wieland

podis® CON 7G4

podis® CON Energiebus-System
Installationssystem für dezentrale Energieverteilung

Handbuch

Dok.-Nr. BA000372
Stand: 05/2020 (Rev. E)

HINWEISE

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte bleiben bei der Firma Wieland Electric GmbH. Eine Vervielfältigung des Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes zulässig. Eine Abänderung oder Kürzung des Werkes ist ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Firma Wieland Electric GmbH untersagt.

podis® ist eine Marke der Wieland Electric GmbH. Weitere in dieser Anleitung erwähnte Produkt- und Markennamen sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Besitzer. Die Verwendung dieser Namen und Warenzeichen durch Dritte für deren Zwecke kann die Inhaberrechte verletzen.

CE

INHALTSVERZEICHNIS

1 Über dieses Handbuch 5

1.1 Zielgruppen und Qualifikation des Personals 5

1.2 Symbole und Bezeichnungen 5

2 Systemübersicht 6

3 podis® CON Flachleitung 8

3.1 Belastbarkeit von Flachleitung und Kontaktierungsstellen 8

3.2 Hinweise zum Verlegen der Flachleitung 9

3.2.1 Allgemeine Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen 9

3.2.2 Überwachungs- und Schutzeinrichtungen 10

3.2.3 Verwendung unterschiedlicher Spannungsebenen in einem Kabel 10

3.2.4 Verlegungshinweise 11

3.2.5 Befestigung und Führung der Flachleitung mit Leitungsschellen 12

3.3 Ablängen der Flachleitung 12

3.4 Abmanteln der Flachleitung 13

3.4.1 Abmanteln der Flachleitung für den Anschluss im Verteilermodul oder an Reihenklemmen 14

3.5 Abschluss der Flachleitung 15

3.5.1 Anschluss durchführen 17

3.5.2 Leitungsbelegung 18

4 Einspeisung in ein Energiebus-Segment und Energieabgriff 19

4.1 Einspeisung direkt vom Schaltschrank aus 19

4.1.1 Einführung, Abfangen und Anschließen der Flachleitung im Schaltschrank 19

4.2 Einspeisung über Verteilermodul 20

4.3 Einspeisung über Anschlussmodul 7-polig 21

5 Anbringen der Anschluss- und Abgriffmodule 23

6 Anbringen der festen Anschlusskomponenten 25

6.1 Anschlussmodule 25

7 Anbringen der steckbaren Anschlusskomponenten 27

7.1 Flachleitungsabgang steckbar (Energieabgriff) 27

7.1.1 Schutzdeckel 27

7.2 Stecker für Rundleitungsanschluss 28

7.3 Verbinden mehrerer Flachleitungsabschnitte 28

7.4 Steckdosenmodule 29

7.5 Antriebssteuerungen podis® MOT, podis® MCU 30

7.6 Wartungsschalter podis® SWITCH 30

7.7 LED-Leuchten podis® LED 31

8 Schnellmontage im Gitterkanal 32

8.1 Beispiel an einem Flachleitungsabgang 33

9 Zubehör 35

9.1 Dichtmanschette 35

9.2 Schutzdeckel 35

9.3 Kabeldurchführung 35

9.4 Kabelverschraubungen 35

9.5 Befestigungsschelle 36

9.6 Montageplatten 36

10 Zulassung nach UL und CSA 37

10.1 Zulassungen in der Übersicht 37

1 ÜBER DIESES HANDBUCH

Dieses Handbuch unterstützt Sie bei der Projektierung von elektrischen Anlagen und der Installation und Inbetriebnahme und der podis® CON Module. Sie finden Hinweise, wie die Geräte eingesetzt werden können.

Dieses Dokument enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und technische Daten. Es beschreibt die technischen Merkmale, den Gebrauch und die Randbedingungen. Fallbeispiele, die in der Praxis Anwendung finden, werden in anschaulichen Applikationsbeispielen dargestellt.

1.1 Zielgruppen und Qualifikation des Personals

Die Inbetriebnahme und Installation der Komponenten obliegt ausschließlich Fachkräften. Die rechts-kräftigen und gültigen Vorschriften für derartige Installationen sind zu berücksichtigen.

Daher richtet sich das vorliegende System-Handbuch an:

- Personen, die eine entsprechende Ausbildung nachweisen können und bereits ein entsprechendes Grundwissen besitzen, um elektrische Installationen zu projektieren und in Betrieb zu nehmen.
- Systemintegratoren
- Elektroinstallateure

1.2 Symbole und Bezeichnungen

Informationen, die vor Personen- oder Sachschäden warnen, sind durch Sicherheitshinweise hervorgehoben.

GEFAHR

Das Symbol „GEFAHR“ weist auf eine unmittelbare Gefahr hin. Die Nichtbeachtung dieses Symbols kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
„GEFAHR“ wird verwendet, um vor Gefahren zu warnen, die zurzeit der Warnung bereits bestehen (z. B. heiße Oberflächen, scharfe Kanten, Quetschstellen usw.)
Dieses Symbol wird ausschließlich bei Verletzungsgefahr verwendet!

WARNUNG

Das Symbol „WARNUNG“ weist auf eine mögliche Gefahr hin. Die Nichtbeachtung dieses Symbols kann zu schweren Verletzungen führen.

ACHTUNG

Das Symbol „ACHTUNG“ weist auf eine mögliche Gefahr hin. Die Nichtbeachtung dieses Symbols kann zu leichten Verletzungen führen.

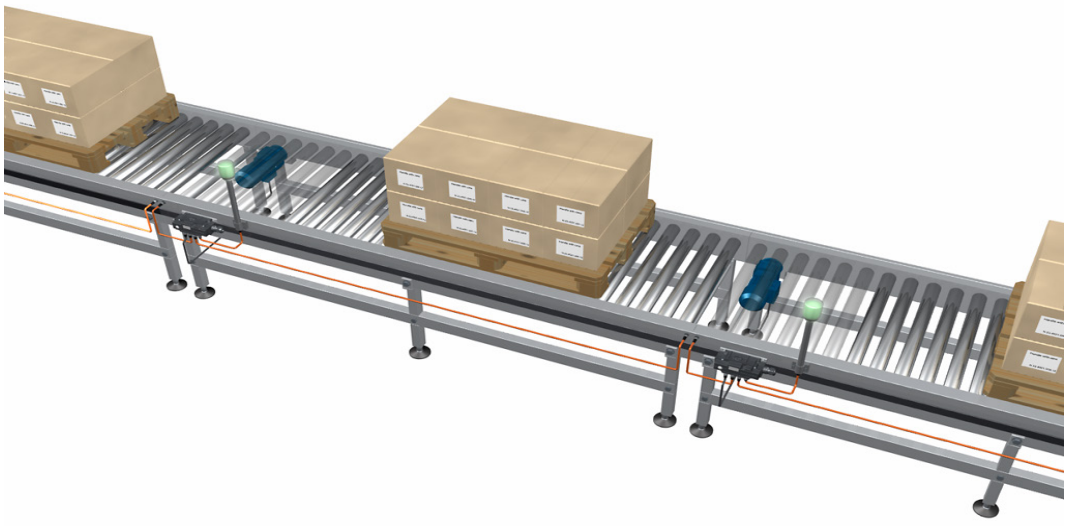
HINWEIS

Hinweise zu besonderen Funktionen des Geräts.

In den Anweisungen wird auf eine potenziell gefährliche Situation hingewiesen. Die Nichtbeachtung dieses Symbols kann zu Schäden am System oder an der Systemumgebung führen.

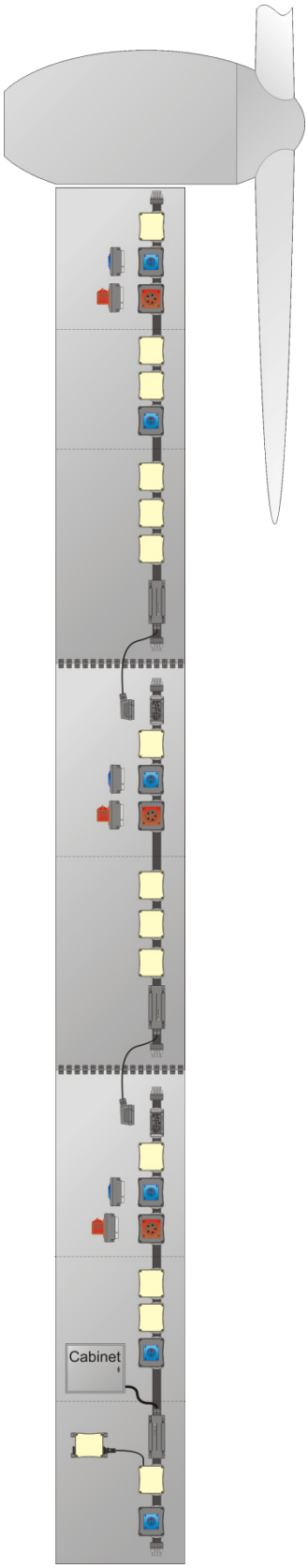
2 SYSTEMÜBERSICHT

1. Leitungsendstück
2. Leitungsdurchführung
3. Anschlussmodul 7-polig
4. Verteilermodul
5. Stirnsteckverbinder
6. Anschlussmodul, 2- und 3-polig
7. Abgang, steckbar 7-polig mit Stecker
8. Flachleitung
9. Dichtmanschette



Beispiel einer podis® Systemkonfiguration an einer Förderanlage

Flachleitung mit 400/480 V AC und 24 V DC mit podis® MOT Feldverteilern zur Ansteuerung und Versorgung der elektrischen Antriebe. Separater Feldbus AS-i.



Beispiel einer podis® Systemkonfiguration anhand einer Turminstallation in Windenergieanlagen.

Flachleitung mit 400 V AC und 24 V DC mit podis® LED für die (Not-) Beleuchtung und Steckdosen für die Wartung der Anlage.

3 PODIS® CON FLACHLEITUNG

Art.-Nr.	Bild	Beschreibung
00.709.0504.1		**Flachleitung EVA 7G4 SCHWARZ - VDE** Flachleitung 7 × 4 mm² EVA, feindrähtig, Adern nummerncodiert, Außenmaß ca. 35 × 6 mm, Gewicht ca. 440 g/m, 450/750 V nach VDE, halogen- und silikonfrei, beständig gegen Öle und Säuren, geringe Brandlast, Mantel schwarz
00.729.0504.1		**Flachleitung XLPE 7G4 SCHWARZ - UL** Flachleitung 7 × 4 mm² XLPE, feindrähtig, Adern nummerncodiert; Außenmaß ca. 35 × 6 mm, 600 V nach UL, UL 1277 TC-ER, halogenfrei, raucharm, Mantel schwarz.
00.704.0504.1		**Tray cable PVC 7G4 SCHWARZ – UL, cUR** Flachleitung 7 × 4 mm² XLPE, feindrähtig, Adern nummerncodiert; Außenmaß ca. 35 × 6 mm, 600 V nach UL, UL 1277 TC-ER,, UL WTTC, cUR – AWM Class II Group A/B, FT4, Mantel schwarz.

3.1 Belastbarkeit von Flachleitung und Kontaktierungsstellen

Die maximale Strombelastung der Leiter bezieht sich auf freie Verlegung des Kabels in der Luft (> 10 mm).

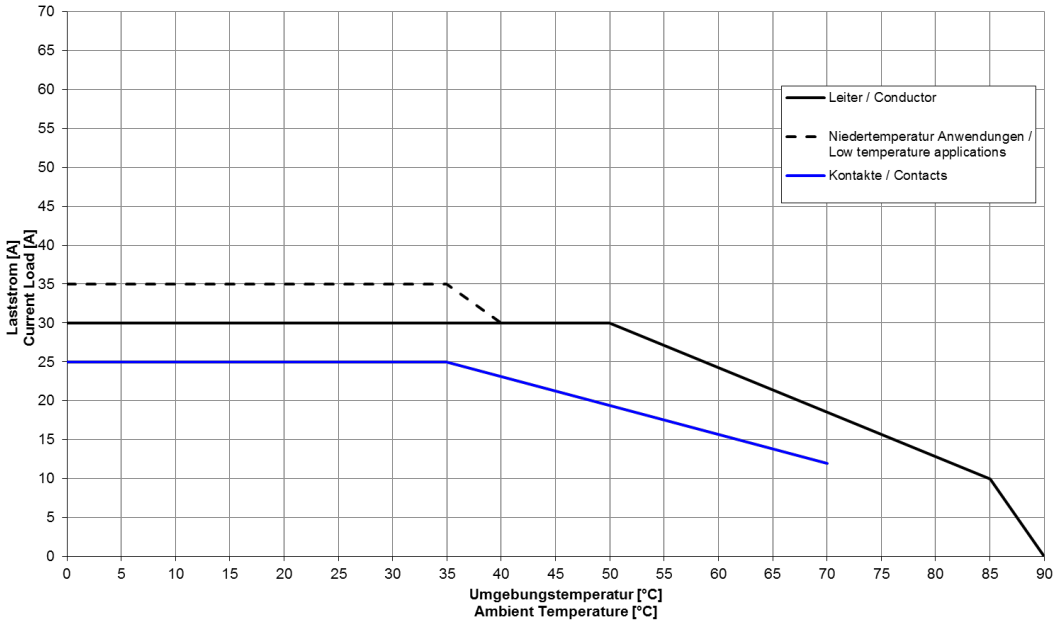


Diagramm 1: Maximal zulässige Strombelastung pro Leiter und Kontakt bei Laststrom auf L1, L2 und L3, für Flachleitung EVA 7G4 (00.709.0504.1) und Flachleitung XLPE (00.729.0504.1), gespeist über Stecker komplett FCS 4 7 ST SA SO0 (75.015.0151.0) und Flachleitungsabgang FCS 4 7 SI BU SW FM (99.800.4866.1).

	Frei in Luft d > 10 mm			Lose auf Wand oder Boden			Kabelkanal		
belastete Adern	**3**	**5**	**6**	**3**	**5**	**6**	**3**	**5**	**6**
Ta [°C]	**max. Querstrom**			**max. Querstrom**			**max. Querstrom**		
20	40	35	35	40	32	32	35	30	25
25	40	35	35	35	32	30	35	30	25
30	40	35	32	35	30	25	32	25	25
35	35	32	30	32	25	25	30	25	25
40	35	30	30	30	25	25	25	20	20
45	32	30	30	25	20	20	25	20	20
50	30	30	30	25	20	20	20	20	16

Tabelle 1: Strombelastbarkeit der podis® CON Flachleitung EVA 7G4 und XLPE 7G4

3.2 Hinweise zum Verlegen der Flachleitung

Die Flachleitung ist bequem und einfach zu handhaben und zu installieren. Für die Montage und Verlegung gelten einige Regeln, die im Folgenden beschrieben sind.

3.2.1 Allgemeine Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Die podis® Flachleitung wird an Netzen mit geerdeter Einspeisung betrieben (TN-S-Netze). Ein erdfreier Aufbau von podis® Systemen ist nicht zulässig.

ACHTUNG

- Die Flachleitung darf nur in fehlerfreiem Zustand und ohne Beschädigungen oder Öffnungen im Mantel in Betrieb genommen werden.
- Nicht genutzte Anschlüsse, Abgänge oder Geräte an der Flachleitung müssen mit den entsprechenden Abdichtungen (Deckel, Blindverschraubungen etc.) abgedichtet werden. Das Arbeiten an und der Betrieb der Flachleitung mit offenen Anschlüssen, Abgängen oder Geräten ist nicht zulässig.
- Bei allen Arbeiten an der Flachleitung (Montage, Wartung, Installation etc.) muss diese spannungsfrei sein.
- Die Flachleitung muss wegen der erforderlichen Luft- und Kriechstrecken an freien Enden stets mit Endstücken (siehe Bestellhinweise) abgeschlossen werden. Ein Betrieb der Flachleitung mit offenen Enden oder mit anderen Abdichtungslösungen als den hier vorgeschriebenen Endstücken ist nicht zulässig.

HINWEIS

Durch die Durchdringungskontaktierung entstandene Öffnungen im Mantel dichten Sie bitte mit der Dichtmanschette ab (siehe Bestellhinweise).

3.2.2 Überwachungs- und Schutzeinrichtungen

Je nach Einsatzgebiet sind zur Errichtung einer Gesamtanlage verschiedene Komponenten und Schutzmaßnahmen vorgeschrieben. Die Art der Komponenten und der Verbindlichkeitsgrad der Schutzmaßnahmen ist abhängig davon, welche VDE-Vorschrift für Ihren Anlagenbau gilt.

Die Zuordnung von Schutzeinrichtungen zum Schutz bei Kurzschluss für Kabel und Leitungen in Haupt- oder Hilfsstromkreisen außerhalb von Schaltgerätekombinationen muss unter Berücksichtigung der Schleifenimpedanz vorgenommen werden. Hier ist die DIN VDE 0100 Teil 430 anzuwenden.

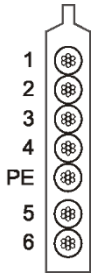
- Die Flachleitung muss gegen Überlast und Kurzschluss mit einem dreiphasigen Leitungsschutzschalter abgesichert werden.
- Beachten Sie bei der Bestimmung der Nennstromstärke die Angaben in Kapitel 3.1.
- Bei der Verwendung von Anschlusskomponenten mit Durchdringungskontaktierung, z. B. Anschlussmodul FCS 4 7 SI FK oder Flachleitungsabgang FCS 4 7 SI BU SW muss der Nennstrom I_{nenn} nach der blauen Kurve für die Kontakte aus Diagramm 1 bestimmt werden.
- Die Schutzschalter müssen der Auslösecharakteristik C entsprechen. Hierbei liegt der Auslösestrom bei 8 bis 10 I_{nenn} (EN 60898, DIN VDE 0641 Teil 11 und IEC 898).
- Den Hilfsstromkreis müssen Sie über einen einphasigen Leitungsschutzschalter 20 A (I_{nenn}), Auslösecharakteristik C, absichern.
- NOT-AUS-Einrichtungen (gemäß IEC 204, entspricht DIN VDE 113) müssen vorhanden sein. Ihre Funktion darf in keiner Weise eingeschränkt werden.
- Die Einspeisung muss geerdet sein (TN-S-Netz). Die Anlage, in die Sie podis® Systeme integrieren, sollte Verbindung zu Schutzerde (Sternpunkt des Netztrafos) haben. Ist dies nicht der Fall, müssen Sie jeden an die podis® Flachleitung angeschlossenen Verbraucher separat über einen Schutzleiter mit dem Sternpunkt des Netztrafos verbinden. Der Schutzleiter-Durchmesser muss mindestens 4 mm² betragen. Der Schutzleiter darf nicht über die Verbraucher durchgeschleift werden.
- In der Anlage müssen wirksame Blitzschutz-Maßnahmen vorgesehen sein, um Schäden an elektronischen Geräten vorzubeugen.
- Die sichere elektrische Trennung zwischen Haupt- und Hilfs-Stromkreisen ist für die Motorstarter erforderlich. Der Haupt-und Hilfsstromkreis sind im podis® System konstruktionsmäßig sicher voneinander getrennt. Achten Sie beim Anschluss von Motor-/Schützkombinationen von Drittherstellern darauf, dass in diesen Geräten die elektrische Trennung gewährleistet ist (Trennspannung min. 2,5 kV AC).

Achten Sie bei bezüglich der 24 V- oder 50 V-Versorgung darauf, dass Blitzschutz-Maßnahmen vorgesehen sind und die Kleinspannung elektrisch sicher getrennt ist.

3.2.3 Verwendung unterschiedlicher Spannungsebenen in einem Kabel

Die podis® CON 7G4 Leitungen erfüllen die Anforderungen der DIN VDE 0100-528.1 zur Verwendung der Spannungsbereiche I und II nach IEC 60449 in einem Kabel. Zusätzlich sind die podis® CON 7G4 Leitungen mit einem Trennsteg zwischen PE und den Leitern 5 und 6 ausgestattet. Unterschiedliche Spannungsbereiche sollten also auf die Leiter 1 … 4 sowie Leiter 5 und 6 gelegt werden.

Für die Verwendung unterschiedlicher Spannungen nach UL ergeben sich die maximal zulässigen Spannungen aus UL File PQUR.E480715, bei max. 20 A.

	Leiter	Farbe	Belegungsoption a	Belegungsoption b
	1	schwarz	600 V AC	600 V AC
	2	schwarz	600 V AC	600 V AC
	3	schwarz	600 V AC	600 V AC
	4	schwarz	600 V AC	600 V AC
	PE	grün/gelb	PE	PE
	5	schwarz	48 V DC	600 V AC
	6	schwarz	0 V DC	600 V AC

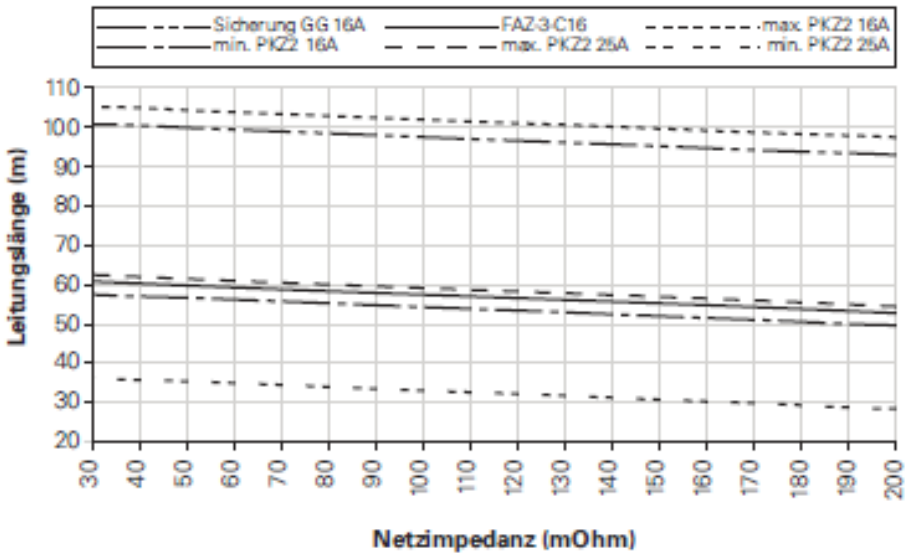
3.2.4 Verlegungshinweise

Montage	EVA 7 × 4 mm² (00.709.0504.1)	XLPE 7 × 4 mm² (00.729.0504.1)	PVC 7 × 4 mm² (00.704.0504.1)
Biegeradius	> 18 mm	≥ 100 mm	72 mm
Montagetemperatur	-5 °C…+50 °C	+5 °C…+50 °C	+5 °C…+50 °C
Verlegeart	Kabelkanal, Pritsche mit Kabelschellen (siehe Abschnitt „Leitungsschellen“)		

PVC-Leitung

Die Flachleitungen sind nicht schleppfähig.

Bei der Verlegung der Flachleitung in Kabelkanälen müssen Sie das Derating nach VDE 0660 Teil 507 und die maximale Umgebungstemperatur von 50 °C berücksichtigen. Bitte beachten Sie zum Derating auch das nachfolgende Diagramm.

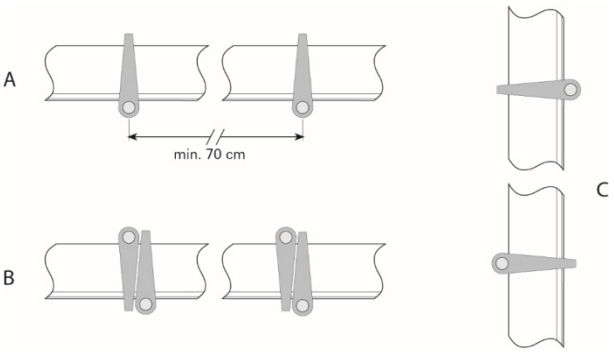


3.2.5 Befestigung und Führung der Flachleitung mit Leitungsschellen

Die Leitungsschellen (Z5.563.3000.0) werden auf festen Untergründen durch Schraubverbindung angebracht. Die Flachleitung wird in die montierten Leitungsschellen eingehängt (siehe Skizze, Variante A).

Wollen Sie die Flachleitung gegen Herausziehen sichern, so montieren Sie zwei Leitungsschellen unmittelbar nebeneinander so, dass sie auf gegenüberliegenden Seiten der Flachleitung angeschlagen sind (siehe Skizze, Variante B).

Diese Art der Befestigung können Sie auch bei senkrechter Verlegung der Flachleitung wählen. Hier ist allerdings auch eine Anbringung über versetzte Leitungsschellen mit wechselseitigem Anschlag ausreichend (siehe Skizze, Variante C).



3.3 Ablängen der Flachleitung

Zum Ablängen der podis® CON Flachleitungen wird die Flachleitung mit einer Kabelschere mit einem Schnitt durchtrennt.

Benötigte Werkzeuge:

Abbildung 1: Kabelschere (F0.000.0051.9)

Längen Sie die Flachleitung mit der Kabelschere (F0.000.0051.9) auf das gewünschte Maß ab. Achten Sie auf einen sauberen rechtwinkligen Schnitt. Vermeiden Sie ausfransende Kupferadern.

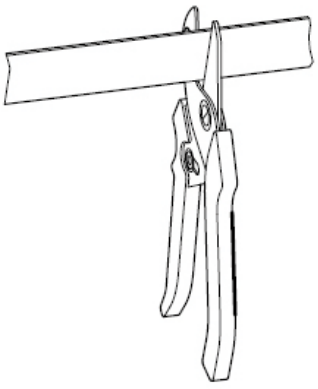


Abbildung 2: Ablängen des Flachkabels

3.4 Abmanteln der Flachleitung

Für einige Anwendungen muss die podis® CON Flachleitung abgemantelt werden. Hierzu sind erforderlich:

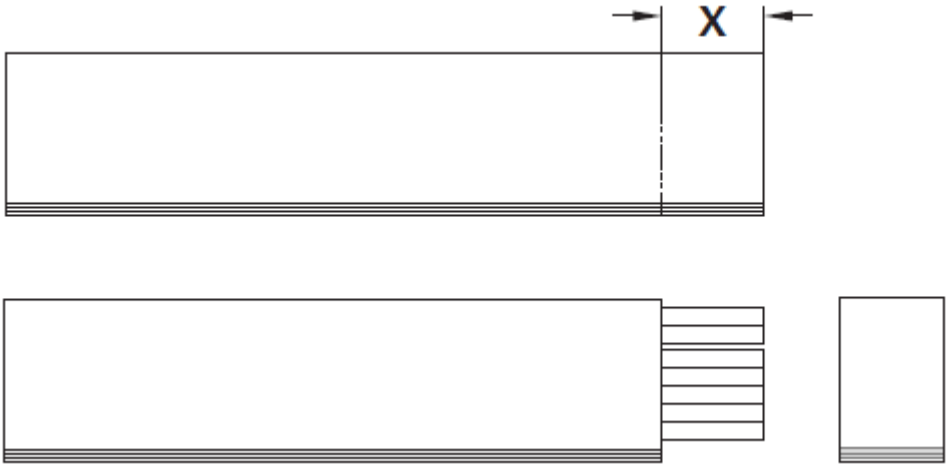
- Montage der Flachleitungsendstücke (Z5.562.7553.1)
- Anschluss an Verteilermodul (75.010.0053.1)

Benötigte Werkezeuge:

Abbildung 3: Abmantelmesser (95.350.1100.0)

Vorgehen:

1. Bringen Sie die Leitung auf die gewünschte Länge
2. Manteln Sie die Flachleitung gemäß folgender Tabelle ab.



	Abmantellängen (X mm)
Leitungsendstück	19 mm
Verteilermodul	50 mm
Klemmenblöcke im Schaltschrank	> 50 mm (abhängig von spezifischen Verbindungsbedingungen)

Ein Trainingsvideo zum Abmanteln und Anbringen des Leitungsendstücks finden Sie unter:
https://www.youtube.com/watch?v=SMx9gI7TGZE

3.4.1 Abmanteln der Flachleitung für den Anschluss im Verteilermodul oder an Reihenklemmen

Ritzen Sie den Mantel der Leitung auf der Vorder- und Rückseite der Flachleitung in Quer- und Längsrichtung max. 0,7 mm tief an, wie in den folgenden Bildern dargestellt. Dazu reicht ein handelsübliches Kabelmesser.

ACHTUNG

Durch zu tiefes Ritzen in die Flachleitung kann die Isolierungen der Leiter beschädigt werden. Ritzen Sie den Gummimantel max. 0,7 mm ein.

Bei Verwendung des Abmantelmessers (95.350.1100.0) steht die Klinge um genau 0,7 mm hervor, sodass eine Verletzung der Isolation ausgeschlossen ist. Dem Abmantelmesser liegt eine Bedienungsanleitung bei.

1. Kabelschere F0.000.0051.9
   Abmantelmesser 95.350.1100.0
   Flachzange

2. Geradschnitt des Kabels

3. Schnittlinien:
   Schneiden Sie den Mantel, wie mit diesen Markierungen dargestellt, auf der Vorder- und Rückseite der Flachleitung ein.

4. Schneiden Sie den Mantel des Kabels mit der Klingenspitze des Abmantelmessers ein.

5. Schneiden Sie die Kabelseiten mit dem ausgesparten Klingenstück ein.

6. Brechen Sie den Mantel mit einer Flachzange auf.
   Setzen Sie dafür die Flachzange seitlich an.

7. Entfernen Sie eventuell verbliebene Reste des Mantels.

8. Ergebnis:

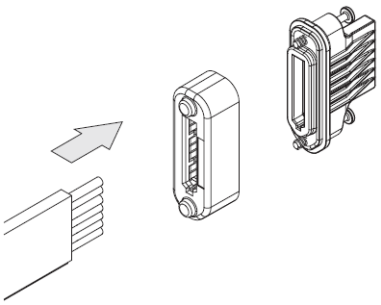
3.5 Abschluss der Flachleitung

ACHTUNG

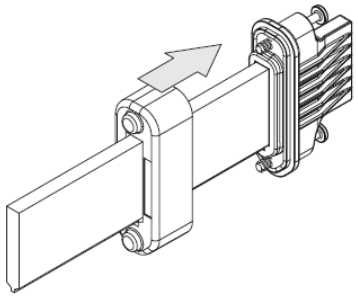
Wegen der erforderlichen Luft- und Kriechstrecken müssen podis® CON Flachleitungen stets an beiden Enden mit Endstücken abgeschlossen werden!

Ist die Flachleitung verlegt, müssen alle freien Leitungsenden sicher abgeschlossen und nach IP65 abgedichtet werden. Hierfür verwenden Sie die Leitungsendstücke (Z5.562.7553.1). Sie bestehen aus einem kürzeren Teil (Abdeckung) und einem längeren Teil, der die Schrauben, die Dichtung und die Isolationskanäle enthält. Die folgenden Bilder veranschaulichen den Abschluss der Flachleitung.

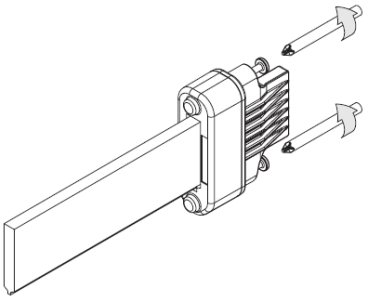
1. Führen Sie das Konterstück mit Dichtung über die abgemantelte Flachleitung. Zur leichteren Handhabung können die Lamellen im Konterstück nach außen gedrückt werden.



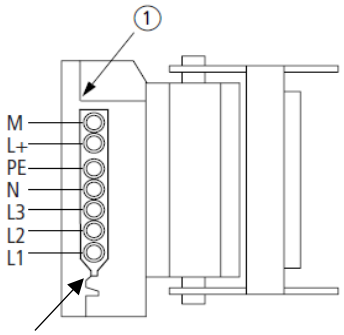
2. Führen Sie das abgemantelte Ende der Flachleitung in das Endstück ein. Die Öffnungen in dem Endstück sind entsprechend der Kabelkontur kodiert.



3. Ziehen Sie beide Klemmschrauben fest.



ACHTUNG: Die Flachleitung ist durch eine Kodierung gegen Verpolung geschützt. Eine Kante der Flachleitung ist keilförmig. Die Leitungsaufnahme in allen System-Komponenten (Flachleitungsabgänge, Leitungsendstück) ist entsprechend geformt. Die Flachleitung wird so eingelegt, dass die keilförmige Seite dem Scharnier der geöffneten Leitungsaufnahme gegenüberliegt.

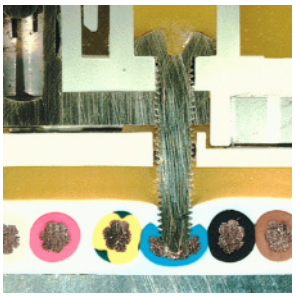


Kodierung/Verpolschutz

HINWEIS Ein Trainingsvideo zum Abmanteln und Anbringen des Leitungsendstücks finden Sie unter: https://www.youtube.com/watch?v=oLoFVR-LJ-w

3.5.1 Anschluss durchführen

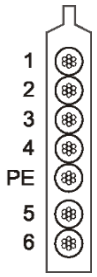
Die Module für Energieeinspeisung und Energieabgriff können Sie an beliebigen Stellen der Flachleitung montieren. Die Leiter der Flachleitung bleiben unterbrechungsfrei. Über Kontaktierungsschrauben wird die Verbindung hergestellt.



Schliffbild einer Kontaktierungsstelle, Durchdringung des Mantels und der Isolation, Kontaktierung des Leiters durch die Kontaktschraube.

3.5.2 Leitungsbelegung

Grundsätzlich können die einzelnen Leiter des Flachkabels, außer PE, frei belegt werden. Um das reibungslose Zusammenspiel mit den podis® CON Komponenten zu gewährleisten empfehlen wir die folgende Belegung der Einzeladern:

	Leiter	Farbe	Belegungs-option a	Belegungs-option b	Belegungs-option c
	1	schwarz	L1	L1	+24 V DC
	2	schwarz	L2	L2	+24 V DC
	3	schwarz	L3	L3	+24 V DC
	4	schwarz	N	N	0 V
	PE	grün/gelb	PE	PE	PE
	5	schwarz	+24 V DC	N	0 V
	6	schwarz	0 V	L1'	0 V

GEFAHR

Alle Anschluss- und Demontagearbeiten dürfen nur an der spannungsfreien Flachleitung vorgenommen werden!

Beachten Sie bei der Verwendung unterschiedlicher Spannungsbereiche die Hinweise unter Punkt "Verwendung unterschiedlicher Spannungsebenen in einem Kabel", Seite 10.

4 EINSPEISUNG IN EIN ENERGIEBUS-SEGMENT UND ENERGIEABGRIFF

Es gibt mehrere Möglichkeiten, in ein Energiebussegment einzuspeisen:

- Direkt vom Schaltschrank aus
- Über das Verteilermodul
- Über das 7-polige Anschlussmodul

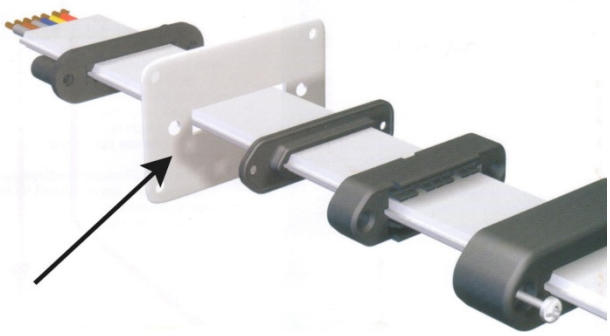
4.1 Einspeisung direkt vom Schaltschrank aus

Die Flachleitung wird durch die Flachleitungs-Durchführung (Z5.563.6553.1) in den Schaltschrank geführt und dort direkt angeschlossen.

Vorteile: Keine Einspeisung über Rundleitung und Einspeisemodul notwendig.

Nachteile: Schlechte Verteilung von Spannungsfall und Strom auf dem Energiebus (schaltschranknah hoher Strom, schaltschrankfern hoher Spannungsfall). Bei langen Strecken zwischen Schaltschrank und erstem Verbraucher im Feld wird unnötig Flachleitung verbraucht.

4.1.1 Einführung, Abfangen und Anschließen der Flachleitung im Schaltschrank



Anschluss einer Flachleitung mit Flachleitungsdurchführung (schwarz) und Adapterplatte (weiß). Die Adapterplatte Z5.563.7553.0 kann optional verwendet werden, z. B. bei großen Gehäuseöffnungen.

4.2 Einspeisung über Verteilermodul

Aus dem Schaltschrank wird eine Rundleitung ins Feld geführt. Sie wird mit dem Verteilermodul (FCS 4 7 SA SA SW, 75.010.0053.1) fest an die Flachleitung angeschlossen.

Vorteile:

- Möglichkeit der Mitteleinspeisung bis zu 32 A
- gleichzeitiger Abzweig von bis zu 3 Flachleitungsstichen

Nachteil: vergleichsweise hoher Installationsaufwand

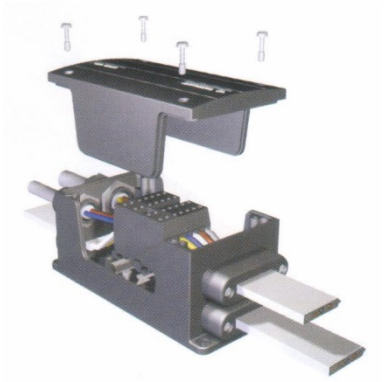


Abbildung 4: Verteilermodul mit Einspeisung über Rundleitung 400/480 V AC und 24 V DC, drei ausgehende Flachleitungen.

Es können folgende Leiterquerschnitte angeschlossen werden:

- 0,5 – 4 mm² eindrähtig oder mit Aderendhülse
- 0,5 – 6 mm² eindrähtig

4.3 Einspeisung über Anschlussmodul 7-polig

Aus dem Schaltschrank wird eine Rundleitung in das Feld geführt. Sie wird mit dem 7-poligen Anschlussmodul (FCS 4 7 SI FK, 75.018.0051.2) fest an die Flachleitung angeschlossen.

Vorteile:

- Möglichkeit der Mitteleinspeisung bis zu 25 A (Derating)
- Einspeisung unterbrechungsfrei über Durchdringungskontaktierung – schnell und sicher

Nachteile:

- maximal 25 A Einspeisestrom möglich
- Das Anschlussmodul hat auf allen Seiten Ausbruchstellen für Rundleitungsverschraubungen.
- Diese Verschraubungen müssen je nach Verwendung extra als Zubehör mitbestellt werden.

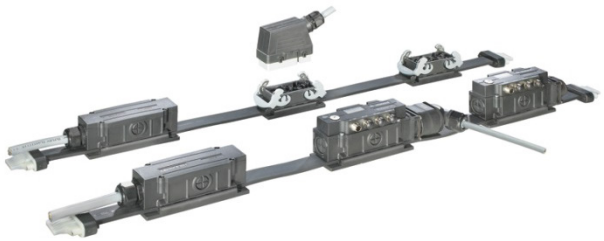


Abbildung 5: Beispiele von Anschlussmodulen mit Einspeisung über Rundleitung 400/480 V AC und 24 V DC.

HINWEIS Die Einspeisung über das Anschlussmodul ist die kostengünstigste Einspeisemöglichkeit
Voraussetzung für Anwendung: Die Stromstärke genügt für die Applikation im Energiebus-Segment.

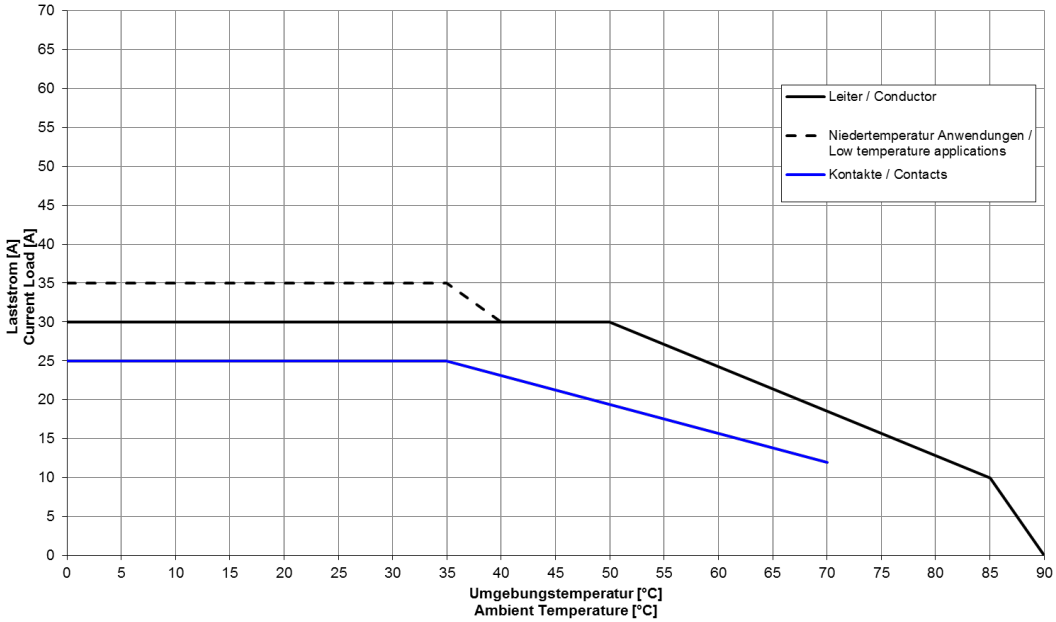


Diagramm 2: Maximal zulässige Strombelastung pro Leiter und Kontakt bei Laststrom auf L1, L2 und L3, für Flachleitung EVA 7G4 (00.709.0504.1) und Flachleitung XLPE (00.729.0504.1), gespeist über Stecker komplett FCS 4 7 ST SA SO0 (75.015.0151.0) und Flachleitungsabgang.

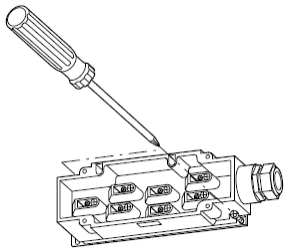
Beispiel für Einspeisung

Geht man von einer maximalen Umgebungstemperatur von 30 °C aus, dann könnte man z. B. auf dem Leitungsteil (400 V AC, Kontaktierungsstellen 1-3) bis zu 35 A und auf den Hilfsenergieleitern (24 V DC, Kontaktierungsstellen 5 und 6) 20 A einspeisen. Es wird in diesem Beispiel davon ausgegangen, dass es sich um symmetrische Belastung handelt, also kein Strom auf Neutralleiter bzw. Kontaktierungsstelle 4 ist.

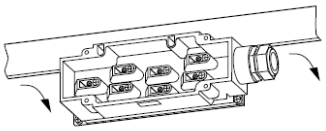
5 ANBRINGEN DER ANSCHLUSS- UND ABGRIFFMODULE

Anschlussmodule und Flachleitungsabgänge können aufgrund der Symmetrie beidseitig der Flachleitung gesetzt werden. Die Flachleitung wird kodierrichtig eingelegt, das Oberteil geschlossen und festgeschraubt. Das Anbringen wird anhand des festen Anschlussmodules demonstriert, die Montage für den steckbaren Abgang verläuft in der gleichen Weise.

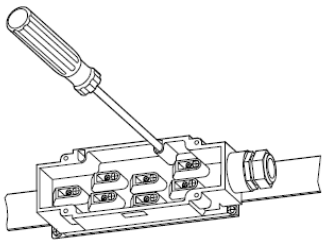
1. Schrauben Sie das Modul mit passenden Schrauben, z. B. M4, auf dem Untergrund fest. Benutzen Sie hierfür nur die vorgesehenen Langlöcher.
2. Schrauben Sie die vier Schrauben am Deckel ab und entfernen Sie diesen.



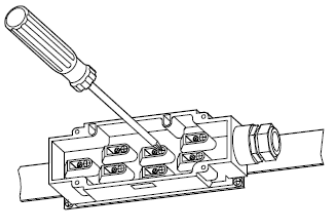
3. Beachten Sie die Kodierung der Flachleitung (flache Seite, spitze Seite) und legen Sie die Flachleitung entsprechend der Kodierung in das Gehäuse ein.



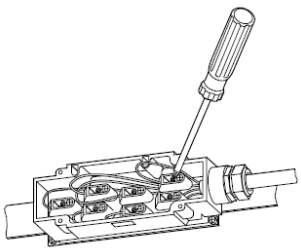
4. Kippen Sie danach das Gehäuseoberteil wieder zurück und schrauben Sie die beiden Schrauben fest (Drehmoment 1,2 Nm).



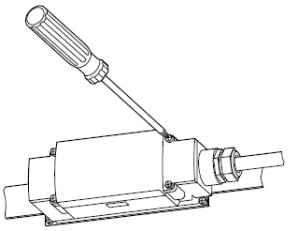
5. Drehen Sie alle, auch nicht benötigte, Kontaktierungsschrauben in die Flachleitung ein (Drehmoment 1,0 Nm).



6. Manteln Sie die Rundleitung 160 mm ab.
7. Führen Sie die Rundleitung durch die Kabelverschraubung ein und drehen Sie diese fest.
8. Isolieren Sie die Einzeladern 12 mm ab.
9. Schließen Sie die Einzeladern an die jeweiligen Federzugklemmstellen an.



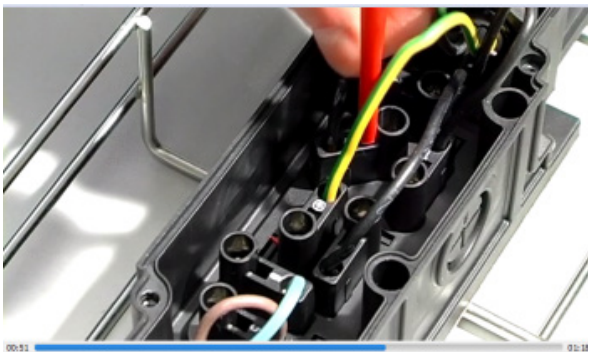
10. Schrauben Sie den Deckel mit den vier Schrauben auf das Gehäuseunterteil (Drehmoment 1,2 Nm). Achten Sie darauf, dass keine Leitungen gequetscht werden.



ACHTUNG

- Die Kontaktierungsschrauben müssen bis zum Anschlag eingedreht werden! Das maximale Anzugsmoment darf 1 Nm nicht überschreiten.
- Empfohlen wird der Einsatz eines elektrischen oder pneumatischen Drehmomentschraubers. Werkzeug Phillips Kreuzschlitz, Größe 1, Schaftlänge min. 45 mm. Passende Schrauberklinge nach DIN 3128, PH 1, Artikelnr. 06.502.5200.0
- Die minimale Anschlusstemperatur für die EVA 7 × 4 mm² Flachleitung beträgt -5 °C. Für die XLPE 7G4 Flachleitung liegt die minimale Montagetemperatur bei +5 °C.

Ein Trainingsvideo zum Befestigen der Anschlusskomponenten, dem Einlegen der Flachleitung und Kontaktieren der Leiter finden Sie unter: https://www.youtube.com/watch?v=LZKgNO11-kA



Ein Trainingsvideo zum Anschluss einer Rundleitung an ein Anschlussmodul finden Sie unter: https://www.youtube.com/watch?v=-2cPjqt4JM8

6 ANBRINGEN DER FESTEN ANSCHLUSS-KOMPONENTEN

6.1 Anschlussmodule

Das fest angeschlossene podis® CON Anschlussmodul wird sowohl zur Einspeisung in den Energiebus verwendet, als auch für den Abgriff zur Versorgung von fest angeschlossenen Geräten. Des Weiteren wird das Anschlussmodul für die Verbindung von zwei Energiebussegmenten verwendet. Das Modul wird über Durchdringungskontaktierung elektrisch mit der Flachleitung verbunden. Alle 7 Adern werden durchkontaktiert, sodass alle Spannungsebenen zur Verfügung stehen. Durch die Kodierung der Leitung ist ein Verdrehen ausgeschlossen.

Die feste Verbindung des Anschlussmoduls mit der Flachleitung über die eingelegte Dichtung dient auch zur Zugentlastung.

GEFAHR

Anschlussmodul nur im spannungsfreien Zustand mit der Leitung kontaktieren!

Art.-Nr.	Bild	Beschreibung
75.018.0051.2		**Anschlussmodul FCS 4 7 SI FK** Anschlussmodul 7-polig, 20 A; 277/480V 4kV/3 (VDE); Schutzart IP65; Durchdringungskontaktierung, Anschluss von 1,5…6 mm² feindrähtig/eindrähtig über Federzugklemmen; 4 Sollbruchstellen (2xM20, 2xM25); schwarz.
99.801.4866.1		**Anschlussmodul FCS 4 7 SI FK FM** mit Schnellmontageblech zur Montage im Gitterkanal; 7-polig, 20 A; 277/480 V 4 kV/3 (VDE); 600 V (UL, CSA); Schutzart IP65; Durchdringungskontaktierung; Anschluss von 1,5…6 mm² feindrähtig/eindrähtig über Federzugklemmen.
75.010.0053.1		**Verteilermodul FCS 4 7 SA SA SW** Verteilermodul FCS 4 7 SA SA; 7-polig 32 A; 7 × 32 A (VDE) bzw. 7 × 30 A (UL/CSA); 500 V 6 kV/3 (VDE) bzw. 600 V (UL/CSA) mit Doppelstock-Reihenklemmen, 5 Sollbruchstellen, 3 × podis® Flachleitung, 2 × Rundleitung M20/M25; schwarz.

Das Verteilermodul 75.010.0053.1 dient der Einspeisung in die Flachleitung, aber auch zur Verteilung der Energie auf mehrere Flachleitungen. Das Verteilermodul verfügt über Anschlussmöglichkeiten für drei Flachleitungen und zwei für Rundleitungen. Es können zwei Rundleitungen durch das Gehäuse geführt werden, z. B. für eine Leitung 5-adrig 400 V über Kabelverschraubung M25 und einer Leitung 2-adrig 24 V über Kabelverschraubung M20.

Flach- und Rundleitungen werden im Verteilermodul auf Schraubklemmen angeschlossen.

Für die Durchführung der Flachleitung in das Verteilermodul ist die Kabeldurchführung Z5.563.6553.1 erforderlich, siehe „Zubehör“, Kapitel 9.

Art.-Nr.	Bild	Beschreibung
75.016.2053.1		**Anschlussmodul FCS 2,5 2 SI SA SW** Anschlussmodul FCS 2,5 2 SI SA; 2-polig, 16 A, 230 V / 2,5k V/3 (VDE); kontaktierte Leiter 5; 6 bei Leitung EVA 7 × 4 mm² und XLPE 7 × 4 mm² bzw. rot, weiß bei PVC 7 × 2,5 mm² (Hilfsenergie)über Durchdringungskontaktierung; Anschluss von 2,5/4 mm² feindrähtig/eindrähtig über Schraubklemmen; drei Sollbruchstellen M20; schwarz
75.016.3053.1		**Anschlussmodul FCS 2,5 3 SI SA SW** Anschlussmodul FCS 2,5 3 SI SA; 3-polig, 16 A, 230 V / 2,5 kV/3 (VDE); kontaktierte Leiter 4, 5, 6; Durchdringungskontaktierung; Anschluss von 2,5/4 mm² feindrähtig/eindrähtig über Schraubklemmen; drei Sollbruchstellen M20; schwarz

7 ANBRINGEN DER STECKBAREN ANSCHLUSS-KOMPONENTEN

Auf dem podis® CON Flachleitungsabgang können Stecker und verschiede Funktionsmodule aufgesetzt und mit zwei Verriegelungsbügeln fest arretiert werden.

7.1 Flachleitungsabgang steckbar (Energieabgriff)

Der podis® CON Flachleitungsabgang ist die Verbindungsschnittstelle (Energieabgriff) am Energiebus zur Versorgung von steckbar angeschlossenen Geräten. Der Flachleitungsabgang wird über die Durchdringungskontaktierung elektrisch mit der Flachleitung verbunden. Alle 7 Adern werden durchkontaktiert, so dass alle Spannungsebenen zur Verfügung stehen. Dies ermöglicht den Einsatz von Motorstartern, CEE-Steckdose, Schutzkontaktsteckdose und LED-Leuchte auf einem Sockel. Das Aufstecken der Funktionsmodule und Steckers kann unter Spannung erfolgen. Durch die Kodierung der Leitung und des Steckers ist ein Verdrehen des Flachleitungsabgangs ausgeschlossen. Die feste Verbindung des Anschlussmoduls mit der Flachleitung über die eingelegte Dichtung dient auch zur Zugentlastung.

GEFAHR

Anschlussmodul nur im spannungsfreien Zustand mit der Leitung kontaktieren!

Art.-Nr.	Bild	Beschreibung
75.015.5153.1		**Flachleitungsabgang FCS 4 7 SI BU SW** Flachleitungsabgang steckbar FCS 4 7 SI BU; 7-polig, 20 A; 277/480 V 4 kV/3(VDE); 600 V (UL, CSA); Buchse mit Kunststoffverriegelungsbügel; Schutzart IP65 gesteckt oder mit Schutzdeckel 07.409.7256.0; schwarz
99.800.4866.1		**Flachleitungsabgang FCS 4 7 SI BU FM** steckbar mit Schnellmontageplatte für Gitterkanal; 7-polig, 20 A; 277/480 V 4 kV/3(VDE); 600 V (UL, CSA); Buchse mit Kunststoffverriegelungsbügel; Schutzart IP65 gesteckt oder mit Schutzdeckel 07.409.7256.0.

7.1.1 Schutzdeckel

Wird ein Abgriff des steckbaren Abgangs (75.015.5153.1; 99.800.4866.1) nicht mehr benötigt, kann dieser mit einem Schutzdeckel verschlossen werden. Bei Verwendung des Schutzdeckels ist die Schutzart IP65 gewährleistet.

Art.-Nr.	Bild	Beschreibung
07.409.7256.0		**Schutzdeckel** Schutzdeckel ohne Verriegelungsbügel, ohne Dichtung, Größe 16

7.2 Stecker für Rundleitungsanschluss

Elektrische Geräte können mit dem podis® CON Stecker leicht über Rundleitung an den Energiebus angeschlossen werden. Der podis® CON Stecker bietet sich an, um vom Energiebus abgesetzte Geräte leicht austauschbar zu versorgen.

Art.-Nr.	Bild	Beschreibung
75.015.0151.0		**Stecker komplett FCS 4 7 ST SA SO0** podis® CON Stecker FCS 4,0 7 ST SA; 7-polig, Stifte, 20 A, 277/480 V 4 kV/3 (VDE); 600 V (UL, CSA); mit Verschraubung M25 für Rundleitungen 9…16 mm; Schraubanschluss 4,0 mm²; Schutzart IP65; schwarz.

7.3 Verbinden mehrerer Flachleitungsabschnitte

Der Verbindung von einer Flachleitung mit einem weiteren Flachleitungsabschnitt kann mit dem podis® CON Anschlussmodul FCS 4 7SI FK und dem podis® CON Stecker FCS 4,0 7 ST SA erfolgen.

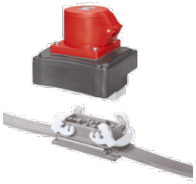
Sollen die Flachleitungsabschnitte steckbar verbunden werden, ist auf der speisenden Flachleitung ein Flachleitungsabgang FCS 4 7 SI BU SW (75.015.5153.1) anzubringen. Das Anschlussmodul der Verbindungsleitung 83.302.x025.1 wird auf dem aufnehmenden Flachleitungsabschnitt montiert. Der Stecker kann nun mit dem speisenden Flachleitungsabschnitt verbunden werden.

Sollen die Flachleitungsabschnitte fest miteinander verbunden werden, ist die Verbindungsleitung 83.303.x039.1 zu verwenden. Die mit Rundleitung vormontierten Anschlussmodule werden auf den zu verbindenden Flachleitungsabschnitten befestigt und kontaktiert.

Art.-Nr.	Bild	Beschreibung
83.302.x025.1		**Verbindungsleitung FCS 2,5 7 STSA SIFK** podis® CON Verbindungsleitung FCS 2,5 7 STSA SIFK; Stecker konfektioniert mit Rundleitung 7 × 2,5 mm², Anschlussmodul; Leitungslänge x in Meter; schwarz.
83.303.x039.1		**Verbindungsleitung FCS 4 7 SIFK SIFK** podis® CON Verbindungsleitung FCS 4 7 SIFK SIFK; Anschlussmodul konfektioniert mit Rundleitung 7 × 4 mm², Anschlussmodul; Leitungslänge x in Meter; schwarz

7.4 Steckdosenmodule

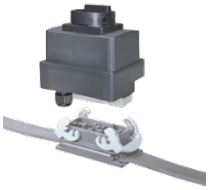
Der Anschluss weiterer elektrischer Verbraucher an den Energiebus, bspw. zu Wartungs- und Servicezwecken, kann leicht über podis® CON Steckdosenmodule erfolgen. Diese Steckdosenmodule werden auf das Flachleitungsabgang FCS 4 7 SI BU SW aufgesteckt mit zwei Verriegelungsbügeln fest arretiert.

Art.-Nr.	Bild	Beschreibung
83.315.0001.1		**podis® CON Steckdose FCS-CEE7/4 230V16A3P** podis® CON Stecker mit Steckdose (blau); deutscher Standard; Einbau gerade; Schuko bzw. CEE 7/4, 230 V, 16 A, 3-polig, IP54; angeschlossene Leiter: L1 - 1; N - 4; PE - PE.
83.315.0002.1		**podis® CON Steckdose FCS-CEE6H 400V16A5P** podis® CON Stecker mit CEE-Steckdose (rot); Einbau gerade; 220/380 V AC; 240/415 V AC; 16 A-6 h, 3P+N+PE; 50/60 Hz; IP44; angeschlossene Leiter: L1 - 1; L2 - 2; L3 - 3; N - 4; PE - PE.
83.315.0004.1		**podis® CON Steckdose PLUG FCS NEMA 5-20 GFCI 2P** podis® CON Steckdose FCS-NEMA 5-20 GFCI 120V20A3P podis® CON Steckmodul mit zwei NEMA 5-20 Steckdosen; gesichert durch Fehlstromschutzschalter (engl.: GFCI); 120 V, 20 A, 3-polig; Schutzart NEMA 3 (Feuchtraum), angeschlossene Leiter L1 - 1, N - 4.
83.315.0005.1		**podis® CON Steckdose PLUG FCS CPCS 230V10A3P** podis® CON Steckdose; Steckdose CPCS (Multi-Steckdose); 250 V AC, 10 A, 3-polig; IP44; angeschlossene Leiter L1 - 1, N - 4, PE - PE

7.5 Antriebssteuerungen podis® MOT, podis® MCU

Art.-Nr.	Bild	Beschreibung
83.210.xxxx.x 83.214.xxxx.x 83.252.xxxx.x		Die podis® MOT Feldverteiler versorgen die dezentral geschalteten Antriebe mit Energie und verbinden diese mit der 24 V Hilfsspannung und dem Feldbus. podis® MOT dienen der Ansteuerung von SEW MOVIMOT und MOVI-SWITCH Antrieben.
83.222.0009.5 83.223.0009.5		In einem besonders kompakten Gehäuse vereinen die Motorstarter podis® MCU und podis® MSS die Funktion des elektronischen Motorstarters mit AS-i Ansteuerung sowie die Anbindung von bis zu drei Sensoren. Sie werden in Anwendungen eingesetzt, in denen Drehstrom Normmotoren bis 1,5 kW gestartet werden, wahlweise in einer oder zwei Drehrichtungen. **podis® MCU** - Direkt-/Wendestarter **podis® MSS** - Softstarter

7.6 Wartungsschalter podis® SWITCH

Art.-Nr.	Bild	Beschreibung
83.226.0009.4		**podis® SWITCH** podis® SWITCH FCS 1I-1O 3P Wartungsschalter steckbar auf Energieabgriff podis® 7G4 zum Schalten von Energieabzweigen; mit Hilfsschalter zur Signalisierung der Schalterstellung; abschließbar mit Vorhängeschloss; "Suitable as Motor Disconnect"; Ausgang geschaltet: 1; geschaltete Phasen 3; Nennstrom 25 A, Nennspannung 600 V; Schaltleistung AC23a/b / AC3 11,5 / 9,5 kW; Schutzart Type 1; Farbe Schalter rot/gelb; Montage beliebig; Außenmaße, gesteckt auf FCS 4 7 SI BU 118 × 104 × 172 mm;
83.226.0009.5		**podis® SWITCH** steckbarer Abgang mit Wartungsschalter; 400 V AC, 3-phasig mit zusätzlichem Hilfskontakt; Schaltstellungsmeldung auf M12 Stecker; Bemessungsdauerstrom Iu = 25 A; Schaltleistung nach AC23A/B = 11 kW/400 V; nach AC3 = 7,5 kW/400 V
83.226.0009.6		**podis® SWITCH** podis® SWITCH FCS 1I-1O 3P Wartungsschalter steckbar auf Energieabgriff podis® 7G4 zum Schalten von Energieabzweigen; abschließbar mit Vorhängeschloss; "Suitable as Motor Disconnect"; Ausgang geschaltet: 1; geschaltete Phasen 3; Nennstrom 25 A, Nennspannung 600 V; Schaltleistung AC23a/b / AC3 11,5 / 9,5 kW; Schutzart Type 1; Farbe Schalter rot/gelb; Montage beliebig; Außenmaße, gesteckt auf FCS 4 7 SI BU 118 × 104 × 172 mm

7.7 LED-Leuchten podis® LED

Art.-Nr.	Bild	Beschreibung
83.240.0010.0 83.241.0030.0		**podis® LED** energiesparende LED-Leuchte steckbar auf Flachleitungsabgang (Art.-Nr. 75.015.5153.1); für raue Umgebungen in der Industrie (z. B. Windenergieanlagen) und als Notbeleuchtung nach DIN 60598-2-22; typ. 360 lm; 15…32 V DC; 5 W; tageslichtweiß, 6500 K
83.240.0110.0 83.241.0110.0		**podis® LED** energiesparende LED-Leuchte; steckbar auf Flachleitungsabgang (Art.-Nr. 75.015.5153.1); für industrielle Umgebungen (z. B. Windenergieanlagen, Schächte, Maschinen), Arbeitsplätze und als Notbeleuchtung nach DIN 60598-2-22; lageunabhängige Montage; typ. 2000 lm

Weitere Produkte auf www.wieland-electric.com.

8 SCHNELLMONTAGE IM GITTERKANAL

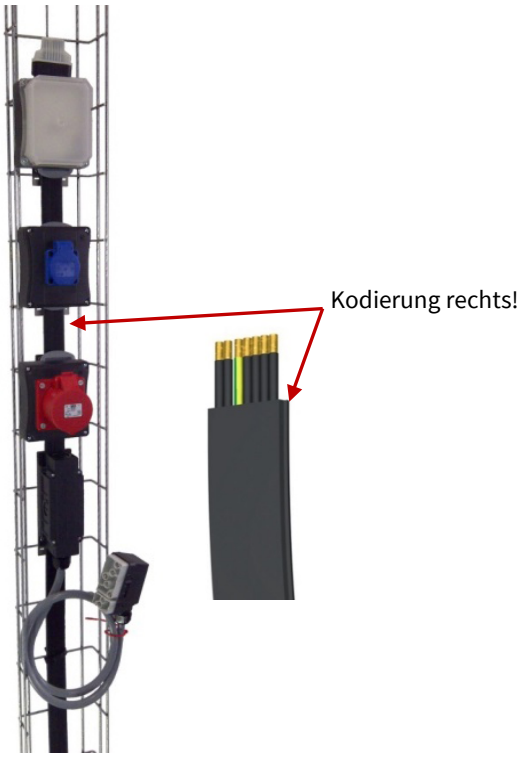
Das Anschlussmodul und der Flachleitungsabgang sind an der Rückseite mit einem Schnellmontageblech versehen. Die Schnellmontageplatte vereinfacht die Anbringung der Komponenten im Gitterkanal. Die Komponenten werden durch Umbiegen der Klemmösen fest mit dem Gitterkanal verbunden. Bei großen Abständen zwischen den Komponenten ist die Flachleitung zusätzlich mit Kabelbindern zu fixieren.

Die Montageplatten sind für Gitter mit Maschenweiten von 100 mm in Längsrichtung des Gitterkanales geeignet.

Weitere Montagehilfen für Gitterrinnen und Kabelkanäle siehe "Montageplatten", S. 36.

ACHTUNG

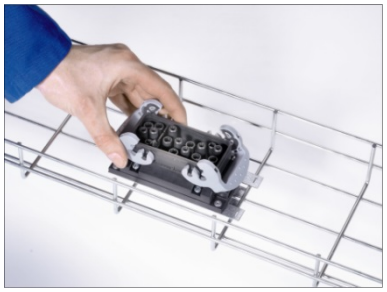
- Achten Sie auf die richtige Einbaulage der Komponenten!
- Beginnen Sie bei vertikalen Installationen die Komponenten von oben her zu verlegen.
- Die Kodierung des Flachkabels muss rechts liegen.



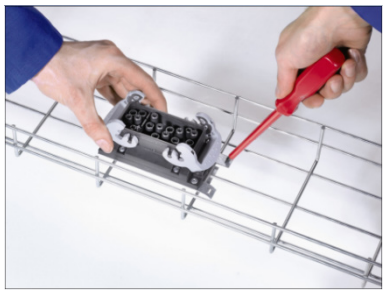
Art.-Nr.	Bild	Beschreibung
99.801.4866.1		**Anschlussmodul FCS 4 7 SI FK FM** mit Schnellmontageblech zur Montage im Gitterkanal; 7-polig, 20 A; 277/480 V 4 kV/3 (VDE); 600 V (UL, CSA); Schutzart IP65; Durchdringungskontaktierung; Anschluss von 1,5…6 mm² feindrähtig/eindrähtig über Federzugklemmen.
99.801.4866.1		**Flachleitungsabgang FCS 4 7 SI BU FM** mit Schnellmontageplatte für Gitterkanal; 7-polig, 20 A; 277/480 V 4 kV/3 (VDE); 600 V (UL, CSA); Buchse mit Kunststoffverriegelungsbügel; Schutzart IP65 gesteckt oder mit Schutzdeckel 07.409.7256.0.

8.1 Beispiel an einem Flachleitungsabgang

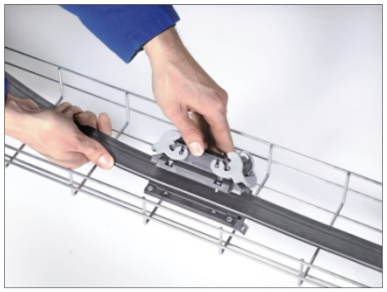
1. Bauteil mit Montageblech aufsetzen.



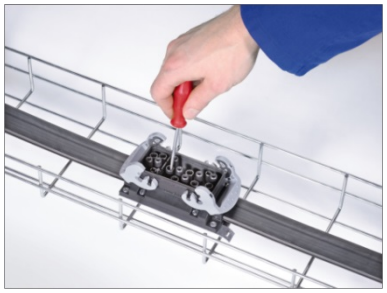
2. Klemmösen am Montageblech umbiegen.



3. Flachleitung einlegen und den Flachleitungsabgang schließen.

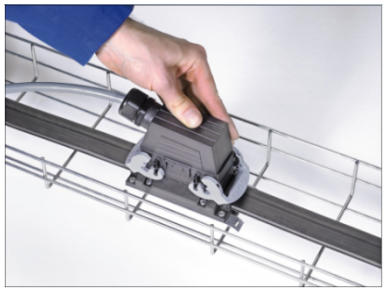


4. Abgang mit der Flachleitung durch Eindrehen der Kontaktierungsschrauben kontaktieren.



5. Stecker oder Funktionsbaugruppe aufstecken und verriegeln.

   Fertig!



ACHTUNG

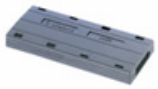
- Die Kontaktierungsschrauben müssen bis zum Anschlag eingedreht werden! Das maximale Anzugsmoment darf 1 Nm nicht überschreiten.
- Empfohlen wird der Einsatz eines elektrischen oder pneumatischen Drehmomentschraubers. Werkzeug Phillips Kreuzschlitz, Größe 1, Schaftlänge min. 45 mm. Passende Schrauberklinge nach DIN 3128, PH 1, Artikelnr. 06.502.5200.0. Die minimale Anschlusstemperatur für die EVA 7G 4 mm² Flachleitung beträgt -5 °C. Für die XLPE 7G4 Flachleitung liegt die minimale Montagetemperatur bei +5 °C.

Ein Trainingsvideo zum Befestigen der Anschlusskomponenten, dem Einlegen der Flachleitung und Kontaktieren der Leiter finden Sie unter: https://www.youtube.com/watch?v=LZKgNO11-kA

9 ZUBEHÖR

9.1 Dichtmanschette

Muss ein Anschlussmodul von der Flachleitung entfernt werden, ist eine Dichtmanschette für die Abdichtung der Kontaktierungsstelle zu verwenden. Durch die Verwendung der Dichtmanschette ist die Schutzart IP65 gewährleistet.

Art.-Nr.	Bild	Beschreibung
Z1.005.6553.1		**Dichtmanschette für podis® CON Flachleitung** zur Versiegelung der Kontakte. Schutztyp IP65; schwarz.

9.2 Schutzdeckel

Wird ein Abgriff des steckbaren Abgangs (75.015.5153.1; 99.800.4866.1) nicht mehr benötigt, kann dieser mit einem Schutzdeckel verschlossen werden. Bei Verwendung des Schutzdeckels ist die Schutzart IP65 gewährleistet.

Benötigte Module:

Art.-Nr.	Bild	Beschreibung
07.409.7256.0		**Schutzdeckel** Schutzdeckel ohne Verriegelungsbügel, ohne Dichtung, Größe 16

9.3 Kabeldurchführung

Zum Abschluss der RST Rundleitungsbusleitung wird an der letzten LED Leuchte die abgangsseitige Buchse mit einem Verschlussstück verschlossen. Bei Verwendung des Verschlussstückes ist die Schutzart IP65 gewährleistet.

Art.-Nr.	Bild	Beschreibung
Z5.563.6553.1		**Gehäusedurchführung** für podis® CON Flachleitung 7 × 2,5 mm² und 7 × 4 mm²; Schutzart IP65; schwarz

9.4 Kabelverschraubungen

Art.-Nr.	Bild	Beschreibung
Z5.507.1353.1		Kabelverschraubung M20x1,5 schwarz
Z5.505.0653.1		Kabelverschraubung M20x1,5 MIT AS-i-Einsatz schwarz
05.505.0153.1		Gegenmutter M20x1,5 schwarz
Z5.507.1453.1		Kabelverschraubung M25x1,5, (für Kabel 9…16 mm) schwarz
Z5.507.1553.1		Kabelverschraubung M25x1,5, (für Kabel 13…18 mm) schwarz
05.505.0253.1		Gegenmutter M25x1,5 schwarz

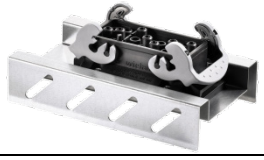
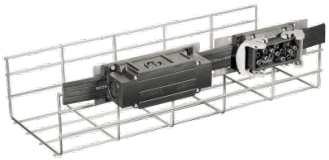
9.5 Befestigungsschelle

Zur Befestigung der podis® Flachleitung

Art.-Nr.	Bild	Beschreibung
05.562.3000.0		Befestigungsschelle lichtgrau

9.6 Montageplatten

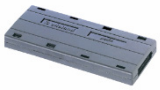
Zur Befestigung der podis® CON 7G4 Anschlusskomponenten

Art.-Nr.	Bild	Beschreibung
05.569.4210.0	 Anwendungsbeispiel: 	Zur Montage Anschlusskomponenten 75.015.5153.1 und 75.018.0051.2 auf Kabelkanälen mit einer Breite von 100 mm.
05.560.3619.0 05.560.4219.0	 Anwendungsbeispiel: 	Zur Montage Anschlusskomponenten 75.015.5153.1 und 75.018.0051.2 außen am Gitterkanal, Gittermaße: 05.560.3619.050 × 100 mm, 35…40 × 100 mm 05.560.4219.0 50 × 100 mm, 25 × 100 mm
05.560.3419.0		Zur Montage von RST-Gehäusen, z. B. Verteiler 96.050.0153.1, innen im Gitterkanal, Gittermaße 50 × 100 mm
G0.500.2041.5	 Anwendungsbeispiel: 	Zur Montage von RST-Gehäusen, z. B. Verteiler 96.050.0153.1, außen am Gitterkanal, Gittermaße 50 × 100 mm
05.560.3319.0 05.560.4019.0		Zur Montage von podis® LED 20W, z. B. 83.24x.x1xx.x, 83.24x.x2xx.x, 99.80x.0220.0 außen am Gitterkanal Gittermaße: 05.560.3319.050 × 100 mm, 35…40 × 100 mm 05.560.4019.0 50 × 100 mm, 25 × 100 mm

10 ZULASSUNG NACH UL UND CSA

Das podis® Energiebussystem ist UL-gelistet nach UL 2875 The Standard for Modular Cable System Assemblies and Fittings for Industrial Control, Signal and Power Distribution (Baugruppen und Komponenten für modulare Kabelsysteme für die industrielle Signal- und Energieverteilung). Neben dieser Systemzulassung existieren spezielle Zulassungen der Komponenten für die Verwendung in USA und Kanada.

10.1 Zulassungen in der Übersicht

Art.-Nr.	Bild	Beschreibung	UL File no.	UL CCN
00.729.0504.1		Flachleitung 7G4 XLPE	E480715 E301973	PQUR QPOR
00.704.0504.1		Flachleitung 7G4 PVC	E301973	PQUR QPOR QPOR7
75.010.0053.1		Verteilermodul FCS 4 7 SA SA	E480715 E247489	PQUR CYJV2 CYJV8
75.018.0051.2		Anschlussmodul FCS 4 7 SI FK	E480715 E247489	PQUR CYJV2 CYJV8
99.801.4866.1		Anschlussmodul FCS 4 7 SI FK FM	E480715 E247489	PQUR, CYJV2 CYJV8
Z5.563.6553.1		Kabeldurchführung	E480715 E247489	PQUR CYJV CYJV8
Z5.562.7553.1		Kabelendkappe	E480715 E247489	PQUR CYJV CYJV8
Z1.005.6553.1		Verschlussmanschette	E247489	
05.562.3000.0		Kabelbefestigung	E480715	PQUR
75.015.5153.1		Flachleitungsabgang FCS 4 7 SI BU	E480715 E247489	PQUR CYJV2 CYJV8
99.800.4866.1		Flachleitungsabgang FCS 4 7 SI BU FM	E480715 E247489	PQUR CYJV2 CYJV8
75.015.0151.0		Stecker komplett FCS 4 7 ST SA SO0	E480715 E247489	PQUR CYJV CYJV8

Art.-Nr.	Bild	Beschreibung	UL File no.	UL CCN
83.315.0004.1		podis® CON Steckdose FCS NEMA 5-20 GFCI	E480715 E247489	PQUR CYJV2 CYJV8
83.240.0011.0		podis® LED FCS 24 V DC 5 W/ RST20i2	E480715 E350899	PQUR IFDR2 IFDR8
83.240.0010.0		podis® LED FCS 24 V DC 5 W	E480715 E350899	PQUR IFDR2 IFDR8
83.240.0030.0		podis® LED RST 24 V DC 5 W	E480715 E350899	PQUR IFDR2 IFDR8
83.240.0110.0		podis® LED FCS 24 V DC 20 W	E480715 E350899	PQUR IFDR2 IFDR8
83.240.0130.0		podis® LED RST 24 V DC 20 W	E480715 E350899	PQUR IFDR2 IFDR8
99.xxx.xxxx.x		podis® LED FCS90-250 V AC 20 W xx U	E480715 E364463	PQUR IFAM IFAM7
99.800.0624.5		podis® LED RST90-250 V AC 20 W LS U	E480715 E477748	PQUR QOVZ QOVZ7
99.800.0220.0		podis® LED RST90-250 V AC 20 W U	E480715 E477748	PQUR QOVZ QOVZ7
83.210.0005.2		podis® field distributor AS-i podis® MOT FA	E223156 new Section / UL 508	NRAQ2 NRAQ8

Aktuelle Angaben zum Stand von Zulassungen sind unter http://database.ul.com einsehbar.

Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10 – 14
DE-96052 Bamberg

Tel +49 951 9324-0
Fax +49 951 9324-198
info@wieland-electric.com
www.**wieland**-electric.com