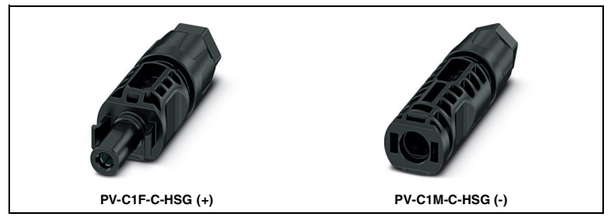
PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300

phoenixcontact.com MNR 1249493 - 01 2021-09-22

DE Anleitung für die Feld- und Fabrikverdrahtung
EN Instructions for field and factory wiring
FR Instructions pour le câblage de terrain et d'usine
IT Istruzioni per il cablaggio di campo e di fabbrica
ES Instrucciones para el cableado de campo y de fábrica
PT Instruções para o cabeamento de campo e de fábrica

PV-C1F-C-HSG **1050771**
PV-C1M-C-HSG **1050770**



PV-C1F-C-HSG (+) PV-C1M-C-HSG (-)

UL EN This connector is suitable for use only with Class B and C stranded copper conductors (See NFPA NEC 70 Chapter 9, Table 10) and IEC 60228 "Class 5 flexible conductors".

The connector is considered to be in compliance with UL 6703 only when assembled in the manner specified by these assembly instructions.
Do not disconnect under load: PV plug connections must not be disconnected while under load. They can be placed in a no load state by switching off the DC/AC converter or breaking the AC circuit.

FR Ce connecteur est prévu uniquement pour l'utilisation avec des fils en cuivre souples des classes B et C (cf. NFPA NEC 70, Chapitre 9, Tableau 10), ainsi qu'avec des conducteurs souples de la classe 5 suivant la norme CEI 60228.

Le connecteur est conforme à la norme UL 6703 uniquement lorsqu'il est équipé comme décrit dans ce manuel.
Ne pas isoler en charge : les connecteurs photovoltaïques ne doivent pas être déconnectés en charge. Ils peuvent être basculés dans un état exempt de charge en désactivant le convertisseur DC/AC ou en interrompant le circuit de courant alternatif.

1

Housing		PV-C1F-C-HSG	1050771
Corresponding crimp contacts:			
2,5/4 mm² (AWG 14/12)	❶	PV-FT-C3F-C-2,5-4-VPE50	1196767
		PV-FT-C3F-C-2,5-4-VPE250	1196774
	❷	PV-C3F-C-2,5-4-R3000	1050769
6 mm² (AWG 10)	❶	PV-FT-C3F-C-6-VPE50	1196769
		PV-FT-C3F-C-6-VPE250	1196775
	❷	PV-C3F-C-6-R3000	1050767

2

Housing		PV-C1M-C-HSG	1050770
Corresponding crimp contacts:			
2,5/4 mm² (AWG 14/12)	❸	PV-FT-C3M-C-2,5-4-VPE50	1196770
		PV-FT-C3M-C-2,5-4-VPE250	1196772
	❹	PV-C3M-C-2,5-4-R3000	1050768
6 mm² (AWG 10)	❸	PV-FT-C3M-C-6-VPE50	1196768
		PV-FT-C3M-C-6-VPE250	1196771
	❹	PV-C3M-C-6-R3000	1050766

3

mm²	AWG	Stempel Stamp Poinçon Matrice Troquel Punção	Gesenk Die Matrice Stampo Matriz Matriz	Uni-A	Global-Star 951
2,5/4	14/12	300.324.901	300.1100.510	712.037.001	951-04482-301-001
6	10	300.331.901	300.999.510	712.039.001	951-04298-001-001

Português

Conectores SUNCLIX para emprego em instalações fotovoltaicas

Estas instruções descrevem o cabeamento sob condições de fábrica e de campo ("Factory and Field Wiring").

1 Avisos de segurança

ATENÇÃO: Os conectores somente podem ser conectados por pessoal instruído em segurança eletrotécnica.

ATENÇÃO: Não desconectar sob carga! Conectores PV não devem ser desconectados sob carga.
Pode-se alcançar o estado sem carga desligando o inversor ou abrindo o circuito elétrico de CA.

IMPORTANTE: O conector foi concebido unicamente para conexão a condutores flexíveis de cobre.

IMPORTANTE: Fundamental evitar a aplicação de produtos de limpeza, óleos (óleo de contato) ou graxas na superfície da caixa de plástico.

IMPORTANTE: O conector montado somente apresenta conformidade no âmbito das normas UL 6703 e IEC 62852, se ele for montado estritamente segundo as presentes instruções.

2 Cabos fotovoltaicos aprovados

O conector é compatível com cabos com uma bitola de 2,5 mm², 4 mm² ou 6 mm² (AWG 14, 12, 10).

– Para o cumprimento da norma IEC 62852 só podem ser utilizados cabos fotovoltaicos em conformidade com a norma IEC 62930, que apresentem uma classe de condutor 5/6 conforme IEC 60228 e o grupo de material isolante 1.

Diâmetro externo do cabo	5,0 mm ... 8,0 mm

– Para cumprir a UL 6703: empregue um cabo fotovoltaico ("PV wire") conforme UL 4703.
Observe o design aprovado de condutor:

	Número fios flexíveis / Diâmetro cabo	Diâmetro externo do cabo
AWG 14	7 / 0,60 mm ... 19 / 0,37 mm ... 45 / 0,25 mm ... 48 / 0,255 mm	5,97 mm ±0,30 ... 6,85 mm ±0,20
AWG 12	7 / 0,78 mm ... 19 / 0,47 mm ... 52 / 0,30 mm ... 56 / 0,30 mm	6,35 mm ±0,32 ... 7,05 mm ±0,20
AWG 10	7 / 0,98 mm ... 19 / 0,59 mm ... 78 / 0,30 mm	6,86 mm ±0,34 ... 7,60 mm ±0,20

IMPORTANTE: Ao instalar o cabo solar, respeite os raios de curva especificados pelo fabricante.

3 Componentes necessários

O conector é composto por estes componentes:

Caixa PV-C1F-C-HSG 1050771

Contatos de crimpagem correspondentes: (1)	
❶	Contatos individuais
❷	Contatos no faixa (para processo automatizado)

Caixa PV-C1M-C-HSG 1050770

Contatos de crimpagem correspondentes: (2)	
❸	Contatos individuais
❹	Contatos no faixa (para processo automatizado)

Certifique-se de que o terminal de crimpagem seja compatível com a bitola do condutor.

Os terminais de crimpagem são destinados exclusivamente para a conexão de um único cabo.

4 Ferramenta de crimpagem compatível

Cabeamento de fábrica
Ferramenta de crimpagem pneumática adequada (3):

Uni-A pneumática:	Empresa Schleuniger e empresa Hanke
Global-Star 951:	Empresa Hanke

Cabeamento de campo e de fábrica
Ferramenta de crimpagem manual adequada:
Phoenix Contact, CRIMPFOX-P SR 6,
Código 1212755 com posicionador PV-C3F/M-C

Español

Conector SUNCLIX para su utilización en instalaciones voltaicas

Estas instrucciones describen el cableado en condiciones de fábrica y de campo ("Factory and Field Wiring").

1 Indicaciones de seguridad

ADVERTENCIA: El conector únicamente debe ser conectado por personas con formación electrotécnica.

ADVERTENCIA: ¡No separar bajo carga! Los conectores fotovoltaicos no deben separarse bajo carga.
El estado sin carga puede alcanzarse desconectando el inversor o abriendo el circuito eléctrico AC.

IMPORTANTE: El conector únicamente está previsto para su conexión a cables flexibles de cobre.

IMPORTANTE: Es imprescindible evitar que la superficie de la carcasa de plástico entre en contacto con productos de limpieza, aceites (aceites de contacto) o grasas.

IMPORTANTE: El conector confeccionado únicamente es conforme a las normas UL 6703 y IEC 62852 si se monta siguiendo estas instrucciones.

2 Cables fotovoltaicos permitidos

El conector es adecuado para cables con una sección de 2,5 mm², 4 mm² o 6 mm² (AWG 14, 12, 10).

– Para cumplir con la norma IEC 62852, solo se pueden utilizar cables fotovoltaicos conforme a IEC 62930 con una clase de conductor de 5/6 conforme a IEC 60228 y con el grupo de material aislante 1.

Diámetro exterior del cable	5,0 mm ... 8,0 mm

– Para cumplir con la norma UL 6703, utilice un cable fotovoltaico ("PV wire") según UL 4703. Tenga en cuenta el diseño permitido para el cable:

	Número de hilos / diámetro de conductor	Diámetro exterior del cable
AWG 14	7 / 0,60 mm ... 19 / 0,37 mm ... 45 / 0,25 mm ... 48 / 0,255 mm	5,97 mm ±0,30 ... 6,85 mm ±0,20
AWG 12	7 / 0,78 mm ... 19 / 0,47 mm ... 52 / 0,30 mm ... 56 / 0,30 mm	6,35 mm ±0,32 ... 7,05 mm ±0,20
AWG 10	7 / 0,98 mm ... 19 / 0,59 mm ... 78 / 0,30 mm	6,86 mm ±0,34 ... 7,60 mm ±0,20

IMPORTANTE: Al tender el cable solar, tenga en cuenta los radios de curvatura especificados por el fabricante.

3 Componentes necesarios

El conector consta de los siguientes componentes:

Carcasa PV-C1F-C-HSG 1050771

Contactos de engaste correspondientes: (1)	
❶	Contactos individuales
❷	Contactos en cinta (para procedimientos automatizados)

Carcasa PV-C1M-C-HSG 1050770

Contactos de engaste correspondientes: (2)	
❸	Contactos individuales
❹	Contactos en cinta (para procedimientos automatizados)

Asegúrese de que el contacto de crimpado sea apropiado para la sección de cable.

Los contactos de crimpado son únicamente adecuados para la conexión de un solo cable.

4 Herramienta de crimpado adecuada

Cableado de fábrica
Herramienta de crimpado neumática adecuada (3):

Uni-A pneumática:	Empresa Schleuniger y empresa Hanke
Global-Star 951:	Empresa Hanke

Cableado de fábrica y de campo
Herramienta de crimpado manual adecuada:
Phoenix Contact, CRIMPFOX-P SR 6,
código 1212755 con Locator PV-C3F/M-C

Italiano

Connettori SUNCLIX per l'impiego in impianti fotovoltaici

Queste istruzioni descrivono il cablaggio alle condizioni di fabbrica e di campo ("Factory and Field Wiring").

1 Avvertenze di sicurezza

AVVERTENZA: Il connettore deve essere collegato soltanto da personale qualificato in elettrotecnica.

AVVERTENZA: Non staccare se sotto carico! Non è possibile staccare i connettori fotovoltaici sotto carico.
La condizione di assenza di carico può essere raggiunta disattivando l'inverter oppure aprendo il circuito AC.

IMPORTANTE: Il connettore è previsto esclusivamente per il collegamento a conduttori in rame flessibili.

IMPORTANTE: Evitare assolutamente di applicare sulla superficie delle custodie in plastica detergenti, oli (oli per contatti) o grassi.

IMPORTANTE: Il connettore confezionato soddisfa i requisiti di conformità ai sensi delle norme UL 6703 e IEC 62852 esclusivamente se montato secondo le presenti istruzioni.

2 Cavi per il fotovoltaico omologati

Il connettore è adatto per cavi con sezione 2,5 mm², 4 mm² o 6 mm² (AWG 14, 12, 10).

– Per garantire l'osservanza della norma IEC 62852 è consentito utilizzare solo cavi per il fotovoltaico secondo IEC 62930 con una classe dei conduttori 5/6 secondo IEC 60228 e gruppo di isolamento del materiale 1.

Diametro esterno del cavo	5,0 mm ... 8,0 mm

– Per garantire l'osservanza della norma UL 6703, utilizzare un cavo per il fotovoltaico ("PV wire") secondo UL 4703.
Rispettare la struttura dei conduttori ammessa:

	Numero fili / Diametro conduttori	Diametro esterno del cavo
AWG 14	7 / 0,60 mm ... 19 / 0,37 mm ... 45 / 0,25 mm ... 48 / 0,255 mm	5,97 mm ± 0,30 ... 6,85 mm ± 0,20
AWG 12	7 / 0,78 mm ... 19 / 0,47 mm ... 52 / 0,30 mm ... 56 / 0,30 mm	6,35 mm ± 0,32 ... 7,05 mm ± 0,20
AWG 10	7 / 0,98 mm ... 19 / 0,59 mm ... 78 / 0,30 mm	6,86 mm ± 0,34 ... 7,60 mm ± 0,20

IMPORTANTE: Per la posa del cavo solare rispettare i raggi di curvatura prescritti dal produttore.

3 Componenti necessari

Il connettore è composto dai seguenti componenti:

Custodia PV-C1F-C-HSG 1050771

Rispettivi contatti a crimpare: (1)	
❶	Contatti singoli
❷	Contatti su nastro (per procedura automatica)

Custodia PV-C1M-C-HSG 1050770

Rispettivi contatti a crimpare: (2)	
❸	Contatti singoli
❹	Contatti su nastro (per procedura automatica)

Assicurarsi che il contatto a crimpare sia adatto alla sezione del conduttore.

I contatti a crimpare sono adatti esclusivamente per il collegamento di un singolo cavo.

4 Crimpatrice idonea

Cablaggio di fabbrica
Crimpatrice pneumatica idonea(3):

Uni-A pneumatica:	Ditta Schleuniger e ditta Hanke
Global-Star 951:	Ditta Hanke

Cablaggio di campo e di fabbrica
Utensile di crimpatura manuale idoneo:
Phoenix Contact, CRIMPFOX-P SR 6,
cod. art. 1212755 con Locator PV-C3F/M-C

Français

Connecteur SUNCLIX destiné aux installations photovoltaïques

Cette notice décrit comment effectuer le câblage d'usine et de terrain (« Factory and Field Wiring »).

1 Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT : Seules des personnes dûment formées en électrotechnique sont autorisées à raccorder le connecteur.

AVERTISSEMENT : Ne pas déconnecter en charge ! Ne jamais déconnecter les connecteurs photovoltaïques en charge. Déconnecter l'onduleur ou ouvrir le circuit électrique AC pour obtenir l'état exempt de charge.

IMPORTANT : Le connecteur a été conçu uniquement pour être raccordé aux conducteurs en cuivre souples.

IMPORTANT : Eviter à tout prix d'appliquer des produits de nettoyage, des huiles (huiles de contact) ou des graisses sur la surface du boîtier en plastique.

IMPORTANT : Le connecteur équipé ne satisfait donc aux exigences UL 6703 et CEI 62852 que s'il a été monté conformément aux indications de la présente notice.

2 Câbles photovoltaïques autorisés

Le connecteur convient aux câbles ayant une section de 2,5 mm², 4 mm² ou 6 mm² (AWG 14, 12, 10).

– Pour respecter la norme CEI 62852, utilisez uniquement des câbles PV conformes à la norme CEI 62930 de classe de conducteur 5/6 et répondant à la norme CEI 60228 et du groupe d'isolants 1.

Diamètre extérieur du câble	5,0 mm ... 8,0 mm

– Pour le respect de la conformité à la norme UL 6703: utiliser un câble photovoltaïque (« PV wire ») selon UL 4703. Veuillez prendre en compte la structure de câble autorisée :

	Nombre de fils / diamètre de conducteur	Diamètre extérieur du câble
AWG 14	7 / 0,60 mm ... 19 / 0,37 mm ... 45 / 0,25 mm ... 48 / 0,255 mm	5,97 mm ±0,30 ... 6,85 mm ±0,20
AWG 12	7 / 0,78 mm ... 19 / 0,47 mm ... 52 / 0,30 mm ... 56 / 0,30 mm	6,35 mm ±0,32 ... 7,05 mm ±0,20
AWG 10	7 / 0,98 mm ... 19 / 0,59 mm ... 78 / 0,30 mm	6,86 mm ±0,34 ... 7,60 mm ±0,20

IMPORTANT : Lors de la pose du câble solaire, respecter les rayons de courbure prescrits par le fabricant.

3 Composants requis

Le connecteur se compose des éléments suivants :

Boîtier PV-C1F-C-HSG 1050771

Contacts à sertir correspondants : (1)	
❶	Contacts individuels
❷	Contacts sur bande (pour les processus automatisés)

Boîtier PV-C1M-C-HSG 1050770

Contacts à sertir correspondants : (2)	
❸	Contacts individuels
❹	Contacts sur bande (pour les processus automatisés)

Veiller à ce que le contact à sertir soit adapté à la section de conducteur.

Les contacts à sertir sont destinés au raccordement d'un câble unique.

4 Outil de sertissage approprié

Câblage d'usine
Outil de sertissage pneumatique approprié (3):

Uni-A pneumatique:	Marque Schleuniger et marque Hanke
Global-Star 951:	Marque Hanke

Câblage de terrain et d'usine
Outil de sertissage manuel approprié :
Phoenix Contact, CRIMPFOX-P SR 6,
Référence 1212755 avec Locator PV-C3F/M-C

English

SUNCLIX connector for installation in photovoltaic systems

This manual describes the wiring under factory and field conditions ("factory and field wiring").

1 Safety notes

WARNING: The plug connector may be connected only by trained electricians.

WARNING: Do not disconnect under Load! PV plug connections must not be disconnected while under load. They can be placed in a no load state by switching off the DC/AC converter or breaking the AC circuit.

NOTE: For copper stranded wire only.

NOTE: Do not apply cleaning agents, oil (contact oil), or grease to the surface of the plastic housings.

NOTE: The connector is considered to be in compliance with UL 6703 and IEC 62852 only when assembled in the manner specified by these assembly instructions.

2 Approved photovoltaic cables

This connector is suitable for conductors with a conductor cross section of 2.5 mm², 4 mm² or 6 mm² (AWG 14, 12, 10).

– In order to comply with IEC 62852, you must only use PV cables according to IEC 62930 with conductor class 5/6 in accordance with IEC 60228 and from insulation material group 1.

Outer cable diameter	5.0 mm ... 8.0 mm

– For UL 6703 compliance use photovoltaic cable ("PV wire") acc. to UL 4703.
Oberserve the approved conductor structure:

	No. of strands / wire diameter	Outside diameter insulation
AWG 14	7 / 0.60 mm ... 19 / 0.37 mm ... 45 / 0.25 mm ... 48 / 0.255 mm	5.97 mm ±0.30 ... 6.85 mm ±0.20
AWG 12	7 / 0.78 mm ... 19 / 0.47 mm ... 52 / 0.30 mm ... 56 / 0.30 mm	6.35 mm ±0.32 ... 7.05 mm ±0.20
AWG 10	7 / 0.98 mm ... 19 / 0.59 mm ... 78 / 0.30 mm	6.86 mm ±0.34 ... 7.60 mm ±0.20

NOTE: When laying solar cables, observe the bend radii specified by the manufacturer.

3 Required components

The connector consists of these components:

Housing PV-C1F-C-HSG 1050771

Corresponding crimp contacts: (1)	
❶	Individual contacts
❷	Contacts on tape (for automated processes)

Housing PV-C1M-C-HSG 1050770

Corresponding crimp contacts: (2)	
❸	Individual contacts
❹	Contacts on tape (for automated processes)

Make sure the crimp contact fits the conductor cross section.

Crimp contacts are only suitable for connecting an individual cable.

4 Suitable crimping tool

Factory wiring
Suitable pneumatical crimping tool (3):

Uni-A pneumatic:	Schleuniger company and Hanke company
Global-Star 951:	Hanke company

Field and factory wiring
Suitable manual crimping tool:
Phoenix Contact, CRIMPFOX-P SR 6,
Order No. 1212755 with PV-C3F/M-C locator

Deutsch

SUNCLIX-Steckverbinder zum Einsatz in Photovoltaikanlagen

Diese Anleitung beschreibt die Verdrahtung unter Fabrik- und Feldbedingungen („Factory and Field Wiring").

1 Sicherheitshinweise

WARNUNG: Der Steckverbinder darf ausschließlich durch elektrotechnisch unterwiesene Personen angeschlossen werden.

WARNUNG: Nicht unter Last trennen! PV-Steckverbinder dürfen Sie nicht unter Last trennen.
Den lastlosen Zustand können Sie durch Abschalten des Wechselrichters oder Öffnen des AC-Stromkreises erreichen.

ACHTUNG: Der Steckverbinder ist ausschließlich zum Anschluss an flexible Kupferleiter vorgesehen.

ACHTUNG: Vermeiden Sie unbedingt, auf die Oberfläche der Kunststoffgehäuse Reinigungsmittel, Öle (Kontaktöle) oder Fette aufzubringen.

ACHTUNG: Der konfektionierte Steckverbinder ist nur dann konform im Sinn der UL 6703 und IEC 62852, wenn er ausschließlich nach dieser Anleitung aufgebaut wird.

2 Zugelassene Photovoltaikleitungen

Der Steckverbinder ist für Leitungen mit einem Leiterquerschnitt von 2,5 mm², 4 mm² oder 6 mm² (AWG 14, 12, 10) geeignet.

– Zur Einhaltung der IEC 62852 dürfen Sie nur PV-Leitungen nach IEC 62930 mit einer Leiterklasse 5/6 nach IEC 60228 und der Isolierstoffgruppe 1 einsetzen.

Kabelaußendurchmesser	5,0 mm ... 8,0 mm

– Zur Einhaltung der UL 6703: Verwenden Sie eine Photovoltaikleitung („PV wire") nach UL 4703.
Beachten Sie den zulässigen Leiteraufbau:

	Anzahl Litzen / Aderdurchmesser	Kabelaußendurchmesser
AWG 14	7 / 0,60 mm ... 19 / 0,37 mm ... 45 / 0,25 mm ... 48 / 0,255 mm	5,97 mm ±0,30 ... 6,85 mm ±0,20
AWG 12	7 / 0,78 mm ... 19 / 0,47 mm ... 52 / 0,30 mm ... 56 / 0,30 mm	6,35 mm ±0,32 ... 7,05 mm ±0,20
AWG 10	7 / 0,98 mm ... 19 / 0,59 mm ... 78 / 0,30 mm	6,86 mm ±0,34 ... 7,60 mm ±0,20

ACHTUNG: Beachten Sie beim Verlegen der Solarleitung die Biegeradien, die der Hersteller vorgibt.

3 Benötigte Komponenten

Der Steckverbinder besteht aus diesen Komponenten:

Gehäuse PV-C1F-C-HSG 1050771

Zugehörige Crimpkontakte: (1)	
❶	Einzelkontakte
❷	Kontakte am Band (für automatisierte Verfahren)

Gehäuse PV-C1M-C-HSG 1050770

Zugehörige Crimpkontakte: (2)	
❸	Einzelkontakte
❹	Kontakte am Band (für automatisierte Verfahren)

Achten Sie darauf, dass der Crimpkontakt zum Leiterquerschnitt passt.

Die Crimpkontakte sind ausschließlich für das Anschließen einer einzelnen Leitung geeignet.

4 Geeignetes Crimpwerkzeug

Fabrikverdrahtung
Geeignetes pneumatisches Crimpwerkzeug (3):

Uni-A pneumatisch:	Firma Schleuniger und Firma Hanke
Global-Star 951:	Firma Hanke

Feld- und Fabrikverdrahtung
Geeignetes manuelles Crimpwerkzeug:
Phoenix Contact, CRIMPFOX-P SR 6,
Artikel-Nr. 1212755 mit Locator PV-C3F/M-C

© PHOENIX CONTACT 2021-09-22

Português

5 Conexão de conectores

5.1 Nota sobre a instalação em campo

IMPORTANTE: Instalação em campo sob condições climáticas extremas
Certifique-se de que nenhuma umidade, poeira ou outras sujeiras penetrem no conector, na conexão crimpada ou no prensa-cabos.

- Proteja os conectores não conectados.

5.2 Conectar condutor

O conector foi projetado para conexão de condutor único (conector não reutilizável).

IMPORTANTE: Durante a montagem, certifique-se de que não suja, remove nem deslocar a junta de vedação no prensa-cabos. O alívio de tração e a estanqueidade são afetadas por uma junta de vedação suja ou deslocada.

- Decape 8 ... 9 mm do condutor. Use para isto uma ferramenta de decapagem adequada (no caso de montagem manual, p. ex., a "Knipex Solar 121211"). Deixe o condutor como decapado.
- Execute a crimpagem do condutor ao contato de crimpagem conforme IEC 60352-2 (número de crimpagens = 1). Respeite as especificações para o ajuste da ferramenta de crimpagem pneumática indicadas na tabela (4):

A = Bitola **C** = Força de extração
B = Altura de crimpagem **D** = Força de crimpagem

- Certifique-se de que o condutor esteja posicionado em posição reta no contato de crimpagem e não esteja dobrado para cima.
- No contato de crimpagem PV-FT-C3F..., certifique-se de que o anel metálico esteja presente na extremidade (5 ①).
- Não modifique o estado fornecido da caixa do conector. No volume de fornecimento, a porca já está posicionada na rosca, mas não está apertada.
- Insira o contato de crimpagem direito no conector até alcançar o seu batente. O contato de crimpagem deve engatar de forma audível e percetível (5).

  Se o conector estiver bem encaixado, o contato pode ser girado livremente no conector.

5.3 Montagem do prensa-cabos

Use uma chave de torque adequada com tamanho da chave 15 calibrada para a faixa de temperatura permitida da montagem. Use uma chave de boca com tamanho da chave 16 para apoiar (5).

- Aperte a porca com um torque recomendado, dependendo do tipo de cabo e do diâmetro externo do cabo (6).

5.4 Estanqueidade dos conectores não encaixado

No estado conectado mas não encaixado, o conector possui o grau de proteção contra ignição IP20.

- Os conectores desconectados devem ser selados com a tampa de proteção IP65/67 para proteger contra danos e sujeira na área de plug-in (PV-C PROTECTION CAP, 1785430).
- Recomendamos essa vedação para o transporte.

IMPORTANTE: Não é permitida a utilização de outros componentes de vedação ou materiais como por exemplo silicone ou cola.

6 União dos conectores

IMPORTANTE: Somente conecte estes conectores a outros conectores fotovoltaicos SUNCLIX. Para executar a conexão, é imprescindível observar os valores indicados de tensão nominal e corrente nominal. O menor valor em comum é o valor admissível.

- Comprima ambos os conectores até ouvir o encaixe da conexão.
- Controle se o encaixe da conexão foi feito corretamente.

7 Desconexão de conectores

Use a ferramenta de destravamento PV-A-C-DC-TOOL, 1069522.

- Insira os apoios da forquilha da ferramenta de destravamento na posição dos entalhes de travamento, até encaixarem (7, **A**).
- Deixe a ferramenta de destravamento nesta posição. Separe ambos os conectores (7, **B**).

Español

5 Conexión del conector

5.1 Nota sobre la instalación en campo

IMPORTANTE: instalación en campo bajo condiciones climáticas extremas
Asegúrese de que no entre humedad, polvo ni ningún tipo de suciedad en el conector, la conexión crimpada o el prensaestopas.

- Proteja los conectores no conectados.

5.2 Conexión de conductores

El conector está diseñado para una sola conexión de conductores (conector no reutilizable).

IMPORTANTE: al realizar la confección, asegúrese de no ensuciar la junta del prensaestopas y de no sacarla ni moverla. Si la junta se ensucia o se mueve, la descarga de tracción y la estanqueidad resultan menoscabadas.

- Pele el conductor 8 ... 9 mm. Utilice para ello una herramienta pelacables adecuada (para el montaje manual, p. ej., "Knipex Solar 121211"). Deje el conductor pelado.
- Crimpe el conductor conforme a IEC 60352-2 (cantidad de contactos crimpados= 1). Al ajustar la crimpadora neumática, tenga en cuenta las indicaciones de la tabla (4):

A = Sección **C** = Fuerza de extracción
B = Altura de crimpado **D** = Fuerza de crimpado

- Asegúrese de que el conductor esté introducido en línea recta en el contacto crimpado y de que no esté arqueado.
- Para el contacto crimpado PV-FT-C3F... asegúrese de que el anillo metálico se encuentre en la punta (5 ①).
- No altere el estado de suministro de la carcasa del conector. En el estado de suministro, la tuerca se encuentra sobre la rosca, pero no está apretada.
- Introduzca el contacto crimpado en el conector en línea recta hasta el tope en un solo paso de conexión. El contacto crimpado debe encajar de forma audible (5).

  Si el conector se ha insertado correctamente, el conector macho puede girarse libremente.

5.3 Apretar la conexión roscada

Utilice una llave dinamométrica adecuada y calibrada para el rango de temperatura del montaje con un ancho entre caras de 15. Utilice una llave con ancho entre caras de 16 para contrarrestar el giro (5).

- Apriete la tuerca con un par de apriete definido, dependiendo del tipo de cable y del diámetro exterior del cable (6).

5.4 Estanqueidad de los conectores no conectados

El conector tiene el tipo de protección IP20 en estado conectado pero desenchufado.

- Los conectores no conectados deben sellarse con el capuchón IP65/67 (PV-C PROTECTION CAP, 1785430) para protegerlos de daños y de la suciedad.
- Para el transporte recomendamos este tipo de sellado.

IMPORTANTE: No está permitido emplear otros componentes o materiales sellantes como, p. ej., silicona o adhesivos.

6 Unión de los conectores

IMPORTANTE: Conecte estos conectores únicamente con otros conectores fotovoltaicos SUNCLIX. Para su conexión es indispensable tener en cuenta las especificaciones referentes a la tensión y la corriente nominales. Se admite el valor mínimo común.

- Una ambos conectores hasta que queden encajados de forma audible.
- Compruebe que la conexión ha quedado encajada de forma segura.

7 Desenchufar el conector

Utilice la herramienta para desbloquear PV-A-C-DC-TOOL, 1069522.

- Introduzca las inserciones de horquilla de la herramienta para desbloquear en la posición de los ganchos de encastre visibles hasta que encajen (7, **A**).
- Deje la herramienta para desbloquear en dicha posición. Separe los dos conectores (7, **B**).

Italiano

5 Collegamento dei connettori

5.1 Nota per l'installazione in campo

IMPORTANTE: installazione in campo con condizioni atmosferiche estreme
Accertarsi che nel connettore, nel collegamento a crimpare o nel pressacavi non penetrino umidità, polvere o altra sporcizia.

- Proteggere i connettori non collegati.

5.2 Collegamento dei conduttori

Il connettore è concepito per una sola esecuzione della connessione dei conduttori (connettore non ricollegabile).

IMPORTANTE: durante il confezionamento fare attenzione a non sporcare, non estrarre o spostare la guarnizione nel pressacavi. Se la guarnizione è sporca o spostata, lo scarico della trazione e la tenuta sono peggiori.

- Spelare il conduttore di 8 ... 9 mm. A tale scopo utilizzare un utensile spelafili idoneo (in caso di montaggio manuale, ad es. "Knipex Solar 121211"). Lasciare il conduttore spelato.
- Crimpare il conduttore con il contatto a crimpare come previsto dalla norma IEC 60352-2 (numero di crimpature = 1). Per la regolazione dell'utensile di crimpatura pneumatico, attenersi ai dati forniti nella tabella (4):

A = Sezione **C** = Forza di estrazione
B = Altezza di crimpatura **D** = Forza di crimpatura

- Accertarsi che il conduttore sia inserito nel contatto a crimpare in modo rettilineo e non sia curvato.
- In caso di contatto a crimpare PV-FT-C3F..., assicurarsi che sulla punta sia presente l'anello metallico (5 ①).
- Non modificare le impostazioni originali della custodia del connettore. Allo stato originale, il dado si trova sulla filettatura, ma non è serrato.
- Inserire il contatto a crimpare in modo rettilineo fino a battuta nel connettore in un'unica operazione di innesto. Il contatto a crimpare deve innestarsi fino a percepire e udire lo scatto (5).

  Se il connettore si innesta correttamente, il contatto ruota liberamente nel connettore.

5.3 Serraggio del collegamento a vite

Utilizzare una chiave dinamometrica da 15 calibrata e idonea per il campo di temperatura del montaggio. Per tenere bloccato il collegamento, utilizzare una chiave per dadi da 16 (5).

- Stringere i dadi con una coppia di serraggio predefinita, in funzione del tipo di cavo e del diametro esterno del cavo (6).

5.4 Tenuta dei connettori non innestati

Il connettore collegato ma non innestato garantisce il grado di protezione IP20.

- I connettori non collegati devono essere messi a tenuta con il cappuccio di protezione IP65/67 (PV-C PROTECTION CAP, 1785430) per proteggerli da danni e sporcizia nell'area di innesto.
- Si consiglia di sigillare in questo modo per il trasporto.

IMPORTANTE: l'utilizzo di altri componenti o materiali di tenuta, come ad es. silicone o adesivo, non è consentito.

6 Assemblaggio dei connettori

IMPORTANTE: Collegare questi connettori soltanto con altri connettori fotovoltaici SUNCLIX. Per il collegamento rispettare assolutamente le indicazioni sulla tensione nominale e sulla corrente nominale. È permesso il valore comune minimo.

- Unire i due connettori fino a sentire che si sono incastrati in maniera udibile.
- Controllare che il collegamento sia innestato in maniera sicura.

7 Scollegamento del connettore

Utilizzare l'utensile di sbloccaggio PV-A-C-DC-TOOL, 1069522.

- Infilare le punte a forcella dell'utensile di sbloccaggio nella posizione di innesto visibile sino a che non si innesta (7, **A**).
- Lasciare l'utensile di sbloccaggio in questa posizione. Separare i connettori (7, **B**).

Français

5 Raccordement du connecteur

5.1 Remarque relative à l'installation sur le terrain

IMPORTANT : Installation sur le terrain dans des conditions météorologiques extrêmes
Assurez-vous qu'aucune humidité, poussière ou autres impuretés ne puissent pénétrer dans le connecteur, la connexion sertie ou le presse-étoupe.

- Protégez les connecteurs non enfichés.

5.2 Raccordement des conducteurs

Le connecteur est destiné à un raccordement unique du conducteur (connecteur non réutilisable).

IMPORTANT: Lors de la confection, veillez à ne pas salir ni retirer ni encore déplacer le joint dans le presse-étoupe. Un joint encrassé ou déplacé diminue l'action du dispositif anti-traction et l'étanchéité.

- Dénudez le conducteur sur 8 ... 9 mm. Pour cela, utilisez un outil à dénuder approprié (en cas de montage manuel, par ex. « Knipex Solar 121211 »). Laissez le conducteur dénudé.
- Sertissez le conducteur à l'aide du contact à sertir, conformément à CEI 60352-2 (nombre de sertissages = 1). Lors du réglage de l'outil pneumatique de sertissage, respectez les indications du tableau (4):

A = Section **C** = Force d'extraction
B = Hauteur de sertissage **D** = Force de sertissage

- Veillez à ce que le conducteur soit rectiligne et non courbé dans le contact à sertir.
- Vérifiez, sur le contact à sertir PV-FT-C3F..., que la bague métallique est présente sur la pointe du contact (5 ①)..
- Conservez le boîtier du connecteur dans son état de livraison. A l'état de livraison, l'écrou se trouve sur le filetage sans cependant être serré.
- Pour procéder à l'enfichage, introduisez le contact à sertir dans le connecteur tout droit jusqu'en butée. Le contact à sertir doit s'encliqueter de manière audible et perceptible (5).

  Lorsque le connecteur est correctement encliqueté, le contact doit pouvoir tourner librement dans le connecteur.

5.3 Serrage du raccordement vissé

Utilisez pour cela une clé dynamométrique à ouverture de 15 appropriée et calibrée pour la plage de température autorisée pour le montage. Pour éviter un dérapage, utilisez une clé à fourche à ouverture de 16 (5).

- Serrez l'écrou à un couple défini, en fonction du type de câble et du diamètre extérieur du câble (6).

5.4 Etanchéité des connecteurs non branchés

Après le raccordement mais à l'état non branché, le connecteur possède le mode de protection IP20.

- Tout connecteur non raccordé à un autre connecteur doit être étanchéifié à l'aide d'un cache de protection IP65/67 (PV-C PROTECTION CAP, 1785430) afin d'être protégé des dommages et des impuretés dans la zone de connexion.
- Nous vous recommandons une telle étanchéisation également pour le transport.

IMPORTANT : Il est interdit d'utiliser d'autres composants ou matériaux d'étanchéité, comme par ex. un adhésif ou du silicone.

6 Raccordement des connecteurs entre eux

IMPORTANT : Raccorder ces connecteurs uniquement à d'autres connecteurs photovoltaïques SUNCLIX. Lors du raccordement, respecter impérativement les valeurs de tension nominale et d'intensité nominale données. Le plus petit dénominateur commun est admis.

- Raccorder entre eux les deux connecteurs jusqu'à ce qu'ils s'encliquettent de manière audible.
- S'assurer que le raccordement a été correctement effectué.

7 Déconnexion du connecteur

Utiliser l'outil de déverrouillage PV-A-C-DC-TOOL, 1069522.

- Insérer les fourches de l'outil de déverrouillage dans la position des clips de verrouillage visibles jusqu'à ce qu'il s'enclenche (7, **A**).
- Laisser l'outil de déverrouillage dans cette position. Séparer les connecteurs (7, **B**).

English

5 Connecting connectors

5.1 Note on field installation

NOTE: Field installation under extreme weather conditions
Make sure that no moisture, dust, or any other impurities find their way into the connectors, the crimp connection, or the cable gland.

- Protect disconnected connectors.

5.2 Connecting conductors

The connector is designed for one-off conductor connection (non-rewireable connector).

NOTE: During assembly, be careful not to contaminate, pull out, or shift the seal in the cable gland. A contaminated or shifted seal impairs strain relief and leak tightness.

- Strip 8-9 mm off the conductor. Use a suitable stripping tool for this (e.g. "Knipex Solar 121211" in the case of manual assembly). Leave the conductor as stripped.
- Crimp the conductor with the crimp contact according to IEC 60352-2 (number of crimping operations = 1). When adjusting the mechanical crimping tool, observe the data in table (4):

A = Cross-section **C** = Pull-out force
B = Crimp height **D** = Crimp force

- Make sure the conductor in the crimp contact is straight and not bent up.
- For the PV-FT-C3F... crimp contact, make sure that the metal ring is in place on the tip (5 ①).
- Leave the delivery condition of the connector housing unchanged. In delivery condition the nut is on the screw thread but is not tightened.
- In one plug-in process, insert the crimp contact straight into the connector as far as it will go. The crimp contact has to snap in noticeably and audibly (5).

  If the connector is locked correctly, the contact can rotate freely in the connector.

5.3 Tighten screw connection

Use a suitable torque wrench that is calibrated for the approved temperature range during assembly, wrench size 15. Counter with an open-end wrench, wrench size 16 (5).

- Tighten the nut to a defined torque, depending on the cable type and the outer cable diameter (6).

5.4 Tightness of unplugged connectors

When connected, but not plugged in, the connector has an IP20 degree of protection.

- To protect them from damage and contamination in the mating area, unplugged connectors must be sealed with the IP65/67 protective cap (PV-C PROTECTION CAP, 1785430).
- We recommend such a sealing for transportation.

NOTE: The use of other sealing components or materials such as silicone or glue is not permitted.

6 Joining connectors

NOTE: Only connect these connectors with other SUNCLIX photovoltaic connectors. When making the connections, always observe the specifications regarding nominal voltage and nominal current. The smallest common value is permissible.

- Fit the two connectors together until the connection audibly locks into place.
- Check to make sure the connection is securely locked.

7 Separating the connection

Use the PV-A-C-DC-TOOL removal tool, 1069522.

- Insert the fork attachment of the removal tool into the position of the visible snap-in hooks until it snaps in (7, **A**).
- Leave the removal tool in this position. Pull the two connectors apart (7, **B**).

Deutsch

5 Steckverbinder anschließen

5.1 Hinweis zur Feldinstallation

ACHTUNG: Feldinstallation unter extremen Wetterbedingungen
Stellen Sie sicher, dass keine Feuchtigkeit, Staub oder sonstige Verunreinigungen in die Steckverbinder, die Crimpverbindung oder Kabelverschraubung eindringt.

- Schützen Sie ungesteckte Steckverbinder.

5.2 Leiter anschließen

Der Steckverbinder ist für den einmaligen Leiteranschluss ausgelegt (Nichtwiederanschließbarer Steckverbinder).

ACHTUNG: Achten Sie beim Konfektionieren darauf, die Dichtung in der Kabelverschraubung nicht zu verunreinigen oder herauszuziehen bzw. zu verschieben. Eine verschmutzte oder verschobene Dichtung verschlechtert die Zugentlastung und Dichtigkeit.

- Isolieren Sie den Leiter 8 ... 9 mm ab. Verwenden Sie dazu ein geeignetes Abisolierwerkzeug (bei Handmontage z. B. „Knipex Solar 121211"). Belassen Sie den Leiter wie abisoliert.
- Vercrimpen Sie den Leiter nach IEC 60352-2 mit dem Crimpkontakt (Anzahl der Crimpungen = 1). Beachten Sie beim Einstellen des pneumatischen Crimpwerkzeugs die Angaben in der Tabelle (4):

A = Querschnitt **C** = Auszugskraft
B = Crimphöhe **D** = Crimpkraft

- Achten Sie darauf, dass der Leiter gerade im Crimpkontakt sitzt und nicht aufgebogen ist.
- Achten Sie bei dem Crimpkontakt PV-FT-C3F... darauf, dass der Metallring auf der Spitze vorhanden ist (5 ①).
- Lassen Sie den Lieferzustand des Steckverbindergehäuses unverändert. Im Lieferzustand befindet sich die Mutter auf dem Gewinde, ist aber nicht festgezogen.
- Führen Sie den Crimpkontakt in einem Steckvorgang bis zum Anschlag gerade in den Steckverbinder ein. Der Crimpkontakt muss spür- und hörbar einrasten (5).

  Ist der Steckverbinder richtig verrastet, so ist der Kontakt im Stecker frei drehbar.

5.3 Verschraubung anziehen

Nutzen Sie einen geeigneten und für den zulässigen Temperaturbereich der Montage kalibrierten Drehmomentschlüssel mit Schlüsselweite 15. Nutzen Sie zum Gegenhalten einen Maulschlüssel mit Schlüsselweite 16 (5).

- Ziehen Sie die Mutter mit einem definierten Drehmoment an, abhängig vom Kabeltyp und Kabelaußendurchmesser (6).

5.4 Dichtigkeit ungesteckter Steckverbinder

Der Steckverbinder hat im angeschlossenen aber ungesteckten Zustand die Schutzart IP20.

- Nicht verbundene Steckverbinder müssen Sie zum Schutz vor Beschädigungen und Verunreinigungen im Steckbereich mit der IP65/67-Schutzkappe abdichten (PV-C PROTECTION CAP, 1785430).
- Für den Transport empfehlen wir eine solche Abdichtung.

ACHTUNG: Das Verwenden anderer Dichtungskomponenten oder Materialien wie z. B. Silikon oder Klebstoff ist nicht erlaubt.

6 Steckverbinder zusammenfügen

ACHTUNG: Verbinden Sie diese Steckverbinder nur mit anderen SUNCLIX-Photovoltaik-Steckverbindern. Beachten Sie bei dem Verbinden unbedingt die Angaben zu Nennspannung und Nennstrom. Der kleinste gemeinsame Wert ist zulässig.

- Fügen Sie die beiden Steckverbinder zusammen, bis die Verbindung hörbar einrastet.
- Prüfen Sie, dass die Verbindung sicher eingerastet ist.

7 Steckverbindung trennen

Nutzen Sie das Entriegelungswerkzeug PV-A-C-DC-TOOL, 1069522.

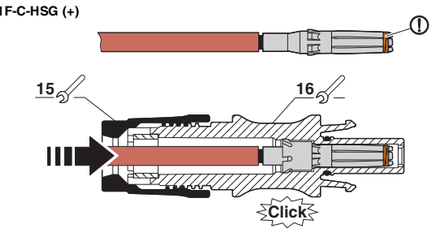
- Stecken Sie die Gabelvorsätze des Entriegelungswerkzeugs in die Position der sichtbaren Rasthaken bis es einrastet (7, **A**).
- Lassen Sie das Entriegelungswerkzeug in der Position. Ziehen Sie die beiden Steckverbinder auseinander (7, **B**).

4

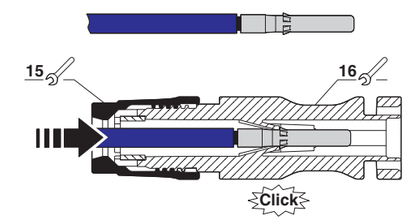
A	B	C	D
2,5 mm²	2,40 mm ±0,05 mm	230 N	32 kN
4,0 mm²	2,65 mm ±0,05 mm	310 N	32 kN
6,0 mm²	3,30 mm ±0,05 mm	360 N	32 kN
AWG 14	2,20 mm ±0,05 mm	223 N	32 kN
AWG 12	2,40 mm ±0,05 mm	312 N	32 kN
AWG 10	3,00 mm ±0,05 mm	356 N	32 kN

5

PV-C1F-C-HSG (+)



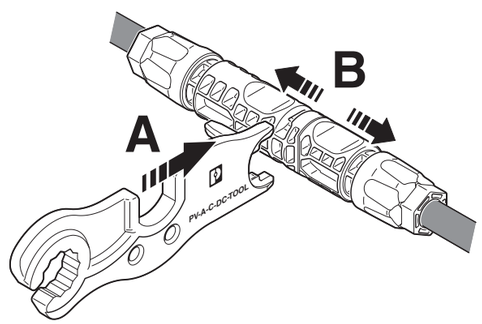
PV-C1M-C-HSG (-)



6

Kabeltyp Cable type Type de câble Tipo di cavo Tipo de cable Tipo de cabo	Kabelaußendurchmesser Outer cable diameter Diamètre extérieur du câble Diametro esterno del cavo Diámetro exterior del cable Diâmetro externo do cabo	Drehmoment Torque Couple Coppia di serraggio Par de apriete Torque
IEC 62930	5 mm ... 7 mm	3,0 Nm ... 3,2 Nm
IEC 62930	7 mm ... 8 mm	2,5 Nm ... 2,7 Nm
UL AWG 14 (+ Multi standard)	5,5 mm ... 7,1 mm	3,0 Nm ... 3,2 Nm
UL AWG 12 (+ Multi standard)	6,0 mm ... 7,3 mm	2,5 Nm ... 3,2 Nm
UL AWG 10 (+ Multi standard)	6,5 mm ... 7,8 mm	2,5 Nm ... 2,7 Nm

7



Dados técnicos	Datos técnicos	Dati tecnici	Caractéristiques techniques	Technical data	Technische Daten	IEC 62852			UL 6703		
Dados técnicos de acordo com a norma	Datos técnicos según la norma	Dati tecnici a norma	Caractéristiques techniques selon la norme	Technical data according to the standard	Technische Daten nach Norm						
Temperatura ambiente operação montagem temperatura limite superior	Temperatura ambiente servicio montaje temperatura límite superior	Temperatura ambiente esercizio montaggio limite superiore temperatura	Température ambiante fonctionnement montage limite supérieure de température	Ambient temperature operation assembly upper limiting temperature	Umgebungstemperatur Betrieb Montage Obere Grenztemperatur	-40 °C ... +85 °C -5 °C ... +50 °C +105 °C			– -5 °C ... +50 °C –		
Temperatura de operação	Temperatura de servicio	Temperatura d'esercizio	Température de service	Operating temperature	Betriebstemperatur	–			-40 °C ...+85 °C		
Tensão nominal, máx.	Tensión nominal, máx.	Tensione nominale max.	Tension nominale, max.	Max. nominal voltage	Nennspannung, max.	1500 V DC			1500 V DC		
Corrente nominal, máx.	Corriente nominal, máx.	Corrente nominale max.	Intensité nominale, max.	Max. nominal current	Nennstrom, max.	2,5 mm²	4 mm²	6 mm²	AWG 14	AWG 12	AWG 10
						27 A	34 A	40 A	30 A	35 A	50 A
Grau de proteção, no estado conectado	Grado de protección, en estado enchufado	Grado di protezione (nello stato connesso)	Indice de protection (à l'état enfiché)	Degree of protection, when plugged in	Schutzart, im gesteckten Zustand	IP65/IP66/IP67/IP68 (24 h / 2 m)			IP65/IP66/IP67/IP68 (24 h / 2 m)		
Grau de proteção, não conectado	Grado de protección, sin insertar	Grado di protezione, non inserito	Type de protection, non enfiché	Degree of protection, not plugged in	Schutzart, ungesteckt	IP20			IP20		

© PHOENIX CONTACT 2021-09-22

日本語

太陽光発電システムでのインストール用SUNCLIX コネクタ

このマニュアルは工場配線およびフィールド配線について説明しています（「工場配線およびフィールド配線」）。

1 安全に関する注意事項

警告：プラグコネクタは、訓練を受けた電気技術者のみが接続してください。

警告：負荷のかかった状態で接続を解除しないでください！PV プラグ接続を負荷のかかった状態で解除してはいけません。これらは、DC/ACコンバータのスイッチを切ったり、またはAC回路を切断することによって無負荷の状態にすることができます。

注意: 銅製の燃線のみに適用されます。

注意: プラスチック製ハウジングの表面には洗浄剤、オイル（接点オイル）やグリースを塗布しないでください。

注意: このコネクタは、これらの組立て手順が規定する方法で組み立てられた限りにおいて、UL 6703およびIEC 62852を順守しているものとみなされます。

2 認可された太陽光発電用ケーブル

このコネクタは、接続電線断面積が2.5 mm²、4 mm²、または6 mm² (AWG 14、12、10) の電線に適しています。

– IEC 62852 を順守するには、IEC 60228 に準拠した導体クラス 5/6 で絶縁材質グループ 1 の、IEC 62930 に準拠した PV ストリングのみを使用しなければいけません。

ケーブル外径	5.0 mm ... 8.0 mm

– UL 6703 認可を取得するには、UL 4703に準拠した太陽光発電ケーブル（「PVワイヤ」）を使用します。
認可されている標準導体構造を順守してください：

	撚り数 / 線径	絶縁体の外径
AWG 14	7 / 0.60 mm～ 19 / 0.37 mm～ 45 / 0.25 mm～ 48 / 0.255 mm	5.97 mm ±0.30～ 6.85 mm ±0.20
AWG 12	7 / 0.78 mm～ 19 / 0.47 mm～ 52 / 0.30 mm～ 56 / 0.30 mm	6.35 mm ±0.32～ 7.05 mm ±0.20
AWG 10	7 / 0.98 mm～ 19 / 0.59 mm～ 78 / 0.30 mm	6.86 mm ±0.34～ 7.60 mm ±0.20

注意: ソーラーケーブルを敷設する際には、メーカーが規定する曲げ範囲を順守してください。

3 必要なコンポーネント

このコネクタはこれらのコンポーネントで構成されています：

ハウジング PV-C1F-C-HSG 1050771

対応する圧着コンタクト：(1)	
❶	個別のコンタクト
❷	テープ上のコンタクト（自動実装用）

ハウジング PV-C1M-C-HSG 1050770

対応する圧着コンタクト：(2)	
❸	個別のコンタクト
❹	テープ上のコンタクト（自動実装用）

圧着コンタクトが接続電線断面積にフィットしているよう確認してください。

圧着コンタクトは個々のケーブルの接続のみに適しています。

4 適切な圧着工具

工場配線
適切な空気圧式圧着工具 (3):

UNI-A 空気式:	Schleuniger社 および Hanke社
Global-Star 951:	Hanke社

フィールド配線および工場配線
適切な手動圧着工具：
Phoenix Contact、CRIMPFOX-P SR 6、
注文番号 1212755 PV-C3F/M-C ロケーター付き

中文

适合光伏系统安装的SUNCLIX连接器

本手册介绍在工厂和现场条件下的接线（“工厂和现场接线”）。

1 安全注意事项

警告：仅允许由经过培训的电气技师连接插头。

警告：不要在负载状态下断开连接！负载情况下不得断开PV插头。要置于空载状态，只需关闭DC/AC转换器或断开AC回路即可。

注意: 仅适用于铜绞线。

注意: 不得在塑料壳体表面涂抹清洁剂、油（接触油）或油脂。

注意: 根据本安装说明组装后，该连接器满足UL 6703和IEC 62852标准要求。

2 经过认证的光伏电缆

该连接器适用于横截面为2.5 mm²、4 mm²或6 mm²（AWG 14、12、10）的导线。

– 为符合IEC 62852标准要求，必须只使用符合IEC 62930标准、导线类别为5/6类（根据IEC 60228）以及绝缘材料类别1的PV电缆。

绝缘外径	5.0 mm ... 8.0 mm

– 对于UL 6703认证，请使用符合UL 4703标准要求的太阳能电缆（“PV线”）。
遵守经过认证的导线结构要求：

	股数/线芯直径	绝缘外径
AWG 14	7 / 0.60 mm ... 19 / 0.37 mm ... 45 / 0.25 mm ... 48 / 0.255 mm	5.97 mm ±0.30 ... 6.85 mm ±0.20
AWG 12	7 / 0.78 mm ... 19 / 0.47 mm ... 52 / 0.30 mm ... 56 / 0.30 mm	6.35 mm ±0.32 ... 7.05 mm ±0.20
AWG 10	7 / 0.98 mm ... 19 / 0.59 mm ... 78 / 0.30 mm	6.86 mm ±0.34 ... 7.60 mm ±0.20

注意: 在敷设太阳能电缆时，请遵守电缆制造商规定的弯曲半径。

3 所需元件

连接器包括以下元件：

外壳 **PV-C1F-C-HSG** 1050771

相应的压接插针：(1)	
❶	单个插针
❷	卷带式包装的插针（用于自动化过程）

外壳 **PV-C1M-C-HSG** 1050770

相应的压接插针：(2)	
❸	单个插针
❹	卷带式包装的插针（用于自动化过程）

请确保压接接触件适合导线横截面。

压接接触件仅适用于连接单条电缆。

4 适用的压接工具

工厂接线
适合的气动式压接工具 (3):

Uni-A，气动式	Schleuniger公司品牌 和 Hanke公司品牌
Global-Star 951:	Hanke公司品牌

现场和工厂接线
适合的手动压接工具：
菲尼克斯电气，CRIMPFOX-P SR 6，
订货号1212755，带PV-C3F/M-C定位器

Polski

Wtyk SUNCLIX do zastosowania w systemach fotowoltaicznych

Niniejsza instrukcja opisuje oprzewodowanie w warunkach fabrycznych i polowych („Factory and Field Wiring").

1 Wskazówki bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE: wtyk może być podłączany wyłącznie przez osobę poinstruowaną (w zakresie elektrotechniki).

OSTRZEŻENIE: nie rozłączać pod obciążeniem! Wtyki PV nie mogą się rozłączać pod obciążeniem. Stan beznapięciowy można osiągnąć poprzez rozłączenie falownika lub otwarcie obwodu AC.

UWAGA: Wtyk jest przewidziany wyłącznie do podłączenia do elastycznych przewodów miedziowych.

UWAGA: Bezwzględnie unikać nanoszenia na powierzchnię plastikowej obudowy detergentów, smarów (smarów kontaktowych) i innych substancji tłustych.

UWAGA: Zgodność konfekcjonowanego wtyku z normą UL 6703 i IEC 62852 jest zapewniona tylko w razie jego podłączenia zgodnie z niniejszą instrukcją.

2 Dopuszczone kable fotowoltaiczne

Wtyk jest przeznaczony do przewodów o przekroju przewodu 2,5 mm², 4 mm² lub 6 mm² (AWG 14, 12, 10).

– Aby zachować zgodność z normą IEC 62852, można stosować wyłącznie przewody PV zgodne z IEC 62930 klasy 5/6, zgodne z IEC 60228, z grupy materiałów izolacyjnych 1.

Zewnętrzna średnica kabla	5,0 mm ... 8,0 mm

– Przestrzeganie wytycznych UL 6703: zastosować kabel fotowoltaiczny („PV wire") zgodnie z UL 4703.
Przestrzegać dozwolonej konstrukcji przewodu:

	Liczba skrętek / średnica żyły:	Zewnętrzna średnica kabla
AWG 14	7 / 0,60 mm ... 19 / 0,37 mm ... 45 / 0,25 mm ... 48 / 0,255 mm	5,97 mm ±0,30 ... 6,85 mm ±0,20
AWG 12	7 / 0,78 mm ... 19 / 0,47 mm ... 52 / 0,30 mm ... 56 / 0,30 mm	6,35 mm ±0,32 ... 7,05 mm ±0,20
AWG 10	7 / 0,98 mm ... 19 / 0,59 mm ... 78 / 0,30 mm	6,86 mm ±0,34 ... 7,60 mm ±0,20

UWAGA: Podczas układania kabla fotowoltaicznego należy zwracać uwagę na podane przez producenta promienie gięcia.

3 Wymagane komponenty

Wtzk składa się z poniższych komponentów:

Obudowa PV-C1F-C-HSG 1050771

Przynależne konektory: (1)	
❶	Pojedyncze styki
❷	Styki w formie taśmy (do procedur automatycznych)

Obudowa PV-C1M-C-HSG 1050770

Przynależne konektory: (2)	
❸	Pojedyncze styki
❹	Styki w formie taśmy (do procedur automatycznych)

Zwracać uwagę, aby styk zaciskany pasował do przekroju przewodu.

Styki zaciskane przeznaczone są wyłącznie do przyłączania pojedynczego przewodu.

4 Odpowiednie narzędzie do zaciskania

Okablowanie fabryczne
Odpowiednie pneumatyczne narzędzie do zaciskania (3):

Uni-A, narzędzie pneumatyczne:	Firma Schleuniger i Firma Hanke
Global-Star 951:	Firma Hanke

Okablowanie polowe i fabryczne
Odpowiednia ręczna zaciskarka:
Phoenix Contact, CRIMPFOX-P SR 6,
nr artykułu 1212755 z Locator PV-C3F/M-C

Русский

Штекерные соединители SUNCLIX для применения в фотогальванических установках

Данная инструкция описывает промышленный и полевой электромонтаж ("Factory and Field Wiring").

1 Указания по технике безопасности

ОСТОРОЖНО: Штекерный соединитель может подключать только персонал, имеющий электротехническую подготовку.

ОСТОРОЖНО: Не отсоединять под нагрузкой! Штекерные соединители для фотогальванических установок не должны отсоединяться под нагрузкой. Состояния без нагрузок можно достичь отключением инвертора или размыканием электрического контура переменного тока.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Штекерный соединитель предназначен исключительно для подсоединения к гибким медным проводникам.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Ни в коем случае не наносить чистящие средства, масла (контактные масла) или консистентные смазки на поверхность пластмассового корпуса.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Подготовленный штекерный соединитель соответствует стандартам UL 6703 и МЭК 62852 только в том случае, если он монтирован согласно данной инструкции.

2 Допустимые фотогальванические проводники

Штекерные соединители предназначены для проводников сечением 2,5 мм², 4 мм² или 6 мм² (AWG 14, 12, 10).

– В целях соблюдения требований стандарта МЭК 62852 разрешается использовать только фотовольтаические кабели согласно МЭК 62930 с классом проводника 5/6 согласно МЭК 60228 и группой изоляционных материалов 1.

Наружный диаметр кабеля	5,0 мм ... 8,0 мм

– В целях соблюдения стандарта UL 6703: Использовать фотогальванический проводник ("PV wire") согл. UL 4703.
Соблюдать допустимый монтаж проводников:

	Количество гибких проводников / диаметр жилы	Наружный диаметр кабеля
AWG 14	7 / 0,60 мм ... 19 / 0,37 мм ... 45 / 0,25 мм ... 48 / 0,255 мм	5,97 мм ±0,30 ... 6,85 мм ±0,20
AWG 12	7 / 0,78 мм ... 19 / 0,47 мм ... 52 / 0,30 мм ... 56 / 0,30 мм	6,35 мм ±0,32 ... 7,05 мм ±0,20
AWG 10	7 / 0,98 мм ... 19 / 0,59 мм ... 78 / 0,30 мм	6,86 мм ±0,34 ... 7,60 мм ±0,20

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При прокладке фотоэлектрических кабелей соблюдать предписания изготовителя в отношении радиусов изгибов.

3 Необходимые компоненты

Штекерный соединитель состоит из следующих компонентов:

Корпус PV-C1F-C-HSG 1050771

Соответствующие обжимные контакты: (1)	
❶	Отдельные контакты
❷	Контакты на конвейере (для автоматического метода обжима)

Корпус PV-C1M-C-HSG 1050770

Соответствующие обжимные контакты: (2)	
❸	Отдельные контакты
❹	Контакты на конвейере (для автоматического метода обжима)

Следить за тем, чтобы обжимной контакт соответствовал сечению проводника.

Обжимные контакты предназначены исключительно для подключения одного кабеля.

4 Подходящий инструмент для обжима

Промышленный электромонтаж
Подходящий пневматический инструмент для обжима (3):

Uni-A пневматический:	Фирма Schleuniger и Фирма Hanke
Global-Star 951:	Фирма Hanke

Полевой и промышленный электромонтаж
Подходящий ручной инструмент для обжима:
Phoenix Contact, CRIMPFOX-P SR 6,
артикул № 1212755 с локализатором PV-C3F/M-C

Türkçe

Fotovoltaik sistemlere montaj için SUNCLIX konnektör

Bu kullanım kılavuzu, fabrika ve saha koşulları altında yapılacak kablajı ("fabrika ve saha kablajı") açıklar.

1 Güvenlik notları

UYARI: Fiş konnektörü yalnızca eğitimli elektrik teknisyenleri tarafından bağlanabilir.

UYARI: Yük altındayken ayırmayın! Fotovoltaik geçmeli bağlantılar yük altındayken ayırılmamalıdır. Bu bağlantılar DC/AC dönüştürücü kapatılarak veya AC devresi kesilerek yüksüz bir durumda yerleştirilebilirler.

NOT: Yalnızca bakır çok telli kablo içindir.

NOT: Plastik muhafazaların yüzeyine temizlik maddesi, yağ (kontak yağı) veya gres uygulamayın.

NOT: Konnektör yalnızca bu montaj talimatlarına uygun şekilde monte edilmesi halinde UL 6703'e ve IEC 62852'ye uygun kabul edilir.

2 Onaylı fotovoltaik kablolar

Bu konnektör; 2,5 mm², 4 mm² veya 6 mm² (AWG 14, 12, 10) iletken kesitine sahip iletkenler için uygundur.

– IEC 62852 ile uyumlu olması için yalnızca, IEC 60228 uyarınca iletken sınıfı 5/6 ve izolasyon malzemesi grubu 1 bulunan IEC 62930 uyumlu PV kablolar kullanmanız gerekir.

Dış kablo çapı	5,0 mm ... 8,0 mm

– UL 6703'e uygunluk için, UL 4703 uyarınca fotovoltaik kablo ("PV kablo") kullanın.
Onaylanmış iletken yapısını dikkate alın:

	Tel sayısı / tel çapı	Dış kablo çapı
AWG 14	7 / 0,60 mm ... 19 / 0,37 mm ... 45 / 0,25 mm ... 48 / 0,255 mm	5,97 mm ±0,30 ... 6,85 mm ±0,20
AWG 12	7 / 0,78 mm ... 19 / 0,47 mm ... 52 / 0,30 mm ... 56 / 0,30 mm	6,35 mm ±0,32 ... 7,05 mm ±0,20
AWG 10	7 / 0,98 mm ... 19 / 0,59 mm ... 78 / 0,30 mm	6,86 mm ±0,34 ... 7,60 mm ±0,20

NOT: Solar kabloları döşerken, üretici tarafından belirlenen bükülme yarıçaplarını dikkate alın.

3 Gerekli komponentler

Konnektör bu komponentlerden oluşur:

Muhafaza PV-C1F-C-HSG 1050771

Uygun düşen krimp kontaklar: (1)	
❶	Münferit kontaklar
❷	Bant üzerindeki kontaklar (otomasyon prosesleri için)

Muhafaza PV-C1M-C-HSG 1050770

Uygun düşen krimp kontaklar: (2)	
❸	Münferit kontaklar
❹	Bant üzerindeki kontaklar (otomasyon prosesleri için)

Krimp kontağın iletken kesitine uyduğundan emin olun.

Krimp kontaklar yalnızca münferit bir telin bağlanması için uygundur.

4 Uygun sıkma aleti

Fabrika kablajı
Uygun pnömatik sıkma aleti (3):

Uni-A pnömatik:	Schleuniger şirketi ve Hanke şirketi
Global-Star 951:	Hanke şirketi

Saha ve fabrika kablajı
Uygun manüel sıkma aleti:
Phoenix Contact, CRIMPFOX-P SR 6,
Sipariş No. 1212755 ile PV-C3F/M-C konumlandırıcı

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300

phoenixcontact.com MNR 1249493 - 01 2021-09-22

TR Saha ve fabrika kablajı için kılavuz
RU Инструкция по полевому и индустриальному электромонтажу
PL Instrukcja dla okablowania polowego i fabrycznego
ZH 现场和工厂接线指南
JA フィールド配線および工場配線用マニュアル

PV-C1F-C-HSG **1050771**
PV-C1M-C-HSG **1050770**

PV-C1F-C-HSG (+) PV-C1M-C-HSG (-)

UL EN This connector is suitable for use only with Class B and C stranded copper conductors (See NFPA NEC 70 Chapter 9, Table 10) and IEC 60228 "Class 5 flexible conductors".

The connector is considered to be in compliance with UL 6703 only when assembled in the manner specified by these assembly instructions.
Do not disconnect under load: PV plug connections must not be disconnected while under load. They can be placed in a no load state by switching off the DC/AC converter or breaking the AC circuit.

FR Ce connecteur est prévu uniquement pour l'utilisation avec des fils en cuivre souples des classes B et C (cf. NFPA NEC 70, Chapitre 9, Tableau 10), ainsi qu'avec des conducteurs souples de la classe 5 suivant la norme CEI 60228.

Le connecteur est conforme à la norme UL 6703 uniquement lorsqu'il est équipé comme décrit dans ce manuel.
Ne pas isoler en charge : les connecteurs photovoltaïques ne doivent pas être déconnectés en charge. Ils peuvent être basculés dans un état exempt de charge en désactivant le convertisseur DC/AC ou en interrompant le circuit de courant alternatif.

1

Housing		**PV-C1F-C-HSG**	1050771
Corresponding crimp contacts:			
2,5/4 mm² (AWG 14/12)	❶	PV-FT-C3F-C-2,5-4-VPE50	1196767
		PV-FT-C3F-C-2,5-4-VPE250	1196774
	❷	PV-C3F-C-2,5-4-R3000	1050769
6 mm² (AWG 10)	❶	PV-FT-C3F-C-6-VPE50	1196769
		PV-FT-C3F-C-6-VPE250	1196775
	❷	PV-C3F-C-6-R3000	1050767

2

Housing		**PV-C1M-C-HSG**	1050770
Corresponding crimp contacts:			
2,5/4 mm² (AWG 14/12)	❸	PV-FT-C3M-C-2,5-4-VPE50	1196770
		PV-FT-C3M-C-2,5-4-VPE250	1196772
	❹	PV-C3M-C-2,5-4-R3000	1050768
6 mm² (AWG 10)	❸	PV-FT-C3M-C-6-VPE50	1196768
		PV-FT-C3M-C-6-VPE250	1196771
	❹	PV-C3M-C-6-R3000	1050766

3

mm²	AWG	Stamp Damga Пуансон Stempel 冲头 スタンプ	Die Çene Матрица Matryca 钳口 ダイス	Uni-A	Global-Star 951
2,5/4	14/12	300.324.901	300.1100.510	712.037.001	951-04482-301-001
6	10	300.331.901	300.999.510	712.039.001	951-04298-001-001

© PHOENIX CONTACT 2021-09-22

日本語

5 コネクタの接続

5.1 現場設置に関する注意事項

注意: 過酷な気候条件における現場設置
湿気、埃や他の一切の不純物がコネクタ、圧着接続、またはケーブルグランドに入り込まないように確保してください。

- 接続を切断したコネクタを保護してください。

5.2 導体を接続

コネクタは一度限りのコンダクタ接続を前提として設計されています (線交換不可コネクタ)。

注意: 組立て中は、ケーブルグランドの中のシールを汚染したり、引き出したり、またはずらしたりしないよう注意してください。汚染されたりずれたりしたシールでは、ストレインリリーフおよび気密性が損なわれます。

- 電線を 8~9 mm 線剥きします。これを行うには適切な線剥き工具を使ってください（例: 手動組立ての場合は「Knipex Solar 121211」など）。電線は被覆を剥いたままにします。
- IEC 60352-2 に準拠した圧着コンタクトで電線を圧着します (圧着回数 = 1 回)。機械的な圧着工具を調整するときは、表 (4) のデータを順守してください: 。

A = 断面積　　**C** = 引抜力
B = クリンプハイト　　**D** = 圧着力

- 圧着コンタクト内の電線が真っ直ぐで、曲がっていないことを確認してください。
- PV-FT-C3F.... 圧着コンタクトでは、金属リングが先端の所定位置にあることを確認してください (5 ①)。
- コネクタハウジングは納品された状態のままにし、変更は加えないでください。納品状態では、ナットはねじ山に載ってはいますが締められてはいません。
- 1 回のプラグインプロセスで、圧着コンタクトを真っすぐに、できるだけ深くコネクタに挿入します。圧着コンタクトはカチッという感触と音がして嵌まるようにしなくてはいけません (5)。
  コネクタが正しくロックされていれば、コンタクトはコネクタ内で自由に回転できます。

5.3 ネジ接続を締める

組み立て中は、認可された温度範囲に対してキャリブレーションされている、レンチサイズ 15 の適切なトルクレンチを使用します。サイズ 16 のオープンエンドレンチで押さえてください (5)。

- ケーブルのタイプおよび外径に応じて、定義されているトルクでナットを締め付けます (6)。

5.4 未挿入のコネクタの気密性

接続はしているものの未挿入のコネクタの保護等級は IP20 です。

- 未挿入のコネクタの嵌合面を損傷や汚染から保護するには、IP65/67 保護キャップ (PV-C PROTECTION CAP、1785430) でシールする必要があります。
- 輸送時にはこのようなシールを施すことをお勧めします。

注意: 他のシールコンポーネントまたはシリコンや接着剤といったシール材料の使用は許可されていません。

6 コネクタの連結

注意: これらのコネクタは他のSUNCLIX太陽光発電用コネクタとのみ接続してください。接続を行う際は、定格電圧と定格電流の仕様を必ず確認してください。最小の共通値が許容値となります。

- 2つのコネクタを、接続が音を出してロックするまで所定の位置に一緒にフィットさせます。
- 接続が確実にロックしていることを確かめるために点検を行ってください。

7 接続の分離

PV-A-C-DC-TOOL 取外し工具 (1069522) を使用します。

- 取外し工具のフォークアタッチメントを、目視できるスナップインフックの位置に挿入します。挿入時にはパチンと音をたてて嵌ったことを確認してください (7、**A**)。
- 取外し工具はこの位置に残したままにします。2つのコネクタを互いに引き離します (7、**B**)。

中文

5 连接连接器

5.1 有关现场安装的说明

注意：在极端气候条件下进行现场安装
确保不会有任何水分、灰尘或任何其他杂质进入连接器、压接或电缆接头中。

- 保护已断开连接的连接器。

5.2 连接导线

连接器专为一次性导线连接而设计（不可重新接线的连接器）。

注意：在组装过程中，小心不要污染、拉出或移动电缆接头中的密封件。密封件被污染或者移位会损害固线夹的应力消除功能和密封性。

- 剥去导线8-9 mm的外皮。为此请使用合适的剥线工具（例如手动组装时可以使用“Knipex Solar 121211”）。导线保持已剥线状态。
- 根据IEC 60352-2标准，将导线与压接插针压接在一起（压接操作次数 = 1）。在调整机械压接工具时，需遵守表(4)：中的数据。

A = 接线容量　　C = 拔出力
B = 压接高度　　D = 压接力

- 确保压接插针中的导线笔直、没有弯曲。
- 对于PV-FT-C3F...压接插针，确保金属环在端部(5 ①)。
- 不要改变连接器外壳的供货状态。在供货状态下，螺母安在螺栓头上，但并未拧紧。
- 在一次“热”插拔过程中，将压接插针插入连接器中到底。必须要看到并且听到压接插针卡入到位(5)。
  如果连接器已正确锁定，则插针可以在连接器中任意旋转。

5.3 拧紧螺钉连接

在组装过程中，使用一个已专门针对认证的温度范围进行了校准的合适的扭力扳手，扳手尺寸为15。用一个开口扳手进行反向调节，扳手尺寸为16 (5)。

- 根据电缆型号和电缆外径，以定义的紧固扭矩拧紧螺母(6)。

5.4 未插入的连接器的密封性

连接器在已连接但未插入时的防护等级为IP20。

- 未插入的连接器必须使用IP65/67保护盖(PV-C PROTECTION CAP, 1785430)密封，以防止对接区域损坏和污染。
- 在运输过程中，我们建议使用这样的密封件。

注意：不允许使用其他密封元件或材料，例如硅胶或胶水。

6 插接连接器

注意: 仅允许将连接器与SUNCLIX光伏连接器连接。连接时请务必注意额定电压和额定电流的说明。适用最小的公共值。

- 将两个连接器插接到一起，直至能听见卡接到位。
- 检查并确保连接已安全牢固地锁定。

7 分离连接

使用PV-A-C-DC-TOOL拆装工具，1069522。

- 将拆装工具的叉形附件插入可见卡钩所在位置，直至其卡入（7，A）。
- 使拆装工具留在这个位置上。拉开两个连接器（7，B）。

Polski

5 Przyłączanie wtyku

5.1 Informacja dot. instalacji na obiekcie

UWAGA: Instalacja na obiekcie w ekstremalnych warunkach pogodowych
Zadbać o to, aby do złącza, zacisku lub dławnicy kablowej nie przedostała się wilgoć, pył ani inny rodzaj zanieczyszczenia.

- Chronić niewpięte złącza.

5.2 Podłączanie przewodów

Wtyk jest zaprojektowany do jednokrotnego przyłączenia przewodu (wtyk bez możliwości ponownego podłączenia).

UWAGA: Podczas konfekcjonowania należy zwrócić uwagę, aby nie zabrudzić uszczelnienia w dławnicy kablowej, nie wyjmować go ani nie przesuwać. Zabrudzone lub przesunięte uszczelnienie pogarsza odciążkę i szczelność.

- Zdjąć izolację z przewodu na odcinku 8 ... 9 mm. Zastosować odpowiednie narzędzie do ściągania izolacji (przy montażu ręcznym np. „Knipex Solar 121211”). Pozostawić przewód w stanie odizolowanym.
- Zacisnąć przewód wg IEC 60352-2 w styku zaciskanym (liczba zaciśnięć = 1). Podczas ustawiania pneumatycznej zaciskarki należy przestrzegać informacji podanych w tabeli (4):

A = Przekrój　　**C** = Siła wyciągania
B = Wysokość zaciskania　　**D** = Siła zacisku

- Zwracać uwagę na równe umieszczenie i brak wygięcia przewodu w styku zaciskanym.
- W przypadku styków zaciskanych PV-FT-C3F... zwracać uwagę na obecność metalowego pierścienia na czubku (5 ①).
- Należy zachować obudowę wtyku w stanie z momentu dostawy. W momencie dostawy nakrętka znajduje się na gwincie, nie jest jednak dokręcona.
- Wprowadzić styk zaciskany równo i do oporu w złącze. Styk zaciskany musi się zatrzasnąć w wyczuwalny i słyszalny sposób (5).
  Jeśli złącze jest prawidłowo zatrzaśnięte, to styk można swobodnie obracać we wtyku.

5.3 Dokręcanie połączeń śrubowych

Użyć odpowiedniego i skalibrowanego pod kątem dopuszczalnego zakresu temperatury montażu klucza dynamometrycznego w rozmiarze 15. W celu skontrowania posłużyć się kluczem płaskim w rozmiarze 16 (5).

- Dokręcić nakrętkę ustalonym momentem dokręcenia, zależnie od typu i zewnętrznej średnicy kabla (6).

5.4 Szczelność niewpiętych złączy

Podłączone, ale niewpięte złącza mają stopień ochrony IP20.

- Niepołączone złącza należy w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem i zanieczyszczeniem obszaru wtykania uszczelnić osłoną o stopniu ochrony IP65/67 (PV-C PROTECTION CAP, 1785430).
- Taki sposób uszczelnienia zalecamy na czas transportu.

UWAGA: Zakazuje się stosowania innych elementów i materiałów uszczelniających, takich jak silikon lub klej.

6 Składanie wtyku

UWAGA: Opisywane wtyki można łączyć jedynie z innymi złączami do fotowoltaiki SUNCLIX. Podczas dokonywania połączeń należy bezwzględnie przestrzegać podanego napięcia znamionowego oraz prądu znamionowego. Dopuszczalna jest najmniejsza wspólna wartość.

- Połączyć oba wtyki, aż do ich słyszalnego zatrzaśnięcia się.
- Sprawdzić, czy połączenie jest bezpiecznie zablokowane.

7 Oddzielanie wtyków

Stosować narzędzie odblokowujące PV-A-C-DC-TOOL, 1069522.

- Wetknąć nakładki narzędzia odblokowującego z widełkami w położenie widocznego haka zatrzaskującego, aż do jego zatrzaśnięcia (7, **A**).
- Pozostawić narzędzie odblokowujące w tej pozycji. Rozłączyć oba złącza (7, **B**).

Русский

5 Подключение штекерных соединителей

5.1 Информация по полевому монтажу

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: полевой монтаж при экстремальных погодных условиях
Убедитесь, что влага, пыль или другие загрязнения не проникают в штекерный соединитель, обжимное соединение или кабельный ввод.

- Обеспечьте защиту неиспользуемых штекерных соединителей.

5.2 Подключение проводников

Штекерный соединитель рассчитан на одноразовое подсоединение проводника (не предназначен для повторного подсоединения).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: при подготовке кабелей следить за тем, чтобы уплотнение в кабельном вводе не было загрязнено, вытянуто или смещено. Загрязненное или смещенное уплотнение ухудшает разгрузку от натяжения и герметичность.

- Снять изоляцию с проводника на 8 ... 9 мм. Использовать для этого соответствующий инструмент для зачистки кабеля (при ручном монтаже, например, "Knipex Solar 121211"). Оставьте проводник с удаленной изоляцией.
- Обжать провод обжимным контактом согласно МЭК 60352-2 (количество опрессовок = 1). При настройке пневматического инструмента для обжима соблюдать параметры, указанные в таблице (4):

A = Сечение　　**C** = Усилие разъединения
B = Высота обжима　　**D** = Усилие обжима

- Следить за тем, чтобы проводник в обжимном контакте находился под прямым углом и не был изогнут.
- При работе с обжимным контактом PV-FT-C3F... следить, чтобы на конце находилось металлическое кольцо (5 ①).
- Оставить корпус штекерного соединителя в заводском состоянии. При поставке гайка находится на резьбе, но она не затянута.
- Вставить обжимной контакт под прямым углом до упора в штекерный соединитель. Обжимной контакт должен ощутимо зафиксироваться со слышимым щелчком (5).
  Если штекерный соединитель правильно зафиксирован, то контакт в штекере должен свободно проворачиваться.

5.3 Затянуть резьбовое соединение

Использовать для этого соответствующий и откалиброванный для допустимого диапазона температуры монтажа динамометрический ключ размером 15. Использовать для придерживания гаечный ключ с размером зева 16 (5).

- Затянуть гайки с установленным моментом затяжки в зависимости от типа и наружного диаметра кабеля (6).

5.4 Герметичность расстыкованных штекерных соединителей

Штекерный соединитель в подключенном, но в расстыкованном состоянии имеет степень защиты IP20.

- На неподсоединенные штекерные соединители при необходимости нужно для защиты от повреждений и грязи надевать защитные колпачки IP65/67 (PV-C PROTECTION CAP, 1785430).
- Мы рекомендуем такое уплотнение для транспортировки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: использование других герметичных компонентов или материалов, например, силикона или клея, запрещается.

6 Соединить штекерные соединители

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Эти штекерные соединители соединять только с другими соединителями для фотогальванической системы SUNCLIX. При соединении обязательно учитывать данные по номинальному напряжению и номинальному току. Допустимо наименьшее общее значение.

- Соединить вместе оба штекерных соединителя до слышимой фиксации.
- Убедиться, что соединение надежно зафиксировано защелкой.

7 Разъединение штекерного соединения

Использовать инструмент для демонтажа наконечников PV-A-C-DC-TOOL, 1069522.

- Вставить вилочную насадку инструмента для демонтажа наконечников в положение видимых стопорных крючков до слышимого щелчка (7, **A**).
- Оставить инструмент для демонтажа наконечников в этом положении. Разъединить оба штекерных соединителя (7, **B**).

Türkçe

5 Konnektörlerin bağlanması

5.1 Saha montajına ilişkin not

NOT: Aşırı hava koşulları altında saha montajı
Konnektörlere, krimp bağlantıya ve kablo rakoruna nem, toz veya kirletici ulaşmadığından emin olun.

- Bağlantısından ayrılmış konnektörleri koruyun.

5.2 İletkenlerin bağlanması

Konnektör, tek seferlik iletken bağlantısı için tasarlanmıştır (tekrar kablolanamaz konnektör).

NOT: Birleştirme sırasında, kablo rakoru içerisindeki contayı kirletmemeye, dışarı çekmemeye veya kaydırmamaya dikkat edin. Kirlenmiş veya kaymış bir conta, gergi kilidinin fonksiyonunu ve sızdırmazlığı zayıflatır.

- İletkeni 8-9 mm soyun. Bunun için uygun bir kablo soyma aleti kullanın (ör. manüel montaj durumunda "Knipex Solar 121211"). İletkeni soyulmuş olarak bırakın.
- İletkeni, IEC 60352-2 uyarınca krimp kontak ile birlikte sıkın (sıkma işlemi sayısı 1). Mekanik sıkma aletini ayarlarken, tablodaki bilgilere uyun (4):

A = Kesit　　**C** = Dışarı çekme
B = Sıkma yüksekliği　　**D** = Krimp kuvveti

- Krimp kontak içerisindeki iletkenin düz olduğundan ve yukarı eğilmediğinden emin olun.
- PV-FT-C3F... krimp kontak için, metal halkanın uçtaki yerinde olduğundan emin olun (5 ①).
- Konnektör muhafazasının teslimattaki durumunu aynı şekilde koruyun. Teslimatta somun, vida dişi üzerindedir ancak sıkılmamıştır.
- Tek bir takma işlemi ile, krimp kontağı konnektörün içine gidebildiği kadar dümdüz sokun. Krimp kontak, algılanabilir ve işitilebilir biçimde yerine oturmalıdır (5).
  Eğer konnektör doğru biçimde kilitlenmişse, kontak, konnektörün içinde serbestçe dönebilir.

5.3 Vidalı bağlantının sıkılması

Birleştirme sırasında maruz kalınan onaylı sıcaklık aralığı için kalibre edilmiş bir tork anahtarı kullanın; anahtar boyutu 15. Açık ağızlı bir anahtar ile kontralayın; anahtar boyutu 16 (5).

- Somunu, kablo tipine ve kablo dış çapına bağlı olarak belirtilen tork ile sıkın (6).

5.4 Sökülmüş konnektörlerin sızdırmazlığı

Konnektör, bağlanmış ancak takılmamış durumda iken, IP20 koruma derecesine sahiptir.

- Sökülen konnektörler, eşleşme alanlarında hasar veya kirlenme oluşumuna karşı korunmaları amacıyla, IP65/67 koruyucu kapak (PV-C PROTECTION CAP, 1785430) ile mühürlenmelidirler.
- Taşıma için, böyle bir mühürleme tavsiye edilir.

NOT: Örneğin silikon veya tutkal gibi diğer sızdırmazlık bileşenlerinin kullanılmasına izin verilmez.

6 Konnektörlerin birleştirilmesi

NOT: Diğer0 SUNCLIX fotovoltaik konnektörlere yalnızca bu konnektörleri bağlayın. Bağlantıları yaparken, her zaman nominal gerilim ve nominal akım bilgilerini dikkate alın. En küçük ortak değere izin verilir.

- İki konnektörü sesli şekilde yerine oturana kadar birbirine oturtun.
- Bağlantının emniyetli şekilde kilitlendiğinden emin olun.

7 Bağlantının ayırılması

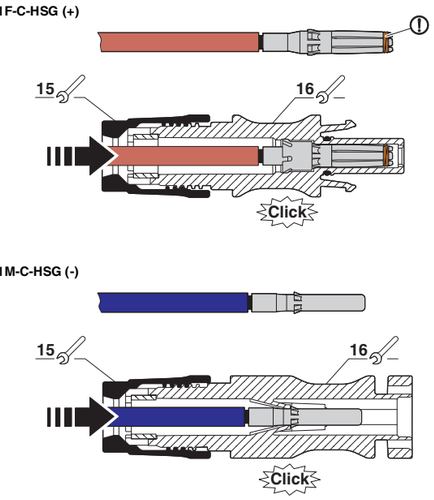
Sökme aleti PV-A-C-DC-TOOL, 1069522'yi kullanın.

- Sökme aletinin çatal ataşmanını, görünür durumdaki tutucu kancaların konumunun içine doğru, yerine kenetlenene dek sokun (7, **A**).
- Sökme aletini bu konumda bırakın. İki konnektörü çekerek birbirinden ayırın (7, **B**).

4

A	B	C	D
2,5 mm²	2,40 mm ±0,05 mm	230 N	32 kN
4,0 mm²	2,65 mm ±0,05 mm	310 N	32 kN
6,0 mm²	3,30 mm ±0,05 mm	360 N	32 kN
AWG 14	2,20 mm ±0,05 mm	223 N	32 kN
AWG 12	2,40 mm ±0,05 mm	312 N	32 kN
AWG 10	3,00 mm ±0,05 mm	356 N	32 kN

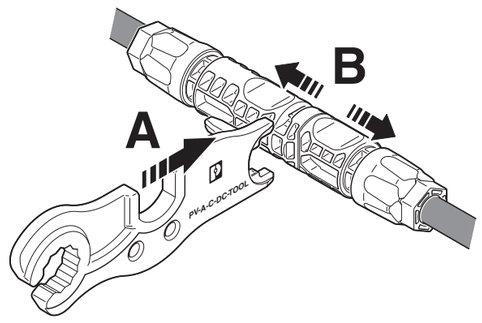
5



6

Cable type Kablo tipi Тип кабеля Typ kabla 电缆型号 ケーブルタイプ	Outer cable diameter Dış kablo çapı Наружный диаметр кабеля Zewnętrzna średnica kabla 电缆外径 ケーブル外径	Torque Tork Момент затяжки Moment dokręcenia 紧固扭矩 トルク
IEC 62930	5 mm ... 7 mm	3,0 Nm ... 3,2 Nm
IEC 62930	7 mm ... 8 mm	2,5 Nm ... 2,7 Nm
UL AWG 14 (+ Multi standard)	5,5 mm ... 7,1 mm	3,0 Nm ... 3,2 Nm
UL AWG 12 (+ Multi standard)	6,0 mm ... 7,3 mm	2,5 Nm ... 3,2 Nm
UL AWG 10 (+ Multi standard)	6,5 mm ... 7,8 mm	2,5 Nm ... 2,7 Nm

7



技術データ

規格に準じた技術データ	
周囲温度	作動時
	貼付け時
	上限温度
動作温度	
最大定格電圧	
最大定格電流	
保護等級、プラグ挿入時	
保護等級、プラグインなし	

技术数

技术数据符合标准要求	
环境温度	运行
	组装
	温度上限
工作温度	
最大额定电压	
最大额定电流	
防护等级，连接后	
防护等级，未插入	

Dane techniczne

Dane techniczne wg normy	
Temperatura otoczenia	praca
	montaż
	Górna temperatura graniczna
Temperatura robocza	
Napięcie znamionowe, maks.	
Prąd znamionowy, maks.	
Stopień ochrony z wetkniętym wtykiem	
Stopień ochrony, złącze rozłączone	

Технические характеристики

Технические спецификации согласно стандарту	
Температура окружающей среды	при эксплуатации
	при монтаже
	Верхний предел температуры
Рабочая температура	
Номинальное напряжение, макс.	
Номинальный ток, макс.	
Класс защиты, в смонтированном состоянии	
Класс защиты, не подключен	

Teknik veriler

Standarda göre Teknik Veriler	
Ortam sıcaklığı	çalışma
	montaj
	Üst sınır sıcaklık
Çalışma sıcaklığı	
Maks. nominal gerilim	
Maks. nominal akım	
Koruma sınıfı, takılıyken	
Koruma sınıfı, takılı değil	

IEC 62852			UL 6703		
-40 °C ... +85 °C			–		
-5 °C ... +50 °C			-5 °C ... +50 °C		
+105 °C			–		
–			-40 °C ...+85 °C		
1500 V DC			1500 V DC		
2,5 mm²	4 mm²	6 mm²	AWG 14	AWG 12	AWG 10
27 A	34 A	40 A	30 A	35 A	50 A
IP65/IP66/IP67/IP68 (24 h / 2 m)			IP65/IP66/IP67/IP68 (24 h / 2 m)		
IP20			IP20		

© PHOENIX CONTACT 2021-09-22
MNR 1249493 - 01　10974702