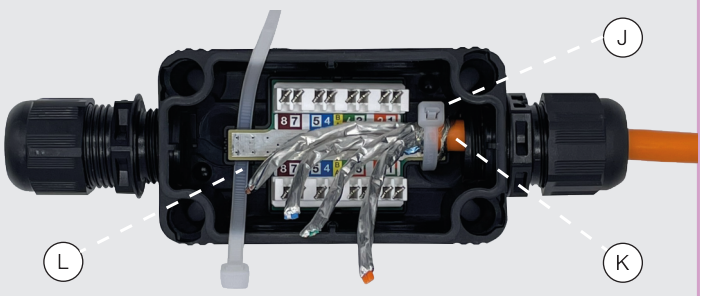
9 Strip the respective cable end to approx. 80 mm (see Fig. 2).

10 Slide the braided shield back over the cable sheath and wrap it around the cable sheath.

3



4



10 Schieben Sie den Geflechtschirm über den Kabelmantel zurück und wickeln Sie diesen um den Kabelmantel (siehe auch Abbildung 2, F).

11 Für einen leichteren Kabelanschluss sortieren Sie die Adernpaare farbstimmig – wie in Abbildung 4 und 5 dargestellt – vor.

12 Bringen Sie das Kabel in die richtige Position und fixieren es mittels der Kabelverschraubung. Befestigen Sie anschließend das Kabel mit dem Geflechtschirm mittels des jeweils zugehörigem Kabelbinder an der Leiterplatte (Abbildung 4, J).

13 Führen Sie die Adernpaare mit Folienschirm so weit wie möglich bis an die LSA-Klemmen und kürzen Sie die Folienschirme (siehe folgende Abbildung 6, M).

14 Kontaktieren Sie die Adern mittels LSA-Anlegewerkzeug.

15 Verfahren Sie mit dem anderen Kabelende genauso.
– der Abschluss der Montage ist in Abbildung 6 dargestellt.

16 Ziehen Sie jetzt die Kabelverschraubung fest und fixieren somit die Kabel.

Nach fachgerechtem Vorgehen entspricht diese Lösung bereits dem Schutzgrad IP67.

11 For easier cable connection, pre-sort the wire pairs by color as shown in Figures 4 and 5.

5

Anschlussklemme Terminal block	8	7	6	5	4	3	2	1
TIA/EIA-568-A								
TIA/EIA-568-B								

12 Place the cable in the correct position and secure it using the cable gland. Then fasten the cable with the braided shield to the circuit board using the appropriate cable tie (see Figure 4, J).

13 Guide the wire pairs with foil shield as far as possible to the LSA terminals and shorten the foil shields (see Figure 6, M below).

14 Contact the cores using the LSA connection tool.

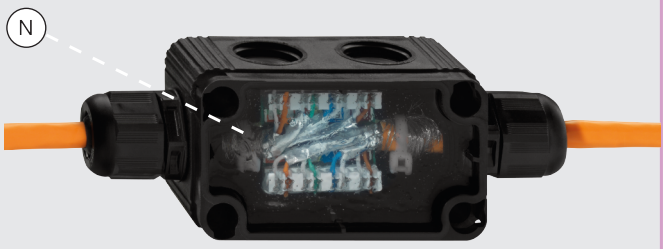
15 Proceed in the same way with the other cable end.
– the completion of the installation is shown in Figure 6.

16 Now tighten the cable gland to secure the cables.

This solution already fulfils the IP67 degree of protection after a professional procedure.

6

7



Montage mit Schutzgrad IP69

Für Einsätze z.B. im Industrieumfeld kann die zuvor beschriebene, fertig montierte Lösung noch zusätzlich absolut wasserdicht vergossen werden. Bei korrektem Einsatz der Vergussmasse (ausreichend für zwei ApG Verbinder, siehe Zubehör) wird der Schutzgrad IP69 erreicht.

Der Zweikomponentenkleber kann nach dem Mischen ca. fünf Minuten lang verarbeitet werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

17 Mischen Sie die Vergussmasse wie zuvor beschrieben an und gießen den Innenraum des Gehäuses samt montierten Kabeln komplett aus.

18 Warten Sie solange, bis die Vergussmasse ausgehärtet ist (siehe Abbildung 7, N).

Abschluss der Montage

19 Setzen Sie den Gehäusedeckel wieder auf und verschließen diesen mit den vier eingearbeiteten Kunststoffschrauben.

Mounting with degree of protection IP69

For applications in industrial environments, for example, the fully assembled solution described above can also be encapsulated to make it completely watertight. If the potting compound is used correctly (sufficient for two ApG connectors, see accessories), the degree of protection IP69 is achieved.

The two-component adhesive can be processed for approx. five minutes after mixing.

Proceed as follows:

17 Mix the potting compound as described above and completely fill the interior of the housing together with the installed cables.

18 Wait until the potting compound has hardened (see figure 7, N).

Completion of the assembly

19 Replace the housing cover and close it with the four integrated plastic screws.

RUTENBECK

Technische Daten (D)

Technical data (GB)

ApG-Verbinder, 10GB, ClassE$_A$ / ApG Connector, 10GB, ClassE$_A$		
Material	Polypropylen / TPE	Material
Betriebstemperatur	-5 bis / to +60 °C	Operating temperature
Lagertemperatur	-30 bis / to +100 °C	Storage temperature
Schutzart	IP66 / IP67	Protection class
Kabeldurchmesser	mind. 3 mm, max. 6 mm	Cable diameter
Belegung/Farbcode	T568A und T568B gemäß / according to TIA / EIA-568-B.2	Assignment/Colour code
Datenübertragung	– LSA-Klemmen für einen Leiter / LSA terminals for one conductor: 0,4–0,63 mm Ø, AW 26–22 – Wiederbelegbarkeit > 50-mal / Resuscitability > 50 times – geeignet für / suitable for PoE++/4PPoE gemäß / according to IEEE 802.3bt – entsprechend den Normanforderungen / according to the standard requirements: – ISO/IEC 11 801, ClassE$_A$, geschirmt / shielded – DIN EN 50173-1, ClassE$_A$, geschirmt / shielded – ANSI ZIA/EIA-568-C.2, Cat.6A, permanent link	Data transmission
Glühdrahtprüfung	750 °C	Glow wire test
Befestigung	4 innenliegende Öffnungen / internal openings	Fastening
Abmessungen	H x B x T / H x W x D: 51 x 49 x 85 mm	Dimensions
Farbe	RAL 9005 10109571	Color

Zubehör (optional)

- Vergussmasse Art.-Nr. 10010068

Accessories (optional)

- Potting compound Art no. 10010068

CE-Erklärung

Wir, die Wilhelm Rutenbeck GmbH & Co. KG erklären in unserer alleinigen Verantwortung, dass sich dieses Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und relevanten Vorschriften der zutreffenden EU-Richtlinien 2014/35/EU und 2011/65/EU) befindet. Die vollständige CE-Konformitätserklärung finden Sie im Download-Bereich auf **www.rutenbeck.de**

CE - Declaration of confirmity

We, Wilhelm Rutenbeck GmbH & Co. KG, declare under our sole responsibility that this device is in conformity with the essential requirements and the relevant regulations of the applicable E U-directives (2014/35/EU and 2011/65/EU).
The complete Declaration of Conformity is available in the Download Section at **www.rutenbeck.de**

Entsorgung

Das nebenstehende Symbol weist auf die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten hin. Dieses Gerät sowie alle im Lieferumfang enthaltenen Elektronikteile dürfen gemäß europäischer Richtlinien und deutschem Elektro- und Elektronikgesetz nicht über den Hausmüll entsorgt werden.
Bringen Sie dieses Gerät nach Ende seiner Nutzung zu einem zuständigen Sammelsystem für elektrische und elektronische Altgeräte.

Disposal

The adjacent symbol indicates separate waste collection for electrical and electronic devices. In accordance with EU-directives, all electrical and electronic devices with this symbol must be disposed in the corresponding separate waste collections and not in the domestic waste. This device as well as all the electronic parts included in the delivery may not be disposed in the regular household waste but must be brought to a competent collection site after end of its use.

RUTENBECK

Klagebach 33
D-58579 Schalksmühle
Telefon +49-(0) 23 55-82-0
Telefax +49-(0) 23 55-82-105

www.rutenbeck.de
mail@rutenbeck.de

© Wilhelm Rutenbeck GmbH & Co. KG · Technische Änderungen vorbehalten | Subjected to technical changes · Rut123 · 293861 · Stand | Status 07.25