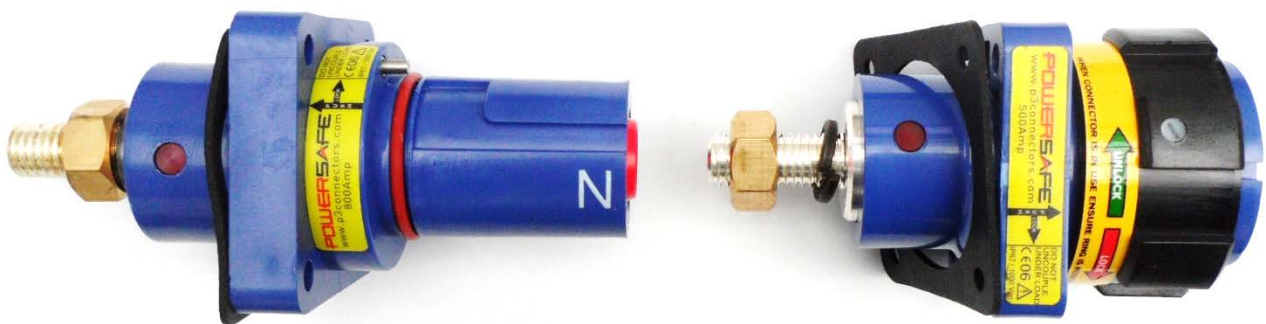


Pressanleitung PowerSAFE-Steckverbindungen

Manual



VERSION	ÄNDERUNGEN
1.0	Erstausgabe
1.1	Redaktionelle Änderungen

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Informationen	3
1.1	Kennzeichnungskonzept für Gefahren und Hinweise	3
1.2	Verantwortlichkeiten des Betreibers.....	3
2	Einleitung	4
2.1	Anschlussmethoden.....	4
2.2	Schraubanschluss.....	4
2.2.1	Endhülsen-Auswahlhilfe	5
2.3	Empfohlenes Montageverfahren für die Einbausteckverbindungen.....	6
2.4	Crimpanschluss.....	7
3	Sicherheits- und Wartungskontrollen	9
4	Service.....	10
4.1	Serviceadressen	10
4.2	Impressum	10

1 Allgemeine Informationen

1.1 Kennzeichnungskonzept für Gefahren und Hinweise

Gefahr

Gefährliche Situation, die mit Sicherheit eine schwere Verletzung oder den Tod nach sich ziehen wird, wenn sie nicht vermieden wird.

Vorsicht

Gefährliche Situation, die eine leichte bis mittelschwere Verletzung nach sich ziehen könnte, wenn sie nicht vermieden würde.

Hinweis

Zeichnet Informationen aus, die keine Personenschäden betreffen, z.B. Hinweise auf Sachschäden.

Schutzmassnahme

Erhöhung der Sicherheit durch Anwenden einer Schutzmassnahme.

1.2 Verantwortlichkeiten des Betreibers

- Stellen Sie sicher, dass dieses Dokument stets in lesbarer Form zusammen mit dem Gerät aufbewahrt wird.
- Lesen Sie diese Anleitung vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes sorgfältig durch.
- Dieses Produkt wurde ausschliesslich für den in diesen Unterlagen angegebenen Gebrauch entwickelt und hergestellt. Jeder andere Gebrauch, der nicht ausdrücklich angegeben ist, könnte die Unversehrtheit des Produktes beeinträchtigen und/oder eine Gefahrenquelle darstellen.
- Der Hersteller lehnt jede Haftung für Schäden ab, die durch unsachgemässen oder nicht bestimmungsgemässen Gebrauch des Produktes verursacht werden.
- Für Länder, die nicht der Europäischen Gemeinschaft angehören, sind für die Gewährleistung eines entsprechenden Sicherheitsniveaus neben den nationalen gesetzlichen Bezugsvorschriften auch die in diesen Ländern geltenden Normen und Bestimmungen zu beachten.
- Die Installation hat gemäß den geltenden Vorschriften zu erfolgen.
- Der Hersteller übernimmt keine Haftung im Falle von nicht fachgerechten Ausführungen bei der Montage sowie bei Deformationen, die eventuell beim Betrieb entstehen.
- Vor der Ausführung jeglicher Eingriffe an der Anlage ist die elektrische Versorgung auszuschalten.
- Bei der Wartung dürfen ausschliesslich Originalteile des Herstellers verwendet werden. Wartungsarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Alle Vorgehensweisen, die nicht ausdrücklich vom Hersteller in der Anleitung vorgesehen sind, sind nicht zulässig.
- Das Verpackungsmaterial darf nicht in Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, da es eine potentielle Gefahrenquelle darstellt.

2 Einleitung

Zur Sicherstellung eines einwandfreien Einbaus müssen die nachfolgenden Schritte und Hinweise unbedingt eingehalten werden. Nur so kann garantiert werden, dass das Produkt zur vollsten Zufriedenheit funktioniert.

i Hinweis

Lesen Sie alle Anweisungen genau durch, bevor Sie mit der Installation beginnen. Für Fragen steht Ihnen unser Verkauf jederzeit gerne zur Verfügung.

2.1 Anschlussmethoden

Es stehen drei Methoden zur Verfügung wie ein Kabel an die Powersafe-Steckverbindung angeschlossen werden kann.

- Schraubanschluss
- Crimpanschluss
- Gewindeanschluss

Die empfohlenen Anschlussmethoden sind in den nächsten Seiten detailliert beschrieben. Falls Sie Fragen haben, zögern Sie nicht uns zu kontaktieren.

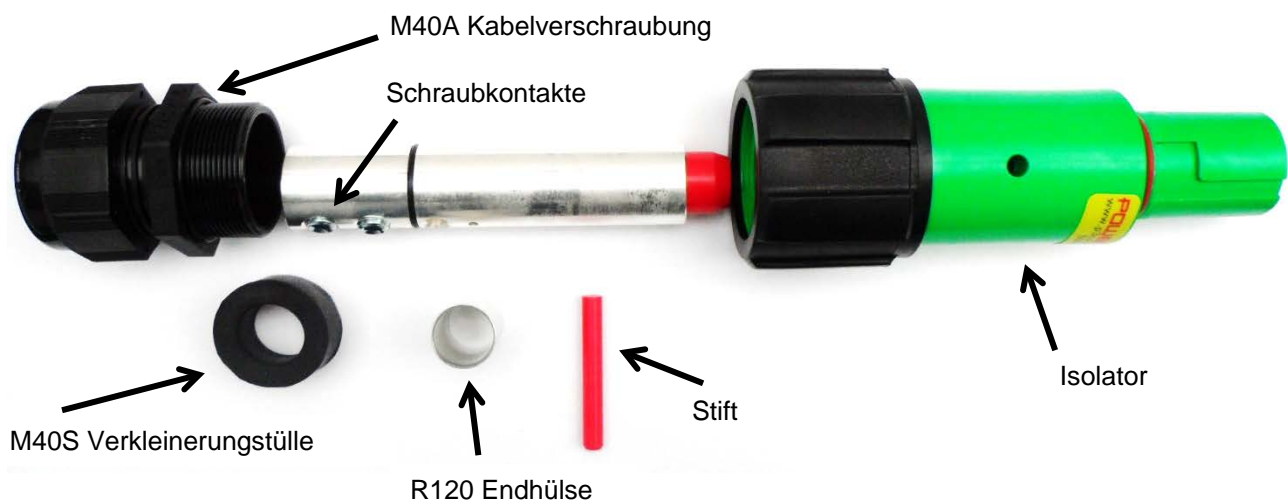
⚠ Achtung:

Verändern Sie dieses Produkt in keiner Weise. Tun Sie es trotzdem kann dies zu schwerwiegenden Verletzungen oder sogar zum Tod führen. Benutzen Sie ausschliesslich Kupferleiter. Lesen Sie die Anweisungen komplett durch bevor Sie mit der Verarbeitung beginnen. Stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitsvorschriften vor sowie auch nach dem Gebrauch eingehalten werden. Dieses Produkt darf nur durch einen qualifizierten Fachmann installiert, geprüft und gewartet werden, dies stets getreu den lokalen und nationalen Elektrovorschriften.

2.2 Schraubanschluss

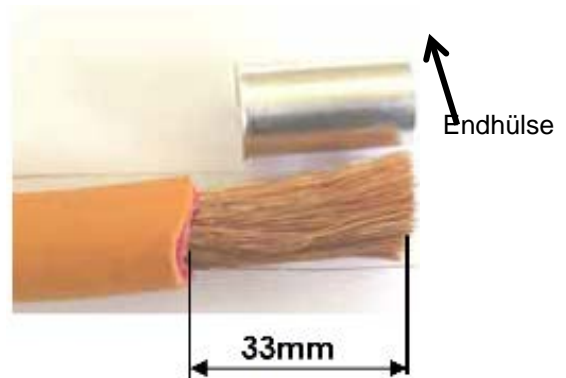
Um eine fachgerechte Steckverbindung zu erstellen wird Ihnen hier das Vorgehen schrittweise aufgezeigt.

Bestandteile eines typischen Leitungsverbinders (Ausgangsversion)



Empfohlenes Vorgehen:

1. Lösen Sie die Kabelverschraubung vom der Steckverbindung (Isolator) und nehmen Sie den Kontakt heraus.
2. Überprüfen Sie den Kabeldurchmesser. Der Standard M40A Anschluss ist auf Kabeldurchmesser von 19-28 mm ausgelegt. Hat Ihr Kabel einen Durchmesser von 15-18mm muss die mitgelieferte M40S Reduziertülle in die M40A Kabelverschraubung angebracht werden.
3. Schieben Sie die Kabelverschraubung entlang des Kabelmantels zurück.
4. Entfernen Sie am Kabel 33mm der Isolation. Achten Sie dabei darauf den Leiter nicht zu beschädigen.
5. Montieren Sie die richtige Endhülse oder Kombination von Endhülsen (vgl. Tabelle unten) am Leiterkabel an. Achten Sie darauf, dass alle Drähte in der Endhülse sind.



2.2.1 Endhülsen-Auswahlhilfe

Kabelgröße (mm ²)	benötigte Reduktionshülse	Schraubendrehmoment minimum (Nm)	Länge der Kabelmantellänge (mm)
25mm ²	R120...R25	10.5	33
35mm ²	R120...R35	10.5	33
50mm ²	R120...R50	10.5	33
70mm ²	R120...R70	10.5	33
95mm ²	R120...R95	10.5	33
120mm ²	R120	10.5	33

Gebrauchen Sie die obenstehende Tabelle um die passende Reduktionshülse zu finden und schieben sie diese in der Folge auf den freiliegenden Leiterschlitze auf.

Bitte beachten Sie, dass Sie die empfohlenen Hülsen verwenden.

Als Beispiel:

Für ein 35mm² Kabel sollten die R120, R95, R70, R50 und R35 Hülsen alle nacheinander verwendet werden.

Alle diese Hülsen passen perfekt ineinander und schaffen eine schrittweise Reduzierung der Spannweite. Das aufgeweitete Ende der Hülsen sollte an der Kabelisolierung anliegen.



passende Endhülse



Kabel und Endhülse an einem Kontakt montiert

6. Schieben Sie die Kabel- und Untersetzungshülsen in die Rückseite des Kontaktes und stellen Sie sicher, dass diese vollständig in den Kontakt eingefügt sind.
7. Mit einem 5mm Inbusschlüssel müssen Sie die Stellschrauben im Kontakt anziehen (gemäss Tabelle 1 oben).
8. Setzen Sie nun den Kontakt in die Rückseite des Isolators ein und justieren Sie das Arretierungsloch im Kontakt so, dass es mit dem Loch im Isolator eine Linie bildet.
9. Richten Sie nun den Stift mit dem schmalen Ende zuerst mit dem Loch am Isolator aus. Der Stift ist so konzipiert, dass er genau in das Isolatorloch passt und es ist zwingend nötig, dass Sie den Stift mithilfe eines Hammers durch den Isolator und den Kontakt treiben. Wenn der Stift vollständig eingesteckt ist, muss er mit der Oberfläche des Isolatorkörpers bündig sein.

📌 Hinweis:

Die Stifte sind nur für eine einmalige Verwendung konzipiert.

Für den Fall, dass der Verbinder zerlegt ist, sollte ein neuer Stift montiert werden. Benutzen Sie nie einen Stift, der nicht fest in den Isolator eingepasst ist. Periodische Kontrollen sollten durchgeführt werden, um die Sicherheit der Passstifte zu gewährleisten.

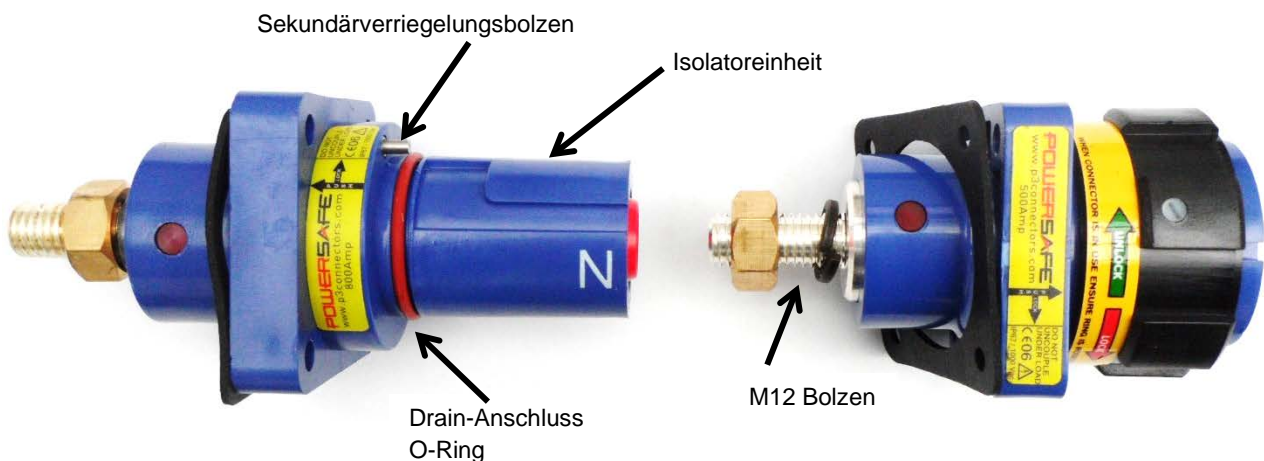
10. Schrauben Sie nun die Kabelverschraubung auf den Isolator und ziehen Sie diese mit 11Nm an.

Ihr Steckverbinder sollte nun komplett sein und somit bereit für eine Gesamtprüfung.

2.3 Empfohlenes Montageverfahren für die Einbausteckverbindungen

Steckverbinder werden vormontiert geliefert und sind bereit für die direkte Montage an Gehäusen.

1. Wenn die Steckverbindung an einem Gerät montiert ist, entfernen Sie die Mutter und die Unterlegscheibe vom Gewindestift.
2. Montieren Sie das Kabel mit dem passenden Presskabelschuh (M12) auf den Gewindestift.
3. Schrauben Sie Mutter mit der Unterlegscheibe wieder auf dem Gewindebereich an und ziehen Sie sie auf maximal 12 Nm an.



2.4 Crimpanschluss

Es ist wichtig, dass Sie die empfohlene Crimpzange und Matrizensätze verwenden, um gute Crimpresultate zu erhalten.



Crimpzange



Crimpmatrizen

Eine hydraulische Crimpzange und sechskant-Matrizensätze sollten verwendet werden um gute Crimpanschlüsse zu erhalten. Die Auswahl des richtigen Presseinsatzes ist wichtig um ein zuverlässiges Ergebnis zu erhalten. Da Kabeldurchmesser stark variieren, dient die folgende Tabelle als Leitfaden zur entsprechenden Auswahl der Einsätze. Zugversuchtests mit dem Kabel sollten durchgeführt werden.

Crimpkontakt Abmessungen

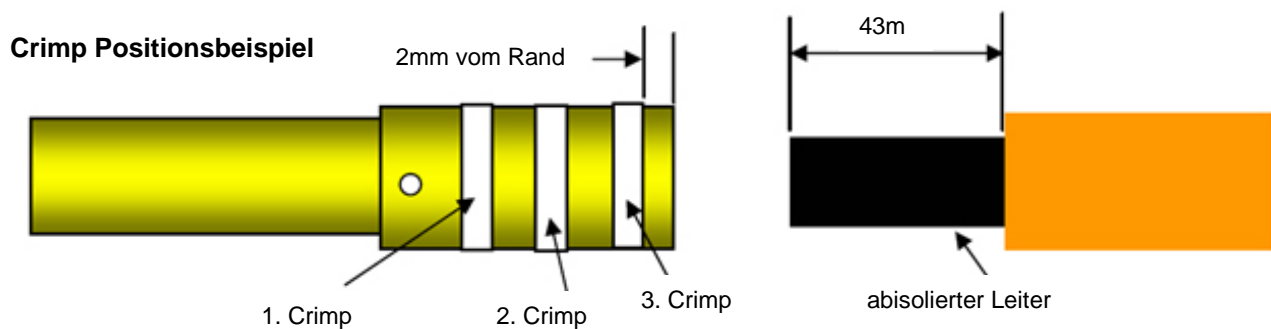
Kabelgröße mm ²	Innendurchmesser mm	Aussendurchmesser mm	Zerreihsfestigkeit IEC61238-1 N	Werkzeugsatz Code & (Anzahl der Kräuselungen)
25	7.0	9.4	1.500	ME 5 (2)
35	8.9	11.8	2.100	ME 07 (2)
50	10.0	13.0	3.000	ME 10 (2)
70	11.3	14.7	4.200	ME 14 (2)
95	13.5	17.6	5.700	ME 19 (2)
120	15.2	19.7	7.200	ME 24 (2)
150	16.8	21.6	9.000	ME 30 (2)
185	19.2	24.5	11.100	ME 37 (3)
240	21.1	25.4	14.400	ME 48 (3)
300	24.0	30.0	18.000	ME 60 (3)

Handgehaltenes Crimpwerkzeug : HT 131-C

Drahtloses hydraulisches 14.4v Crimpwerkzeug: B 131-C

Die Anordnung des Isolators und der Kabelverschraubung ist die gleiche wie zuvor für Schraubanschlüsse beschrieben wurde. Wie man einen Crimpanschluss durchführt, ist im Folgenden beschrieben:

1. Wählen Sie den entsprechenden Matrzensatz aus Tabelle 2 unten aus. Wenn Sie beispielsweise ein Kabel mit Querschnitt 240mm² haben verwenden Sie den Werkzeugsatz ME48.
2. Entfernen Sie am Kabel 43mm des Isolators.
3. Schieben Sie den abisolierten Leiter in die Rückseite des Kontaktes. Achten Sie darauf, dass alle Litzen in den Kontakt eingeführt werden.
4. Platzieren Sie den Kontakt und das Kabel vorsichtig in den Stanzeinsatz und pressen Sie die Crimpzange zu. Wenn das Werkzeug die erforderliche Komprimierung erreicht spüren und hören Sie dies durch ein Klicken.
5. In einigen Fällen wird empfohlen mehr als eine Pressung vorzunehmen um sicherzustellen, dass die maximale Fläche gepresst wird. In der Tabelle 2 sehen wir zum Beispiel, dass eine 240mm Crimpung mit 3 Pressungen in gleichmässigem Abstand der Positionen entlang des Kontaktes gemacht werden muss.



3 Sicherheits- und Wartungskontrollen

Die folgenden Schritte werden die langfristige Sicherheit und die anhaltende Leistungsfähigkeit Ihrer Anschlüsse sicherstellen.

- a. Prüfen Sie die Aussenoberfläche von Isolatoren regelmäßig auf Anzeichen von Rissen oder Brüchen. Wenn Anzeichen von Beschädigungen vorliegen, muss der komplette Isolator ersetzt werden.
- b. Prüfen Sie die Kabelverschraubungen auf ihre Dichte. Kabelverschraubungen können bei Gebrauch locker werden, was das Eindringen von Wasser zulässt. Aus diesem Grund sind periodische Kontrollen Pflicht.
- c. Bei Steckverbinder: Überprüfen sie den Zustand des vorderen O-Ringes auf Anzeichen von Verschleiss. Ebenfalls sollte periodisch ein Film aus Silikonfett auf die O-Ringoberflächse aufgetragen werden. Dies sichert die Formbeständigkeit und schützt den O-Ring.
- d. Bei Steckverbinder: Überprüfen Sie ob sich der federbelastbare Sekundärverriegelungsbolzen frei bewegt. Er sollte sich vollständig ein- und ausfahren lassen.
- e. Prüfen Sie die Sicherheit und Position der Stifte. Nach einem leichten Klopfen mit dem Hammer sollten sich die Passstifte nicht bewegen.

4 Service

4.1 Serviceadressen

GIFAS ELECTRIC GmbH Borsigstrasse 9 D-41469 Neuss	GIFAS-ELECTRIC S.r.l Via dei Filaracci 45 Piano del Quercione I-55054 Massarosa (LU)	GIFAS ELECTRIC GmbH Pebering-Straß 2 A-5301 Eugendorf	GIFAS-ELECTRIC GmbH Dietrichstrasse 2 Postfach 275 CH-9424 Rheineck
☎ +49 2137 105-0 📠 +49 2137 105-230 🌐 www.gifas.de ✉ verkauf@gifas.de	☎ +39 58 497 82 11 📠 +39 58 493 99 24 🌐 www.gifas.it ✉ info@gifas.it	☎ +43 6225 7191-0 📠 +43 6225 7191-561 🌐 www.gifas.at ✉ office@gifas.at	☎ +41 71 886 44 44 📠 +41 71 886 44 49 🌐 www.gifas.ch ✉ info@gifas.ch

4.2 Impressum

GIFAS-ELECTRIC GmbH
CH-9424 Rheineck
www.gifas.ch

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Dieses Dokument ist Eigentum der GIFAS-ELECTRIC GmbH und darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch GIFAS-ELECTRIC GmbH weder ganz noch in Auszügen kopiert, übersetzt, übertragen, dupliziert oder an Dritte weitergegeben werden.