QUICK CONNECT
by Bals

DE

Montageanleitung Phasenwender (16/32A)



60003247
Ausgabe 08.2016
2016-08-24

Bals
Einfach. Gut. Verbunden.

Inhaltsverzeichnis

1 Zu dieser Anleitung 3
1.1 Struktur der Warnhinweise 3
1.2 Verwendete Symbole 4
1.3 Verwendete Signalwörter 4
2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 5
3 Allgemeine Sicherheitshinweise 6
4 Verpackung, Transport und Lagerung 7
4.1 Verpackung 7
4.2 Transport 7
4.3 Lagerung 7
5 Aufbau 8
5.1 Stecker mit Multi-Grip-Kabelverschraubung 8
5.2 Gerätestecker 9
6 Montage und Demontage 11
6.1 Anschließen einer Leitung an einen Stecker mit Multi-Grip-Kabelverschraubung 11
6.1.1 QUICK-CONNECT-Anschluss 11
6.1.2 Schraubklemmen-Anschluss 13
6.2 Trennen einer Leitung von einem Stecker mit Multi-Grip-Kabelverschraubung 15
6.2.1 QUICK-CONNECT-Anschluss 15
6.2.2 Schraubklemmen-Anschluss 16
6.3 Anschließen einer Leitung an einen Gerätestecker 18
6.4 Trennen einer Leitung von einem Gerätestecker 21
7 Bedienung 23
8 Reinigung und Pflege 24
9 Außerbetriebnahme und Entsorgung 25

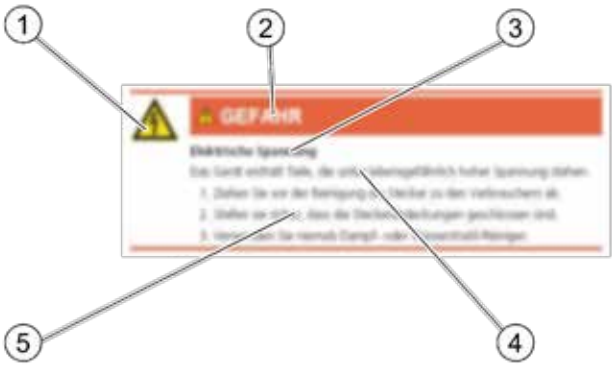
1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung

- beschreibt die Montage und die Demontage von Phasenwendern von Bals Elektrotechnik GmbH & Co. KG
- ist Bestandteil des Produkts und ist während der Lebensdauer des Produkts aufzubewahren
- muss vor Gebrauch und vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig gelesen und verstanden werden.

1.1 Struktur der Warnhinweise

Die folgende Grafik zeigt die Struktur der Warnhinweise an einem Beispiel.



1	Gefahrenspezifisches Symbol
2	Signalwort
3	Art und Quelle der Gefahr
4	Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung
5	Vorgehen zur Gefahrenvermeidung

1.2 Verwendete Symbole

	Generelle Warnung vor einer Gefahrenstelle
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Hinweis

1.3 Verwendete Signalwörter

Alle Warnhinweise in dieser Anleitung sind deutlich hervorgehoben. Bei Warnhinweisen werden folgende Signalwörter verwendet:

GEFAHR	Warnt vor Gefahren, die zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tod führen, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.
WARNUNG	Warnt vor Gefahren, die zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tod führen können und/oder erheblichen Sachschaden verursachen können, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.
VORSICHT	Warnt vor Gefahren, die zu reversiblen Verletzungen und/oder erheblichem Sachschaden führen können, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.
HINWEIS	Warnt vor Gefahren, die zu Störungen im Betriebsablauf und/oder erheblichem Sachschaden führen können. Auch Umweltschäden können entstehen, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.

2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Phasenwender sind für den professionellen Einsatz konstruiert. Die Installation und der Festanschluss an das Versorgungsnetz darf nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Jede über den bestimmungsgemäßen Gebrauch hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Bei eigenmächtigen Veränderungen und Umbauten erlöschen die CE-Konformität und damit jegliche Gewährleistungsansprüche. Veränderungen können zu Gefahr für Leib und Leben sowie zu Schäden an den Steckvorrichtungen oder angeschlossenen Verbrauchern führen.

Werkseitige Kennzeichnungen an den Verteilern dürfen nicht entfernt, verändert oder unkenntlich gemacht werden.

Schutz vor Fremdkörpern und Witterungseinflüssen

Das Produkt entspricht entweder der Schutzart IP44 oder IP67 gemäß **DIN EN 60529** (VDE 0470-1), abhängig von der jeweiligen Ausführung. Dabei bedeuten im Einzelnen:

- Schutzart IP44:
  - Geschützt gegen feste Fremdkörper mit Durchmesser ab 1,0 mm, z.B. einen Draht
  - Schutz gegen allseitiges Spritzwasser
- Schutzart IP67:
  - Staubdicht
  - Vollständiger Schutz gegen Berührung
  - Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen.

Umgebungsbedingungen

Für den sicheren Betrieb des Produkts gelten folgende Betriebsbedingungen:

Größe	Wert
Temperatur	–25 °C … +40 °C
Luftfeuchtigkeit	10 %rH … 90 %rH

3 Allgemeine Sicherheitshinweise



- Eine sichere Nutzung ist nur bei vollständiger Beachtung dieser Anleitung gewährleistet.
- Lesen Sie vor der Montage, Inbetriebnahme oder Bedienung diese Anleitung gründlich durch.
- Das Produkt muss von qualifiziertem Fachpersonal ordnungsgemäß installiert, gewartet und entsprechend den Gesetzen, Verordnungen und Normen in Betrieb genommen werden.
- Halten Sie leicht entzündbare und explosive Stoffe vom Produkt fern.
- Schonen Sie die Kabel,
  - indem Sie beim Ausstecken immer am Stecker ziehen und nicht am Kabel,
  - indem Sie verhindern, dass die Kabel mechanisch beschädigt werden,
  - indem Sie starke Hitze fernhalten.
- Betreiben Sie nie defekte Produkte oder Produkte, deren Kontakte verschmutzt, angegriffen oder beschädigt sind.
- Halten Sie die Kontakte des Produkts sauber.
- Vermeiden Sie Stolperfallen.

4 Verpackung, Transport und Lagerung

4.1 Verpackung



Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können wiederverwertet werden. Führen Sie deshalb die Verpackungsmaterialien dem Verwertungskreislauf zu. Wenn dies nicht möglich ist, entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien entsprechend den geltenden örtlichen Vorschriften.

4.2 Transport

Prüfen Sie Ihre Lieferung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit. Sollten Sie Transportschäden feststellen oder ist die Lieferung unvollständig, verständigen Sie umgehend Ihren Händler bzw. Lieferanten.

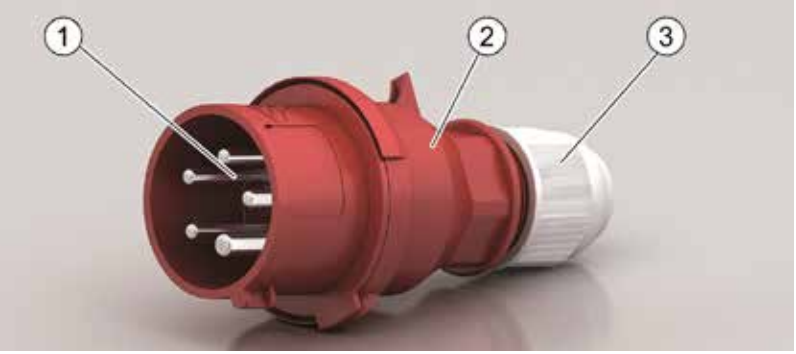
4.3 Lagerung

Das Produkt ist in gereinigtem Zustand, geschützt vor Staub und Feuchtigkeit aufzubewahren. Dafür ist die Originalverpackung am besten geeignet.

5 Aufbau

5.1 Stecker mit Multi-Grip-Kabelverschraubung

Die nachstehende Abbildung zeigt anhand eines Beispiels die Hauptkomponenten eines Phasenwenders in der Ausführung Stecker mit Multi-Grip.



1	Steckereinsatz mit Anschlüssen für alle Kupferleiterarten
2	Gehäuse
3	Kabelverschraubung mit Multi-Grip als integrierter Zugentlastung

Leiterquerschnitte

Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Leiterquerschnitte, die angeschlossen werden können:

Ausführung	Möglicher Leiterquerschnitt	
	QUICK-CONNECT	Schraubklemmen
16A	1 mm^2 … 2,5 mm^2	1 mm^2 … 2,5 mm^2
32A	2,5 mm^2 … 10 mm^2	2,5 mm^2 … 6 mm^2

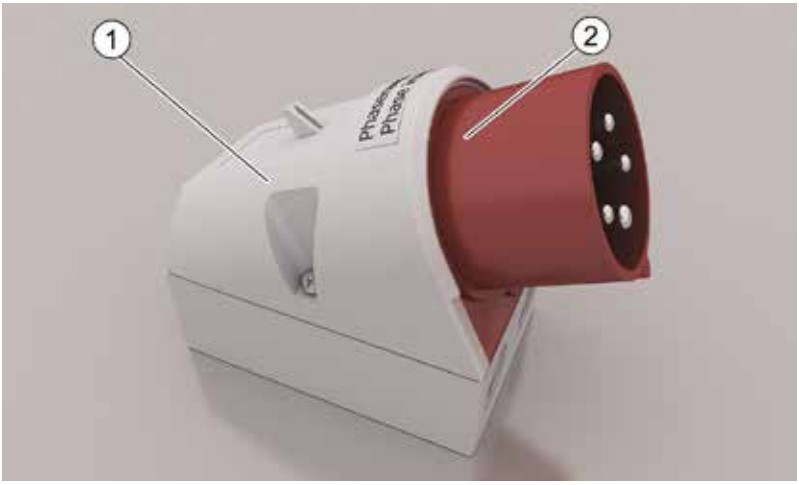
Kabeldurchmesser

Die folgende Tabelle zeigt die Kabeldurchmesser, die verwendet werden können:

Ausführung	Möglicher Kabeldurchmesser	
	QUICK-CONNECT	Schraubklemmen
16A, 3- und 4-polig	8 mm ... 18 mm	8 mm ... 18 mm
16A, 5-polig	10 mm ... 21 mm	
32 A, 3- und 4-polig	11 mm ... 23 mm	11 mm ... 23 mm
32 A, 5-polig	13 mm ... 27 mm	

5.2 Gerätestecker

Die nachstehende Abbildung zeigt anhand eines Beispiels die Hauptkomponenten eines Phasenwenders in der Ausführung Gerätestecker.



1	Gehäuse
2	Steckereinsatz mit Anschlüssen für alle Kupferarten

Leiterquerschnitte

Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Leiterquerschnitte, die angeschlossen werden können:

Ausführung	Möglicher Leiterquerschnitt
16A	1,5 mm^2 ... 4 mm^2
32A	2,5 mm^2 ... 10 mm^2

Technische Daten

Die spezifischen technischen Daten des Produkts hängen von der Ausführung ab. Sie finden sie in unserem Katalog oder auf unserer Webseite *http://www.bals.com*.

6 Montage und Demontage



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung

Die Zuleitung kann unter lebensgefährlich hoher elektrischer Spannung stehen. Beachten Sie die fünf elektrotechnischen Sicherheitsregeln:

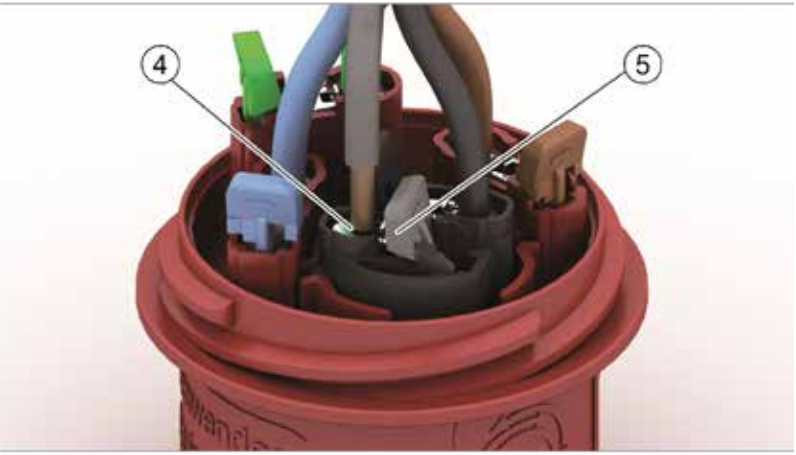
1. Freischalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und kurzschließen
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken

6.1 Anschließen einer Leitung an einen Stecker mit Multi-Grip-Kabelverschraubung

6.1.1 QUICK-CONNECT-Anschluss

Gehen Sie wie folgt vor:

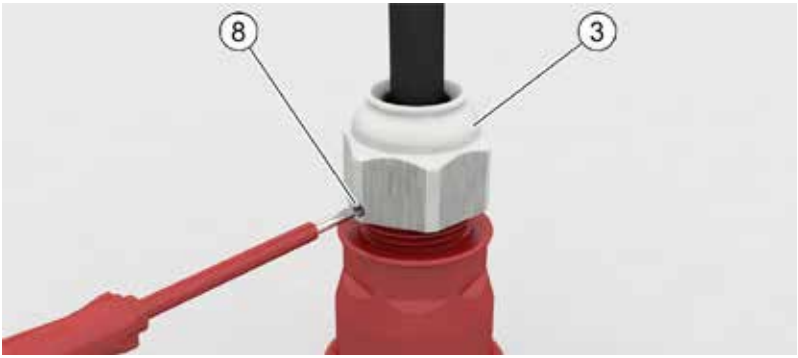
1. Stellen Sie sicher, dass die Leitung spannungsfrei ist.
2. Je nach Ausführung:
   Öffnen Sie den Drehverschluss oder lösen Sie die Schrauben, um das Vorderteil vom Gehäuse zu trennen.
3. Schieben Sie die Leitung etwa 50 cm weit durch Kabelverschraubung und Gehäuse.
4. Manteln Sie die Leitung auf der erforderlichen Länge ab (16A-Ausführungen: 60 mm; 32A-Ausführungen: 70 mm) ab.
5. Isolieren Sie die Einzelleiter ab (16A-Ausführungen: 9 mm; 32A-Ausführungen: 12 mm). Verdrillen Sie feinadrige Kupferleiter leicht von Hand. Adernendhülsen sind nicht erforderlich, können aber verwendet werden.
6. Die Klemmen sind im Auslieferungszustand offen. Führen Sie die blanken Einzelleiter in die Öffnung neben dem Kontaktschieber (4) ein und drücken Sie den Kontaktschieber (5) nach rechts (Pfeilrichtung). Der Kontaktschieber rastet ein und fixiert dadurch den Einzelleiter. Achten Sie darauf, dass nur der blanke Einzelleiter (ohne Isolierung) geklemmt wird. Beachten Sie die Kennzeichnung der Klemmen und stellen Sie sicher, dass die Zuordnung der Einzelleiter zu den Klemmen korrekt ist.



7. Prüfen Sie durch leichtes Ziehen, ob die Einzelleiter fest sitzen. Sollte das nicht der Fall sein, öffnen Sie die Klemme und wiederholen Sie den vorhergehenden Schritt.
8. Je nach Ausführung:
   Verschrauben Sie Gehäuse und Vorderteil so weit, bis der Rastverschluss (6) einrastet oder verschrauben Sie Gehäuse und Vorderteil mit den dafür vorgesehenen Schrauben.



9. Ziehen Sie anschließend die Kabelverschraubung (3) fest an. Das Anzugsdrehmoment muss dabei für die 16A-Ausführungen zwischen 4 Nm und 7 Nm liegen, für die 32A-Ausführungen zwischen 5 Nm und 9 Nm. Entnehmen Sie den genauen Wert je nach Ausführung der Prägung auf der Kabelverschraubung. Sichern Sie die Kabelverschraubung durch die dafür vorgesehene seitlich angebrachte Schraube (8, je nach Ausführung).



10. Prüfen Sie den festen Sitz der Leitung in der Steckvorrichtung.

6.1.2 Schraubklemmen-Anschluss

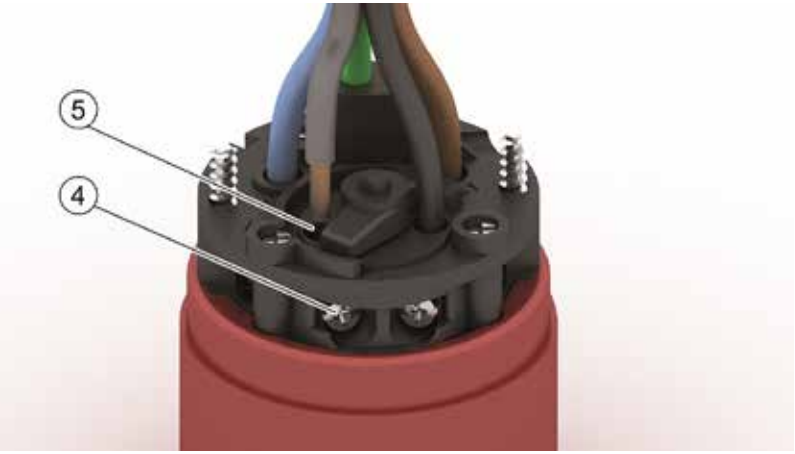
Gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass die Leitung spannungsfrei ist.
2. Je nach Ausführung:
   Öffnen Sie den Drehverschluss oder lösen Sie die Schrauben, um den Einsatz mit den Schraubklemmen vom Gehäuse zu trennen.



3. Nehmen Sie den Einsatz mit den Schraubklemmen nach vorne aus dem Gehäuse.
4. Schieben Sie die Leitung etwa 50 cm weit durch Kabelverschraubung und Gehäuse.

5. Manteln Sie die Leitung auf der erforderlichen Länge ab (16A-Ausführungen: 60 mm; 32A-Ausführungen: 70 mm).
6. Isolieren Sie die Einzelleiter ab (16A-Ausführungen: 7 mm; 32A-Ausführungen: 12 mm).
7. Zur besseren, dauerhaften Kontaktierung versehen Sie die Einzelleiter mit geeigneten Aderendhülsen.
8. Die Klemmen sind im Auslieferungszustand offen. Führen Sie die Einzelleiter in die Öffnung (5) ein und ziehen Sie die Schrauben (4) mit mindestens 0,8 Nm fest. Achten Sie darauf, dass nur der Einzelleiter (ohne Isolierung) geklemmt wird. Beachten Sie die Kennzeichnung der Klemmen und stellen Sie sicher, dass die Zuordnung der Einzelleiter zu den Klemmen korrekt ist.



9. Verschrauben Sie Gehäuse und den Einsatz mit den dafür vorgesehenen Schrauben.
10. Ziehen Sie anschließend die Kabelverschraubung (3) fest an. Das Anzugsdrehmoment muss dabei für die 16A-Ausführungen zwischen 4 Nm und 7 Nm liegen, für die 32A-Ausführungen zwischen 5 Nm und 9 Nm. Entnehmen Sie den genauen Wert je nach Ausführung der Prägung auf der Kabelverschraubung. Sichern Sie die Kabelverschraubung durch die dafür vorgesehene seitlich angebrachte Schraube (6, je nach Ausführung).



11. Prüfen Sie den festen Sitz der Leitung in der Steckvorrichtung.

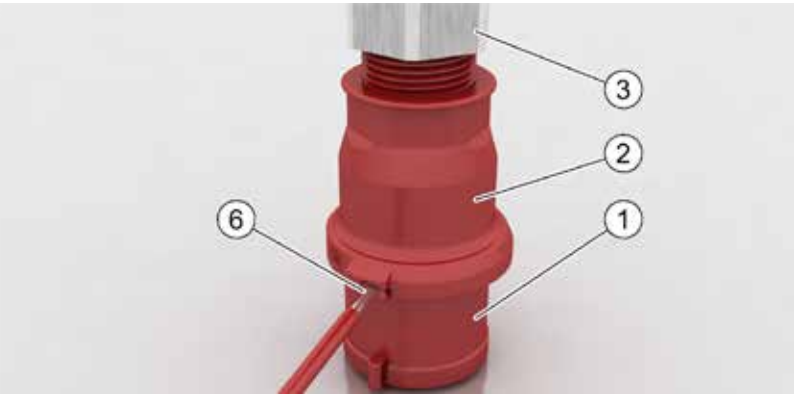
6.2 Trennen einer Leitung von einem Stecker mit Multi-Grip-Kabelverschraubung

6.2.1 QUICK-CONNECT-Anschluss

1. Stellen Sie sicher, dass die Leitung spannungsfrei ist.
2. Falls die Kabelverschraubung (3) durch eine Schraube (8) gesichert ist, lösen Sie diese Schraube.



3. Lockern Sie die Kabelverschraubung.
4. Trennen Sie die Verbindung zwischen Gehäuse (2) und Vorderteil (1). Je nach Ausführung lösen Sie dazu die Verbindungsschrauben oder öffnen Sie den Rastverschluss (6) mit Hilfe eines Schraubendrehers und schrauben Sie das Gehäuse vom Vorderteil ab.



5. Schieben Sie das Gehäuse und die Kabelverschraubung so weit auf die Leitung zurück, dass die Anschlüsse im Vorderteil gut zugänglich sind.
6. Öffnen Sie die Kontaktschieber (4), indem Sie sie nach rechts (Pfeilrichtung) drücken und ziehen Sie die Einzelleiter aus den Klemmen.

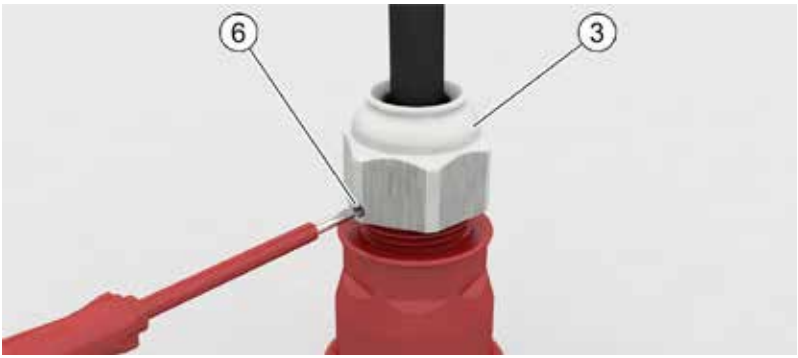


7. Ziehen Sie die Leitung aus dem Gehäuse und aus der Kabelverschraubung.

6.2.2 Schraubklemmen-Anschluss

1. Stellen Sie sicher, dass die Leitung spannungsfrei ist.

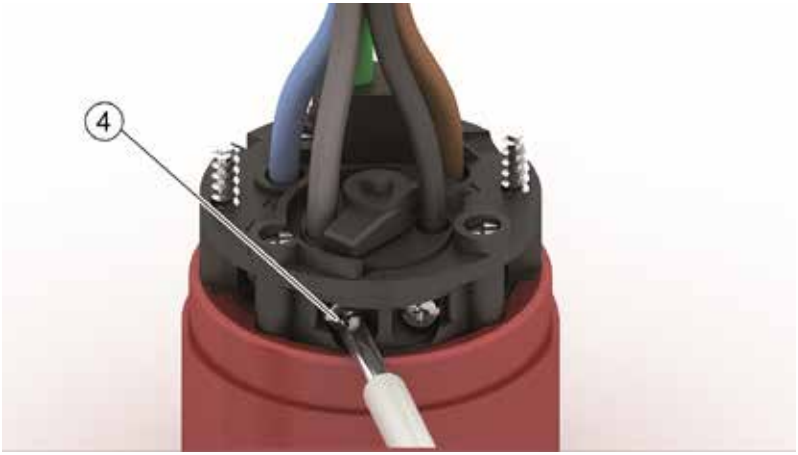
2. Falls die Kabelverschraubung (3) durch eine Schraube (6) gesichert ist, lösen Sie diese Schraube.



3. Lockern Sie die Kabelverschraubung.
4. Trennen Sie die Verbindung zwischen Gehäuse und Vorderteil. Je nach Ausführung lösen Sie dazu die Verbindungsschrauben oder öffnen Sie den Rastverschluss mit Hilfe eines Schraubendrehers und schrauben Sie das Gehäuse vom Vorderteil ab.



5. Schieben Sie das Gehäuse und die Kabelverschraubung so weit auf die Leitung zurück, dass die Anschlüsse im Vorderteil gut zugänglich sind.
6. Lösen Sie die Schrauben (4) der Klemmen und ziehen Sie die Einzelleiter heraus.



7. Ziehen Sie die Leitung aus dem Gehäuse und aus der Kabelverschraubung.

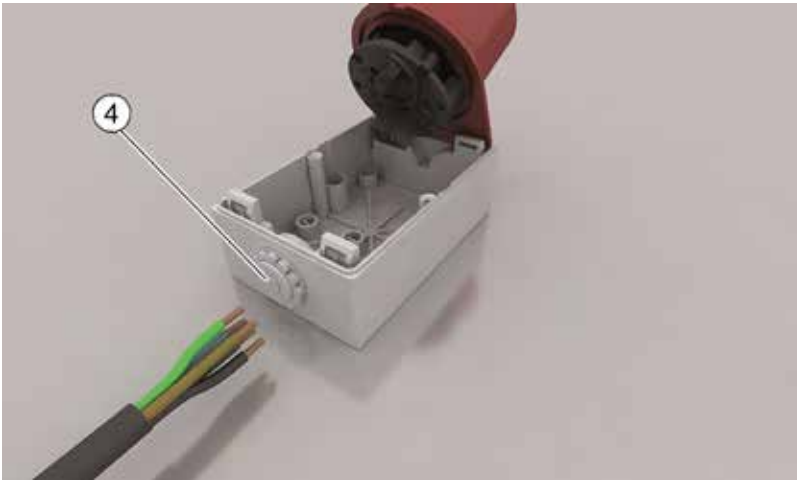
6.3 Anschließen einer Leitung an einen Gerätestecker

Gehen Sie wie folgt vor:

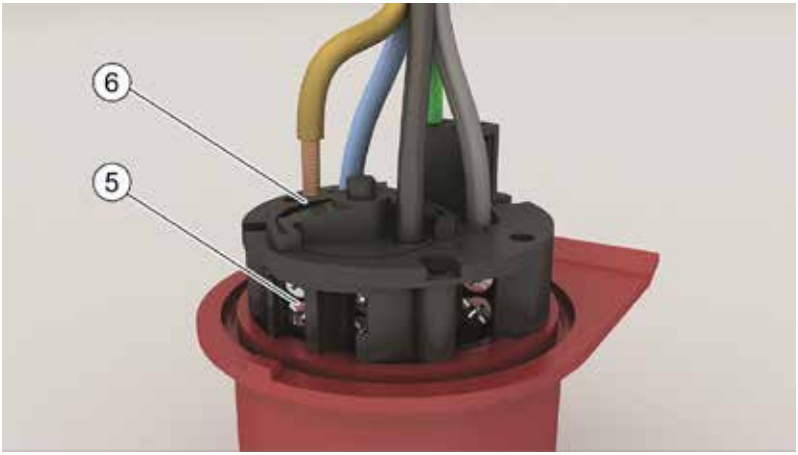
1. Stellen Sie sicher, dass die Leitung spannungsfrei ist.
2. Manteln Sie die Leitung auf der erforderlichen Länge ab.
3. Isolieren Sie die Einzelleiter ab (16A-Ausführungen: 9 mm; 32A-Ausführungen: 12 mm). Bei flexiblen Leitern verdrillen Sie feinadrige Kupferleiter leicht von Hand. Aderendhülsen sind nicht erforderlich, können aber verwendet werden.
   - ð Bei Wandgerätesteckern folgen Sie der Erklärung ab Punkt 4.
   - ð Bei Anbau- und Flanschgerätesteckern folgen Sie der Erklärung ab Punkt 7.
4. Lösen Sie die zwei Gehäuseschrauben, um das Gehäuse zu öffnen.



5. Befestigen Sie das Gehäuseunterteil mit dem für die Anwendung geeigneten Befestigungsmaterial an der Wand.
6. Schieben Sie die Leitung durch den Verschlussstopfen (4) in das Gehäuse. Öffnen Sie den Verschlussstopfen nur so groß als nötig, damit dieser noch abdichtet. Grundsätzlich empfehlen wir für die Kabeleinführung die Verwendung einer separaten Kabelverschraubung.



7. Die Klemmen sind im Auslieferungszustand offen. Führen Sie die blanken Einzelleiter in die Öffnung (6) ein und ziehen Sie die Schrauben (5) mit mindestens 0,8 Nm fest. Achten Sie darauf, dass nur der blanke Einzelleiter (ohne Isolierung) geklemmt wird. Beachten Sie die Kennzeichnung der Klemmen und stellen Sie sicher, dass die Zuordnung der Einzelleiter zu den Klemmen korrekt ist.



8. Prüfen Sie durch leichtes Ziehen, ob die Einzelleiter fest sitzen. Sollte das nicht der Fall sein, öffnen Sie die Klemme und wiederholen Sie den vorhergehenden Schritt.
9. Bei Wandgerätesteckern: Ziehen Sie die Kabelverschraubung fest.
10. Verschrauben Sie das Gehäuse mit dem Anbaugerät (Anbauvarianten) bzw. schrauben Sie den Deckel auf das Gehäuse (Wandvarianten). HINWEIS! Beachten Sie bei den Anbauvarianten die Dichtung und bei den Wandvarianten, dass Sie den Einsatz mit den Anschlüssen korrekt in das Gehäuseunterteil einsetzen!



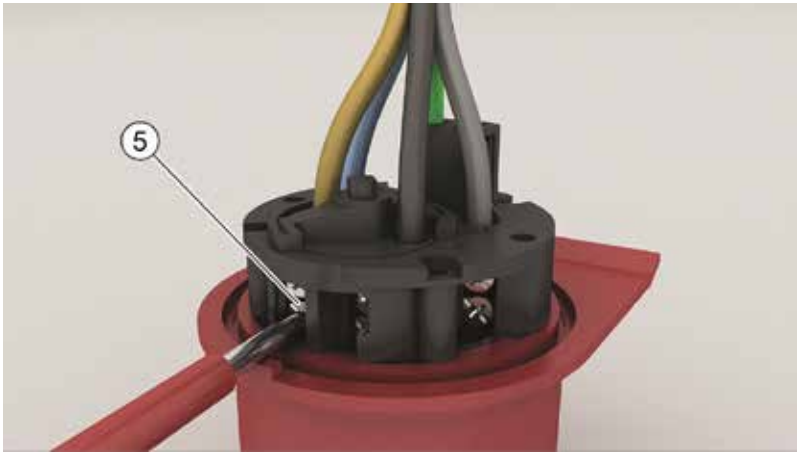
6.4 Trennen einer Leitung von einem Gerätestecker

Gehen Sie wie folgt vor:

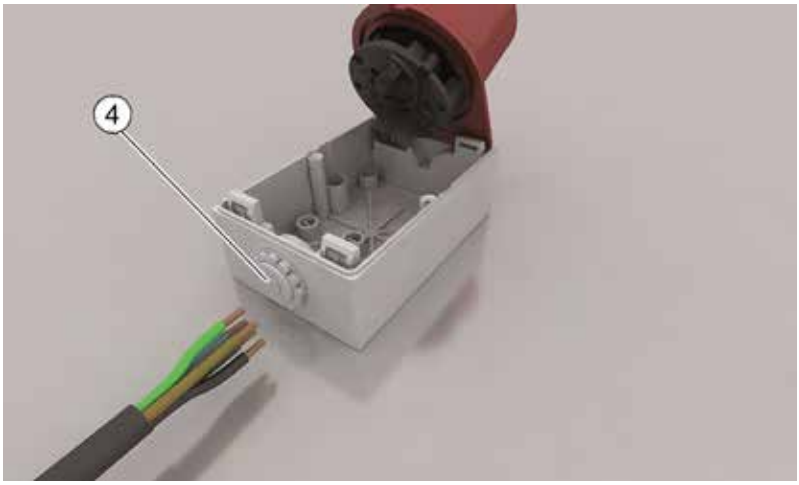
1. Stellen Sie sicher, dass die Leitung spannungsfrei ist.
2. Bei Wandgerätesteckern: Lösen Sie die zwei Gehäuseschrauben, um das Gehäuse zu öffnen.



3. Lösen Sie die Schrauben (5) und ziehen Sie die Einzelleiter aus den Klemmen heraus.



4. Ziehen Sie die Leitung aus dem Gehäuse, bei Wandgerätesteckern auch aus der Kabelverschraubung (4).



5. Schrauben Sie den Deckel auf das Gehäuse (Wandvarianten).

7 Bedienung

Ein Phasenwender kommt immer dann zum Einsatz, wenn es die Anwendung erfordert, dass die Drehrichtung des angeschlossenen Verbrauchers geändert werden muss.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Nehmen Sie einen passenden Schraubendreher und drücken Sie das Element zur Phasenwendung nach innen.
2. Drehen Sie das Element zur Phasenwendung um 180 º, bis es einrastet.



8 Reinigung und Pflege

Eine Reinigung wird nach Bedarf empfohlen. Verwenden Sie dazu ein trockenes Tuch, bei starker Verschmutzung ein feuchtes.



⚠ GEFAHR

Elektrische Spannung

Das Gerät enthält Teile, die unter lebensgefährlich hoher Spannung stehen.

1. Ziehen Sie vor der Reinigung die Stecker zu den Verbrauchern ab.
2. Stellen sie sicher, dass die Steckerabdeckungen geschlossen sind.
3. Verwenden Sie niemals Dampf- oder Wasserstrahl-Reiniger.



HINWEIS

Beschädigung der Kunststoffteile

Scharfe Reinigungsmittel können die Kunststoffteile angreifen oder zerstören.

Verwenden Sie zum Reinigen lediglich ein mit Wasser befeuchtetes Tuch.

9 Außerbetriebnahme und Entsorgung



Führen Sie das ausgediente Produkt dem Recycling oder der ordnungsgemäßen Entsorgung zu. Beachten Sie dabei stets die örtlichen Vorschriften.

Das Produkt gehört nicht in den Hausmüll. Mit einer ordnungsgemäßen Entsorgung werden Umweltschäden und eine Gefährdung der persönlichen Gesundheit vermieden.

Bals Elektrotechnik GmbH & Co. KG

Burgweg 22

57399 Kirchhundem

Tel.: 0 27 23 / 7 71-0

Fax: 0 27 23 / 7 71-1 77

E-Mail: info@bals.com

Weitergabe an Dritte nur mit Genehmigung der
Fa. Bals Elektrotechnik GmbH & Co. KG.
Alle Rechte vorbehalten. Nur gültig zum Zeitpunkt des Ausdrucks.
Bei Wiederverwendung aktualisieren.