



GEBRAUCHSANLEITUNG

GA257-12.25

DE



IPC-Schraubverbinder

Rechtlicher Hinweis

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Designeintragung vorbehalten.

© ARCUS ELEKTROTECHNIK ALOIS SCHIFFMANN GMBH 2025

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeine Hinweise	4
1.1	Eingehaltene Normen	4
2	Sicherheit	5
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.2	Verwendung von Werkzeug	5
2.3	Darstellung von Warnhinweisen	5
2.4	Sicherheitshinweise	6
2.4.1	Elektrische Gefahren	6
2.4.2	Mechanische Gefahren	6
2.4.3	Gefahren durch fehlende Anwenderqualifikation	6
2.4.4	Gefahren durch fehlende Schutzausrüstung	6
3	Beschreibung	7
3.1	Aufbau und Funktion	7
3.2	Technische Daten	8
3.3	Aufschriften	9
4	Auspacken und Überprüfen	10
5	Montage	10
5.1	Vor der Montage	10
5.2	Montage	10
6	Entsorgung	13

WICHTIG
VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN
AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN

1 ALLGEMEINE HINWEISE

Der IPC-Schraubverbinder ist ein isolierter Schraubverbinder mit isolationsdurchdringender Kontakttechnik für den Einsatz in Kabelnetzen bis 1 kV.

Bewahren Sie die Gebrauchsanleitung beim IPC-Schraubverbinder auf, damit Sie sich bei Bedarf informieren können. Falls Sie den IPC-Schraubverbinder einer anderen Person zur Verfügung stellen, geben Sie die Gebrauchsanleitung mit.

Beachten Sie: Der IPC-Schraubverbinder ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Ihr IPC-Schraubverbinder kann daher von den nachfolgenden Abbildungen abweichen.

1.1 Eingehaltene Normen

- DIN EN IEC 61238-1-2:2020 – Pressverbinder und Schraubverbinder für Starkstromkabel - Teil 1-2: Prüfverfahren für und Anforderungen an isolationsdurchdringende Verbinder für Starkstromkabel für Nennspannungen bis zu 1 kV ($U_m = 1,2 \text{ kV}$), geprüft an isolierten Leitern

2 SICHERHEIT

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Nur bestimmt für den Einsatz in Kabelnetzen bis 1 kV.

Nur bestimmt für Leiterquerschnitte nach Bemessung (siehe Tabelle 2: Leiterarten und zulässige Querschnitte).

Beachten Sie die Arbeitsanweisungen des Netzbetreibers in der aktuell gültigen Fassung.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Einhaltung aller Angaben in dieser Gebrauchsanleitung. Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende Verwendung gilt als Fehlgebrauch.

2.2 Verwendung von Werkzeug

Verwenden Sie zum Arbeiten unter Spannung (AuS) ausschließlich Montagewerkzeug nach DIN EN IEC 60900.

2.3 Darstellung von Warnhinweisen

Warnhinweise warnen Sie vor Risiken und informieren Sie darüber, wie Sie die Risiken vermeiden. Sie finden Warnhinweise vor Handlungsschritten, die mit Gefahren verbunden sind. Befolgen Sie alle Warnhinweise!

Warnhinweise sind folgendermaßen dargestellt:



GEFAHR!

Diese Darstellung weist auf eine gefährliche Situation hin, bei der die **Nicht-beachtung** des Warnhinweises **zum Tod oder einer schweren irreversiblen Verletzung** führt.



WARNUNG!

Diese Darstellung weist auf eine gefährliche Situation hin, bei der die **Nicht-beachtung** des Warnhinweises **zum Tod oder einer schweren irreversiblen Verletzung** führen kann.



VORSICHT!

Diese Darstellung weist auf eine gefährliche Situation hin, bei der die **Nicht-beachtung** des Warnhinweises **zu leichten oder geringfügigen Verletzungen** führen kann.

**HINWEIS!**

Diese Darstellung weist auf eine Situation hin, bei der die **Nichtbeachtung** des Hinweises zu **Sachschäden** führen kann.

2.4 Sicherheitshinweise

Der IPC-Schraubverbinder ist nach dem Stand der Technik und gemäß aktueller Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen konzipiert. Dennoch verbleiben Restgefahren, die ein umsichtiges Handeln erfordern.

Im Folgenden sind die Restgefahren und die empfohlenen Verhaltensweisen und Maßnahmen aufgelistet.

2.4.1 Elektrische Gefahren

Beschädigungen an der Isolierung des IPC-Schraubverbinder können Ihre Sicherheit bei der Verwendung gefährden. Prüfen Sie den IPC-Schraubverbinder vor der Verwendung auf Beschädigungen und fehlende Teile (siehe Checkliste Sichtprüfung im Kapitel *Montage*).

2.4.2 Mechanische Gefahren

Unachtsames Hantieren am Schraubverbinder mit dem Werkzeug kann zu Schnitt- und Hiebverletzungen bei der Montage führen. Handeln Sie jederzeit umsichtig.

2.4.3 Gefahren durch fehlende Anwenderqualifikation

Die Montage von IPC-Schraubverbindern darf nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden, z. B.:

- Elektrofachkraft nach DGUV Vorschrift 3, DIN VDE 0105-100
- Elektrotechnisch unterwiesene Person nach DGUV Vorschrift 3, DIN VDE 0105-100

2.4.4 Gefahren durch fehlende Schutzausrüstung

Verwenden Sie die vollständige, Ihnen zur Verfügung gestellte persönliche Schutzausrüstung.

3 BESCHREIBUNG

3.1 Aufbau und Funktion



Abbildung 1: Aufbau des IPC-Schraubverbinders 209001122

Legende

- 1 Berührschutz
- 2 Abscherschrauben-Köpfe
- 3 Sichtloch
- 4 Abscherschrauben
- 5 Aufschriften (siehe Kapitel *Aufschriften*)
- 6 Abdeckung des Klemmkanal

Der IPC-Schraubverbinder besteht aus einem Aluminium-Klemmkörper, der vollständig mit einem blauen **Berührschutz** ① aus glasfaserverstärktem Kunststoff umhüllt ist. Der Berührschutz verhindert das in Berührung kommen mit unter Spannung stehenden Teilen. An den Seiten befinden sich die **Abdeckungen des Klemmkanal** ⑥.

Je nach Ausführung befindet sich mittig zwischen den Abscherschrauben ein **Sichtloch** ③. Mit Hilfe des Sichtlochs kann die Position der Kabelleiter-Enden vor der Montage überprüft werden.

Ist kein Sichtloch vorhanden, befindet sich stattdessen ein Trennsteg in der Mitte des IPC-Schraubverbinders. Das Anlegen der Kabelleiter-Enden an den Trennsteg sorgt für die richtige Ausgangsposition bei der Montage.

An der Oberseite des IPC-Schraubverbinders befinden sich die **Abscherschrauben** ④. Das Anziehen der Abscherschrauben hat folgende Wirkung:

- Die Kabelleiter-Enden werden im Klemmkörper befestigt.
- Die Isolierung der Leiter wird durchdrungen und ein Kontakt beider Leiter über den IPC-Schraubverbinder hergestellt.

Der leitende Teil der Abscherschrauben ist durch den Berührschutz unzugänglich verkleidet, wenn die Schrauben ordnungsgemäß eingedreht sind (siehe Kapitel *Montage*). Den jeweils sichtbaren isolierten Abschluss der Abscherschrauben bilden die **Abscherschrauben-Köpfe** ②. Beim Anziehen der Abscherschrauben lösen sich die Abscherschrauben-Köpfe, sobald das festgelegte Drehmoment erreicht ist. Durch das Erreichen des festgelegten Drehmoments wird eine optimale Kontaktierung sichergestellt.

Das festgelegte Drehmoment für Ihren IPC-Schraubverbinder finden Sie in der Tabelle 1 im Kapitel *Technische Daten*.

Die **Aufschriften** ⑤ des IPC-Schraubverbinders werden im Kapitel Aufschriften erklärt.

3.2 Technische Daten

Tabelle 1: Technische Daten

Artikel-Nr. Techn. Daten		209001120	209001121	209001122	209001123
Leiterquerschnitt [mm²]		1 – 25	10 – 50	25 – 120	70 – 240
Länge [mm]		68	81	110	149
Trennsteg/Sichtloch		Trennsteg	Sichtloch	Sichtloch	Sichtloch
Kontakt-schrauben	Anzahl	2	2	4	4
	Typ	M12x1x20	M12x1x20	M12x1x29	M16x1,5x31
	Abschermom- ent [Nm]	12	12	12	18

Tabelle 2: Leiterarten und zulässige Querschnitte (alle Angaben [mm²]).

Artikel-Nr.		209001120	209001121	209001122	209001123
Leiterart					
Al SM		–	–	–	95 – 185
Al SE		–	16 – 50	50 – 120	70 – 240
Al RM		16 – 25	–	–	95 – 185
Al RE		16 – 25	16 – 50	25 – 50	–
Cu SM		–	16 – 50	35 – 120	70 – 185
Cu RM		16 – 25	16 – 50	25 – 120	70 – 185
Cu RE		1 – 16	10 – 50	–	–

3.3 Aufschriften

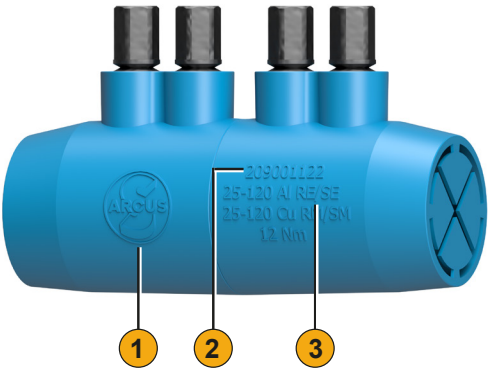


Abbildung 2: Aufschriften auf dem IPC-Schraubverbinder

Legende

- 1 Herstellerzeichen
- 2 Artikelnummer
- 3 Zulässige Querschnitte und Leiterarten

4 AUSPACKEN UND ÜBERPRÜFEN

Packen Sie den IPC-Schraubverbinder erst unmittelbar vor der Montage aus, um Verunreinigungen oder Beschädigungen der Kontaktflächen zu vermeiden.

5 MONTAGE

5.1 Vor der Montage

Führen Sie vor der Montage des IPC-Schraubverbinders eine **Sichtprüfung** durch. Schließen Sie den IPC-Schraubverbinder von der weiteren Verwendung aus, wenn Sie eine oder mehrere der nachfolgenden Fragen mit Nein beantworten müssen:

- Ist der IPC-Schraubverbinder sauber und trocken?
- Ist der blaue Berührschutz vollständig? Der blanke Klemmkörper im Inneren darf nicht zu sehen sein.
- Sind die seitlichen Abdeckungen des Klemmkannels vollständig vorhanden und nicht eingedrückt?
- Sind am blauen Berührschutz keine Bruchstellen, Risse oder tiefe Kratzer zu erkennen?
- Sind alle Abscherschrauben vorhanden?
- Sind keine der Abscherschrauben-Köpfe abgebrochen oder verloren gegangen?

5.2 Montage

Vorbereiten der Kabelleiter

1. Schneiden Sie die Enden beider Kabelleiter gerade ab (siehe Abbildung 3).

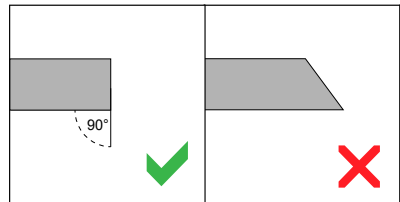


Abbildung 3: Kabelleiter schneiden

Positionieren der Kabelleiter

2. *Bei IPC-Schraubverbindern mit Trennsteg:* Führen Sie beide Kabelleiter-Enden durch die seitlichen Abdeckungen am Berührungsschutz bis zum Anschlag in den Klemmkanal.
Bei IPC-Schraubverbindern mit Sichtloch: Führen Sie den IPC-Schraubverbinder erst vollständig über das Ende des ersten Kabelleiters, dann über das Ende des zweiten Kabelleiters.
3. *Bei IPC-Schraubverbindern mit Sichtloch:* Kontrollieren Sie die Position der Kabelleiter mit Hilfe des Sichtloches zwischen den Abscherschrauben.
Bei IPC-Schraubverbindern mit Trennsteg: Weiter bei Schritt 4.
4. Richten Sie sektorförmige Leiter möglichst so aus, dass die Abscherschrauben mittig auf dem Kreisbogen sitzen (siehe Abbildung 4).

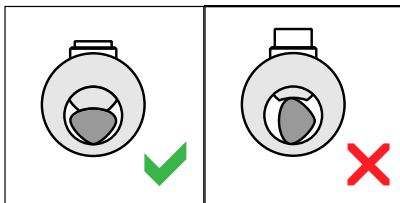


Abbildung 4: Kabelleiter ausrichten



HINWEIS!

Halten Sie für die weitere Montage geeignetes Werkzeug bereit, zum Beispiel Steckschlüssel und Gegenhalter.

Befestigen der Kabelleiter

5. Ziehen Sie die Abscherschrauben zunächst von Hand fest, um die Kabelleiter im IPC-Schraubverbinder zu fixieren.

**VORSICHT!**

Unachtsamkeit beim Abscheren der Schraubköpfe kann zu Schnitt- und Hiebverletzungen führen.

- Sorgen Sie im Handbereich für genügend freien Raum.
- Achten Sie darauf, dass der Steckschlüssel vollständig auf dem Außensechskant der Abscherschraube steckt.

6. Beginnend mit den inneren Abscherschrauben, ziehen Sie die Abscherschrauben wechselweise jeweils um eine ganze Umdrehung fest.

Die Abscherschrauben müssen mit gleichmäßigen Bewegungen angezogen werden. Nur so wird das festgelegte Abschermoment erreicht und der Leiter ordnungsgemäß kontaktiert.

**HINWEIS!**

Die Leiter sind erst dann ordnungsgemäß kontaktiert, wenn die Abscherschrauben-Köpfe sich durch gleichmäßiges Festziehen abgelöst haben.

- Übertragen Sie keine Biegekräfte über das Montagewerkzeug auf die Abscherschrauben. Die Abscherschrauben-Köpfe können sonst vorzeitig abbrechen.

6 ENTSORGUNG



HINWEIS!

Eine unsachgemäße Entsorgung schädigt die Umwelt.

- Beachten Sie nationale und örtliche Vorschriften zur Entsorgung.
- Entsorgen Sie abgescherte Schraubenköpfe als Kunststoff.
- Bei Unklarheiten über die verwendeten Materialien gibt Ihnen ARCUS gerne Auskunft (Kontaktdata siehe Rückseite).

[illegible]





ARCUS ELEKTROTECHNIK
ALOIS SCHIFFMANN GMBH



Kontakt

Telefon +49 89 43604-0
Telefax +49 89 43604-73



Internet

www.arcus-schiffmann.de
info@arcus-schiffmann.de



Adresse

Truderinger Str.199
D-81673 München