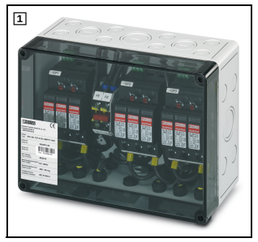
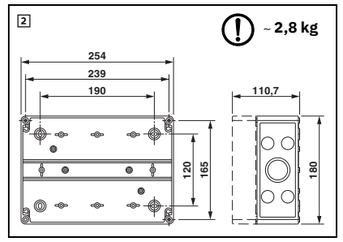
Phoenix Contact GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
info@phoenixcontact.com, Phone +49 5235 3-00

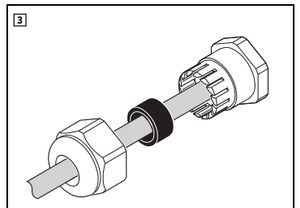
phoenixcontact.com 2025-07-04

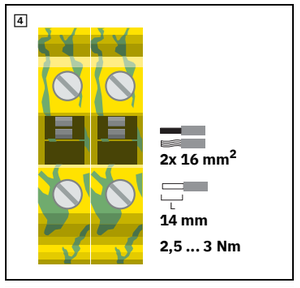
DE Betriebsanleitung für die Elektrofachkraft
EN Operating instructions for electrically skilled persons
FR Mode d'emploi pour l'électricien qualifié
IT Istruzioni per l'uso per elettricista abilitato
ES Instrucciones de servicio para el técnico electricista

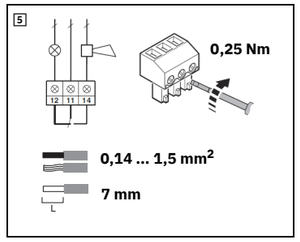
SOL-SC-1ST-0-DC-3MPPT-1006 **1834567-00**

1


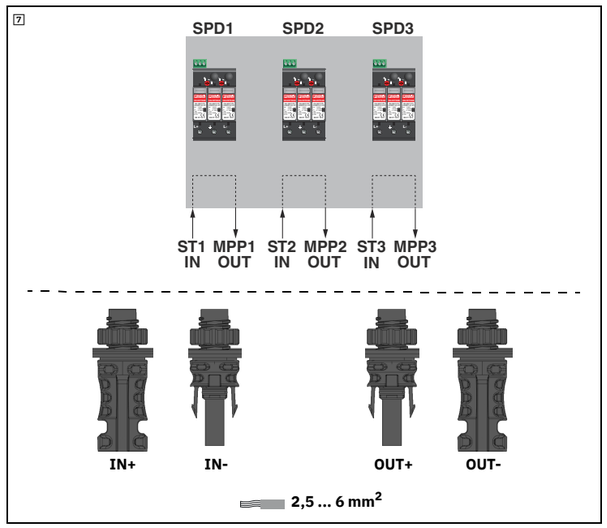
2


3


4


5


6

7


Español

Cajas de strings preconfeccionadas

1 Uso previsto

Caja de strings para instalaciones fotovoltaicas hasta 1000 V DC para la conexión de 3x 1 string. Con protección contra sobretensiones (tipo 1/2) y conector DC Stäubli MC4-Evo 2 para el lado de entrada y salida (conectores DC para la conexión de la caja de strings no incluido en el volumen de suministro).
La caja de strings se instala en el circuito eléctrico DC de una instalación fotovoltaica entre el inversor y los módulos fotovoltaicos. Utilice las cajas de strings solamente conforme a sus especificaciones (véase la tabla "Datos técnicos").

Antes de realizar cualquier tarea en las cajas de strings, lea atentamente este documento. Tenga especialmente en cuenta las indicaciones de seguridad.

2 Indicaciones de seguridad

Los trabajos en las cajas de strings solo los puede realizar un técnico electricista autorizado. Lleve puesto el equipo de protección individual durante todos los trabajos en la caja de strings.

PELIGRO: tensión de contacto peligrosa
Los cables de conexión de la instalación fotovoltaica también pueden estar bajo tensión cuando hay un seccionador de carga DC abierto.
– Al realizar cualquier trabajo en la caja de strings, asegúrese de que no haya tensión.
– No conecte ni desconecte los cables de conexión cuando estos se encuentren bajo carga.

IMPORTANTE: posibles daños en la caja de strings
Siempre que se lleven a cabo trabajos con la tapa de la carcasa abierta, asegúrese de que no penetren en la carcasa humedad, cuerpos extraños ni polvo.
– Asegúrese de que en la carcasa no haya ningún material combustible o conductor de la electricidad.

– Para la instalación y el uso de equipamientos eléctricos, respete las leyes, los reglamentos, las disposiciones y las normas nacionales vigentes en el lugar de uso.
– Se debe poder acceder en todo momento a la caja de strings para su manejo y puesta a punto, así como en caso de emergencia.
– Lleve puesto el equipo de protección individual durante todos los trabajos en la caja de strings.
– El funcionamiento correcto y seguro de la caja de strings solo se puede garantizar si el transporte, almacenamiento, emplazamiento, montaje, instalación, puesta en servicio, funcionamiento y mantenimiento se llevan a cabo de forma apropiada.
– No está permitido realizar modificaciones, adiciones ni conversiones en la caja de strings. No está permitido abrir los componentes del interior.
– Encontrará los accesorios autorizados para esta caja de strings junto al producto en www.phoenixcontact.com.

2.1 Puesta bajo tensión segura de la caja de strings

Lleve a cabo los pasos indicados en este capítulo durante la instalación o tras los trabajos de mantenimiento.
Procedimiento:
1. Asegúrese de que en la instalación fotovoltaica no haya ningún defecto a tierra.
2. Asegúrese de que el seccionador de carga DC esté desconectado en la instalación fotovoltaica (posición OFF) y bloquéelo para evitar que se vuelva a conectar.
3. Compruebe la polaridad de los strings fotovoltaicos.
4. Conecte los cables de conexión a la caja de strings (véase el capítulo 5).
5. Compruebe que los conectores DC estén correctamente bloqueados.
6. Asegúrese de que la tapa de la carcasa de la caja de strings esté correctamente cerrada (par de apriete tornillo tapa: 1,2 Nm).
7. Conecte el seccionador de carga DC a la instalación fotovoltaica (posición ON).

2.2 Puesta segura en estado sin tensión de la caja de strings

1. Desconecte el seccionador de carga DC en la instalación fotovoltaica (posición OFF) y bloquéelo para evitar que se vuelva a conectar.
2. Retire los cables de conexión de todos los strings fotovoltaicos de la caja de strings.
↪ La caja de strings está sin tensión.

3 Comprobación del envío

• Compruebe si la caja de strings presenta daños externos. No utilice la caja de strings si esta o alguno de sus componentes presentan daños.

4 Montaje de la caja de strings

4.1 Selección del lugar de montaje

La caja de strings está diseñada para su montaje fijo. La caja de strings se puede montar a elección en interiores o en una zona exterior protegida. Encontrará más información sobre las condiciones de montaje en la documentación 111048 en el área "Descargas" de www.phoenixcontact.com/product/1834567.

4.2 Dimensión / Peso / Distancias entre taladrados (2)

4.3 Montaje/desmontaje

ADVERTENCIA: Peligro de lesiones
La caja de strings puede llegar a caerse si se monta/desmonta de forma incorrecta. Esto puede causar lesiones.
– Tenga en cuenta el peso de la caja de strings.

Italiano

Quadro di stringa preassemblato

1 Uso previsto

Quadro di stringa per impianti fotovoltaici fino a 1000 V DC per il collegamento di 3x 1 stringa. Con protezione contro la sovratensione (tipo 1/2) e connettori DC Stäubli MC4-Evo 2 per il lato d'ingresso e di uscita (connettori DC per il collegamento del quadro di stringa non inclusi nella fornitura).
Il quadro di stringa viene installato in un impianto fotovoltaico con circuito elettrico DC fra l'inverter e i moduli fotovoltaici. Utilizzare il quadro di stringa esclusivamente entro i limiti definiti nelle specifiche (vedere la tabella "Dati tecnici").

Leggere attentamente il presente documento prima di eseguire qualsiasi intervento al quadro di stringa. Rispettare in particolare le avvertenze di sicurezza.

2 Avvertenze di sicurezza

Qualunque intervento al quadro di stringa può essere eseguito esclusivamente da un elettricista abilitato autorizzato. Indossare i dispositivi di protezione individuale durante l'esecuzione di interventi al quadro di stringa.

PERICOLO: tensione di contatto pericolosa
I cavi di collegamento dell'impianto fotovoltaico possono essere sotto tensione anche quando il sezionatore DC è aperto.
– Prima di eseguire degli interventi al quadro di stringa accertarsi che non sia presente alcuna tensione.
– Collegare o scollegare i cavi di collegamento solo in assenza di carico.

IMPORTANTE: possibili danni al quadro di stringa
Quando il coperchio della custodia è aperto, accertarsi che nella custodia non penetrino umidità, corpi estranei o polvere.
– Verificare che all'interno della custodia non siano presenti materiali combustibili o conduttivi.

– Per l'installazione e il funzionamento di mezzi d'esercizio elettrici, osservare le normative, i regolamenti, le disposizioni e le prescrizioni nazionali in vigore nel luogo di impiego.
– Il quadro di stringa deve risultare sempre accessibile in caso di emergenza e durante la normale gestione e gli interventi di manutenzione.
– Indossare i dispositivi di protezione individuale durante l'esecuzione di interventi al quadro di stringa.
– Un funzionamento sicuro e privo di guasti del quadro di stringa è garantito solo in caso di trasporto, stoccaggio, collocazione, montaggio, installazione, messa in servizio, uso e manutenzione eseguiti in modo corretto.
– Non sono ammesse modifiche, integrazioni o trasformazioni del quadro di stringa. Non è consentito aprirne i componenti.
– Gli accessori approvati per il quadro di stringa sono indicati accanto al prodotto all'indirizzo www.phoenixcontact.com.

2.1 Alimentazione sicura del quadro di stringa

Eseguire i passaggi descritti nel presente capitolo durante l'installazione o dopo gli interventi di manutenzione.
Procedura:
1. Accertarsi che l'impianto fotovoltaico non presenti dispersione a terra.
2. Accertarsi che il sezionatore DC dell'impianto fotovoltaico sia spento (posizione OFF) e impedirne il reinserimento.
3. Controllare la polarità delle stringhe fotovoltaiche.
4. Collegare i cavi di collegamento al quadro di stringa (vedere il capitolo 5).
5. Verificare che i connettori DC siano innestati in modo sicuro.
6. Accertarsi che il coperchio della custodia del quadro di stringa sia bloccato correttamente (coppia di serraggio vite coperchio: 1,2 Nm).
7. Inserire il sezionatore DC nell'impianto fotovoltaico (posizione ON).

2.2 Scaricamento della tensione dal quadro di stringa

1. Disinserire il sezionatore DC dell'impianto fotovoltaico (posizione OFF) e impedirne il reinserimento.
2. Staccare i cavi di collegamento delle stringhe fotovoltaiche dal quadro di stringa.
↪ Il quadro di stringa non è più collegato alla tensione elettrica.

3 Controllo della fornitura

• Verificare la presenza di danni esterni sul quadro di stringa. Il quadro di stringa o i suoi componenti non devono essere utilizzati se danneggiati.

4 Montaggio del quadro di stringa

4.1 Scelta del luogo di montaggio

Il quadro di stringa è progettato per un montaggio stazionario e fisso. È possibile installare il quadro di stringa a scelta in un ambiente interno o in un ambiente esterno protetto. Per ulteriori informazioni sulle condizioni di montaggio consultare la documentazione 111048, reperibile nella sezione "Download" all'indirizzo www.phoenixcontact.com/product/1834567.

4.2 Dimensioni, peso e distanza tra i fori (2)

4.3 Montaggio/Smontaggio

AVVERTENZA: pericolo di lesioni
Se il quadro di stringa viene montato scorrettamente, potrebbe cadere. Ciò potrebbe causare delle lesioni.
– Tenere conto del peso del quadro di stringa.

Français

Boîte de jonction pré-confectionnée

1 Utilisation conforme

Boite de jonction pour installations photovoltaïques jusqu'à 1000 V DC destinée au raccordement de 3x 1 rangée. Avec parafoudre basse tension (type 1/2) et connecteurs DC Stäubli MC4-Evo 2 pour les côtés entrée et sortie (connecteur DC pour le raccordement de la boîte de jonction non inclus).
Le boîte de jonction (GAK) est installé dans un système PV sur le circuit DC entre l'onduleur et les panneaux PV. N'utilisez le GAK que dans le cadre de ses spécifications (voir tableau « Caractéristiques techniques »).

Lisez attentivement ce document avant toute interventions sur le GAK. Tenez compte notamment des consignes de sécurité mentionnées.

2 Consignes de sécurité

Seul un électricien qualifié est habilité à effectuer des travaux sur le GAK. Portez votre équipement de protection individuelle pour toute intervention sur le GAK.

DANGER : Tension de contact dangereuse
Les câbles de raccordement de l'installation photovoltaïque peuvent être sous tension lorsqu'un sectionneur de puissance DC est ouvert.
– Assurez-vous de l'absence de tension lors de toute intervention sur le GAK.
– Ne connectez ni déconnectez jamais les câbles de raccordement en présence d'une charge.

IMPORTANT : Risque d'endommagement du GAK
Assurez-vous que l'humidité, des corps étranger ou de la poussière ne peuvent pénétrer dans le boîtier lorsque le couvercle est ouvert.
– Assurez-vous qu'aucun matériau inflammable ou conducteur de courant ne se trouve à l'intérieur du boîtier.

– Lors de la mise en place et de l'exploitation des équipements électriques, respectez la législation nationale, les règlements, les dispositions et les prescriptions en vigueur sur le lieu d'utilisation.
– Le GAK doit toujours être accessible en cas d'urgence, pour être utilisé et pour réaliser les travaux de maintenance requis.
– Portez votre équipement de protection individuelle pour toute intervention sur le GAK.
– La sécurité et la fiabilité du fonctionnement du GAK sont garanties uniquement si le transport, le stockage, l'implantation, le montage, l'installation, la mise en service, l'utilisation et la maintenance sont assurés de manière conforme.
– Toute modification, toute transformation ou tout ajout sur le GAK est interdit. Il est interdit d'ouvrir les composants qu'il contient.
– Les accessoires autorisés pour le GAK sont mentionnés avec le produit à l'adresse www.phoenixcontact.com.

2.1 Mise sous tension du GAK en toute sécurité

Effectuez les opérations décrites dans ce chapitre lors de l'installation ou après les travaux d'entretien.
Procédure :
1. Vérifiez qu'aucun défaut de terre n'existe dans l'installation photovoltaïque.
2. Assurez-vous que le sectionneur de puissance DC situé sans l'installation photovoltaïque est hors service (position OFF) et protégé contre toute remise en marche.
3. Contrôlez la polarité des chaînes PV.
4. Branchez les câbles de raccordement au GAK (voir au chapitre 5).
5. Vérifiez que les connecteurs DC sont solidement verrouillés.
6. Assurez-vous que le couvercle du boîtier du GAK est verrouillée correctement (couple de serrage des vis du couvercle: 1,2 Nm).
7. Mettez le sectionneur de puissance DC dans l'installation photovoltaïque sous tension (position ON).

2.2 Mise hors tension du GAK en toute sécurité

1. Mettez le sectionneur de puissance DC dans l'installation photovoltaïque hors tension (position OFF) et protégez-le contre toute remise sous tension.
2. Débranchez les câbles de raccordement des chaînes PV du GAK .
↪ Le GAK est hors tension.

3 Contrôle de la livraison

• Contrôlez si le GAK présente des dommages extérieurs. Toute utilisation d'un GAK ou de ses composants défectueux est interdite.

4 Montage du GAK

4.1 Choix de l'emplacement de montage

Le GAK a été conçu pour un montage stationnaire. Il est possible d'installer le GAK soit en intérieur, soit protégé, en extérieur. Pour plus d'informations concernant les conditions de montage, consultez la documentation 111048 dans la section « Téléchargements », à l'adresse www.phoenixcontact.com/product/1834567.

4.2 Dimensions / Poids / Gabarits de perçage (2)

4.3 Montage/démontage

AVERTISSEMENT : Risque de blessure
Le GAK peut tomber s'il a été monté/démonté de manière non conforme. Cela peut provoquer des blessures.
– Tenez compte du poids du coffret de raccordement des générateurs.

English

Pre-assembled string combiner box

1 Intended use

String combiner box for photovoltaic systems up to 1000 V DC for connecting 3x 1 string. With surge protection (type 1/2) and Stäubli MC4-Evo 2 DC connectors for the input and output side (DC connectors for connecting the SCB not included).
The SCB is installed in a photovoltaic system in the DC circuit between the inverter and the PV panels. Operate the SCB only within its specification (see “Technical data” table).

Read this document carefully before performing any work on the SCB. Pay particular attention to the safety notes.

2 Safety notes

Work on the SCB may only be performed by an authorized electrically skilled person. Always wear your personal protective equipment when working on the SCB.

DANGER: Dangerous contact voltage
The connecting cables of the photovoltaic system may still be live even when the DC switch disconnector is open.
– Make sure that the power is disconnected when working on the SCB.
– Never connect or disconnect the connecting cables under load.

NOTE: Possible damage to the SCB
Make sure that no moisture, foreign bodies, or dust can get into the housing when the housing cover is open.
– Make sure that there are no combustible or electrically conductive materials in the housing.

– Observe all applicable national laws, directives, ordinances, and regulations for the installation and operation of electrical equipment at the installation location.
– The SCB must be freely accessible at all times in case of emergency, for operation, and for maintenance work.
– Always wear your personal protective equipment when working on the SCB.
– Error-free and safe operation of the SCB can only be ensured through correct transport, storage, assembly, mounting, installation, commissioning, operation, and maintenance.
– Changes, additions, or conversions to the SCB are not permitted. Opening the included components is not permitted.
– You will find the approved accessories for the SCB with the product at www.phoenixcontact.com.

2.1 Safely energizing the SCB

Perform the steps in this section during installation or after maintenance work.
Procedure:
1. Ensure that there is no ground fault in the photovoltaic system.
2. Make sure that the DC switch disconnector in the photovoltaic system is switched off (OFF position) and secured against being switched on again.
3. Check the polarity of the PV strings.
4. Connect the connecting cables to the SCB (see Section 5).
5. Check that the DC connectors are securely latched.
6. Make sure that the housing cover of the SCB is properly closed (tightening torque for cover screws: 1.2 Nm).
7. Switch on the DC switch disconnector in the photovoltaic system (ON position).

2.2 Safely de-energizing the SCB

1. Switch off the DC switch disconnector in the photovoltaic system (OFF position) and secure it against being switched on again.
2. Remove the connecting cables of the PV strings from the SCB.
↪ The SCB is disconnected from the power supply.

3 Checking the delivery

• Check the SCB for external damage. If the SCB or its components are damaged, they must not be used.

4 Mounting the SCB

4.1 Selecting the mounting location

The SCB is designed for stationary mounting. You can mount the SCB either indoors or in a protected outdoor area. You can find further information on the mounting conditions in the documentation 111048 in the “Downloads” area at www.phoenixcontact.com/product/1834567.

4.2 Dimensions/weight/drill hole spacing (2)

4.3 Mounting/removal

WARNING: Risk of injury
The SCB can fall if not mounted/removed properly. This could result in injuries.
– Note the weight of the SCB.

4.3.1 Mounting

• Use suitable mounting material.
• Mount the SCB correctly in accordance with the mounting substrate.
• When using the push-out membranes in the housing: To ensure the degree of protection, seal the openings with the provided cover caps.

4.3.2 Removal

• Safely de-energize the SCB (see Section 2.2).
• Remove the remaining external connecting cables.
• Loosen the mounting screws and remove the SCB.

Deutsch

Vorkonfektionierter Generatoranschlusskasten

1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Generatoranschlusskasten für Photovoltaikanlagen bis 1000 V DC zum Anschluss von 3x 1 String. Mit Überspannungsschutz (Typ 1/2) und Stäubli MC4-Evo 2-DC-Steckverbindern für die Eingangs- und Ausgangsseite (DC-Steckverbinder für den Anschluss des GAKs nicht im Lieferumfang enthalten).
Der GAK wird in einer PV-Anlage im DC-Stromkreis zwischen dem Wechselrichter und den PV-Modulen installiert. Betreiben Sie den GAK nur innerhalb seiner Spezifikation (siehe Tabelle „Technische Daten“).

Lesen Sie dieses Dokument vor sämtlichen Arbeiten am GAK sorgfältig durch. Achten Sie dabei besonders auf die Sicherheitshinweise.

2 Sicherheitshinweise

Nur eine autorisierte Elektrofachkraft darf Arbeiten an dem GAK durchführen. Tragen Sie bei allen Arbeiten am GAK Ihre persönliche Schutzausrüstung.

GEFAHR: Gefährliche Berührungsspannung
Die Anschlussleitungen der PV-Anlage können auch bei geöffnetem DC-Lasttrennschalter unter Spannung stehen.
– Stellen Sie bei allen Arbeiten am GAK die Spannungsfreiheit sicher.
– Verbinden oder trennen Sie die Anschlussleitungen niemals unter Last.

ACHTUNG: Mögliche Beschädigung des GAKs
Stellen Sie sicher, dass bei geöffnetem Gehäusedeckel keine Feuchtigkeit, Fremdkörper oder Staub in das Gehäuse gelangen.
– Stellen Sie sicher, dass sich keine brennbaren oder elektrisch leitfähigen Materialien im Gehäuse befinden.

– Beachten Sie für die Errichtung und den Betrieb elektrischer Betriebsmittel die am Einsatzort geltenden nationalen Gesetze, Verordnungen, Bestimmungen und Vorschriften.
– Der GAK muss im Notfall, zur Bedienung und für Instandhaltungsarbeiten jederzeit frei zugänglich sein.
– Tragen Sie bei allen Arbeiten am GAK Ihre persönliche Schutzausrüstung.
– Der einwandfreie und sichere Betrieb des GAKs ist nur bei sachgemäßem Transport, sachgemäßer Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung sichergestellt.
– Veränderungen, An- oder Umbauten am GAK sind nicht zulässig. Das Öffnen der enthaltenen Komponenten ist nicht zulässig.
– Das zugelassene Zubehör für den GAK finden Sie am Produkt unter www.phoenixcontact.com.

2.1 GAK sicher unter Spannung setzen

Führen Sie die Handlungsschritte in diesem Kapitel bei der Installation oder nach Wartungsarbeiten durch.
Vorgehen:
1. Vergewissern Sie sich, dass in der PV-Anlage kein Erdschluss vorliegt.
2. Stellen Sie sicher, dass der DC-Lasttrennschalter in der PV-Anlage ausgeschaltet ist (Position OFF) und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.
3. Kontrollieren Sie die Polarität der PV-Stränge.
4. Schließen Sie die Anschlussleitungen an den GAK an (siehe Kapitel 5).
5. Prüfen Sie die sichere Verrastung der DC-Steckverbinder.
6. Stellen Sie sicher, dass der Gehäusedeckel des GAKs ordnungsgemäß verschlossen ist (Anzugsdrehmoment Deckelschrauben: 1,2 Nm).
7. Schalten Sie den DC-Lasttrennschalter in der PV-Anlage ein (Position ON).

2.2 GAK sicher in den spannungsfreien Zustand versetzen

1. Schalten Sie den DC-Lasttrennschalter in der PV-Anlage aus (Position OFF) und sichern Sie ihn gegen Wiedereinschalten.
2. Entfernen Sie Anschlussleitungen der PV-Stränge vom GAK.
↪ Der GAK ist spannungsfrei.

3 Lieferung kontrollieren

• Prüfen Sie den GAK auf äußere Beschädigungen. Wenn der GAK oder seine Komponenten beschädigt sind, dürfen sie nicht verwendet werden.

4 GAK montieren

4.1 Montageort wählen

Der GAK ist für die ortsfeste Montage konstruiert. Sie können den GAK wahlweise im Innenbereich oder im geschützten Außenbereich montieren. Weitere Informationen zu den Montagebedingungen entnehmen Sie der Dokumentation 111048 im Bereich „Downloads“ unter www.phoenixcontact.com/product/1834567.

4.2 Maße / Gewicht / Bohrlochabstände (2)

4.3 Montage/Demontage

WARNUNG: Verletzungsgefahr
Bei unsachgemäßer Montage/Demontage kann der GAK herunterfallen. Verletzungen können die Folge sein.
– Beachten Sie das Gewicht des GAKs.

© Phoenix Contact 2025-07-04

Español

4.3.1 Montaje

- Utilice material de montaje adecuado.
- Monte la caja de strings de la forma adecuada teniendo en cuenta la superficie de montaje.
- Cuando utilice las membranas desmontables en la carcasa: para garantizar el índice de protección, cierre las aberturas con las tapas de cierre adjuntas.

4.3.2 Desmontaje

- Ponga la caja de strings de forma segura en el estado sin tensión (véase el capítulo 2.2).
- Retire los demás cables de conexión externos.
- Afloje los tornillos de fijación y retire la caja de strings.

5 Instalación

Datos de conexión; véanse las figuras.

Para confeccionar los conectores DC Stäubli MC4-Evo 2, tenga en cuenta la documentación correspondiente del producto.

5.1 Introducción de cables en la carcasa

Fig. 3:
1. Introduzca los cables de conexión por los prensaestopas correspondientes.
2. Cierre las aberturas que no se usen en la empaquetadura con los tapones ciegos adecuados.
3. Apriete los prensaestopas.

5.2 Realización de las conexiones

- Conecte los cables de conexión preparados en los puntos de conexión adecuados de la caja de strings.
- Tenga en cuenta además la documentación de producto del inversor.

Fig. 4: Sistema de conductores de tierra/Conexión equipotencial

Fig. 5: Contacto de indicación remota en la protección contra sobretensiones (opcional)

Fig. 7: Conexión DC / Puesta bajo tensión de la caja de strings de forma segura (véase el capítulo 2.1).

6 Mantenimiento

– El intervalo de mantenimiento debe fijarlo el operador en función de las correspondientes condiciones ambientales y de uso. Recomendación de mantenimiento: al menos una vez al año.
– Los fallos o defectos de la caja de strings deben subsanarse de inmediato.
– En caso necesario, limpie las superficies exteriores de la carcasa.

6.1 Mediciones de aislamiento

– Para evitar mediciones erróneas, antes de realizar una medición de aislamiento en la instalación, desenchufe las protecciones enchufables. Una vez concluida la medición de aislamiento, vuelva a colocar las protecciones enchufables en el elemento de base.

6.2 Sustitución de las protecciones enchufables defectuosas

La protección enchufable indica un defecto (6).

– Sustituya la protección enchufable defectuosa por un cartucho de repuesto del mismo tipo. Para ello, tenga en cuenta la documentación del cartucho de repuesto.

7 Eliminación

El contenedor de basura tachado indica que el artículo se debe recoger y eliminar por separado. Phoenix Contact o nuestros socios de servicio técnico se encargan de la eliminación gratuita del artículo. En www.phoenixcontact.com encontrará información acerca de las posibilidades de eliminación que ofrecemos.

Italiano

4.3.1 Montaggio

- Utilizzare materiale per il montaggio idoneo.
- Montare il quadro di stringa correttamente tenendo conto della superficie di montaggio.
- Quando nella custodia si utilizzano dei diaframmi di deflessione: chiudere le aperture con i coperchi in dotazione per garantire il grado di protezione.

4.3.2 Smontaggio

- Scaricare la tensione dal quadro di stringa (vedere il capitolo 2.2).
- Rimuovere i rimanenti cavi di collegamento esterni.
- Svitare le viti di fissaggio e rimuovere il quadro di stringa.

5 Installazione

I dati di collegamento sono indicati nelle figure.

Per il confezionamento dei connettori DC Stäubli MC4-Evo 2, consultare la documentazione relativa al prodotto.

5.1 Inserimento dei cavi nella custodia

Fig. 3:
1. Inserire i cavi di collegamento attraverso i relativi pressacavi.
2. Chiudere le aperture non utilizzate nell'inserto di tenuta con tappi ciechi idonei.
3. Serrare i pressacavi.

5.2 Esecuzione dei collegamenti

- Collegare i cavi di collegamento predisposti ai rispettivi morsetti nel quadro di stringa.
- Attenersi anche alla documentazione del produttore dell'inverter.

Fig. 4: Sistema del conduttore di protezione/Circuito equipotenziale

Fig. 5: Contatto di segnalazione remota della protezione contro la sovratensione (opzionale)

Fig. 7: Collegamento DC/Alimentazione sicura del quadro di stringa (vedere il capitolo 2.1).

6 Manutenzione

– L'intervallo di manutenzione deve essere definito dal gestore tenendo conto delle condizioni ambientali e di impiego. Manutenzione raccomandata: almeno 1 volta all'anno.
– Se si rilevano problemi o difetti nel quadro di stringa, occorre eliminarli immediatamente.
– Se necessario, pulire le superfici esterne della custodia.

6.1 Misurazione dell'isolamento

– Per evitare errori di misurazione, scollegare la spina estraibile prima di eseguire la misurazione dell'isolamento nell'impianto. Dopo avere misurato l'isolamento, inserire nuovamente la spina estraibile nell'elemento base.

6.2 Sostituzione della spina estraibile difettosa

La spina estraibile dispone di un sistema di visualizzazione guasti (6).

– Sostituire la spina estraibile difettosa con una spina di ricambio dello stesso tipo. A tal fine attenersi alla documentazione della spina di ricambio.

7 Smaltimento

Il simbolo del bidone barrato indica che per l'articolo deve essere eseguita la raccolta e lo smaltimento differenziato. Phoenix Contact o altri partner di assistenza ritirano l'articolo per lo smaltimento gratuitamente. Per informazioni sulle possibilità di smaltimento offerte vedere www.phoenixcontact.com.

Français

4.3.1 Montage

- Utilisez des accessoires de montage appropriés.
- Montez le GAK de façon appropriée en tenant compte du support de montage.
- En cas d'utilisation des membranes d'éjection dans le boîtier : pour garantir l'indice de protection, obturez les ouvertures avec les capuchons fournis.

4.3.2 Démontage

- Mettez le GAK hors tension en toute sécurité (voir chapitre 2.2).
- Retirez les câbles de raccordement externes restants.
- Desserrez les vis de fixation et retirez le GAK.

5 Installation

Caractéristiques de raccordement, voir les figures.

Pour la confection des connecteurs DC Stäubli MC4-Evo 2, respectez la documentation produit correspondante.

5.1 Introduction des câbles dans le boîtier

Fig. 3 :
1. Acheminez les câbles de raccordement à travers les presse-étoupes correspondants.
2. Obturez les ouvertures inutilisées de la garniture d'étanchéité à l'aide de bouchons adaptés.
3. Vissez les presse-étoupes à fond.

5.2 Raccordements

- Raccordez les câbles de raccordement préparés aux points de connexion correspondants situés dans le GAK.
- Tenez compte également de la documentation produit de l'onduleur.

Fig. 4 : Système de conducteurs de protection / équipotentialité

Fig. 5 : Contact de télésignalisation sur le parafoudre basse tension (en option)

Fig. 7 : Mise sous tension du raccordement DC / le GAK en toute sécurité (voir au chapitre 2.1).

6 Entretien

– Il revient à l'exploitant de déterminer la périodicité d'entretien en fonction de l'utilisation concernée et des conditions ambiantes qui règnent sur le lieu d'exploitation. Recommandation d'entretien : au moins 1x par an.
– Tout défaut ou toute défaillance constaté(e) sur le GAK doit être éliminé(e) immédiatement.
– Nettoyez les surfaces extérieures du boîtier si besoin est.

6.1 Mesures d'isolement

– Pour éviter les erreurs de mesure, retirez la fiche de protection de l'installation avant d'effectuer une mesure de l'isolement. Introduire à nouveau les fiches de protection dans l'élément de base après avoir mesuré l'isolation.

6.2 Remplacement d'une fiche de protection défectueuse

La fiche de protection dispose d'un indicateur de défaut (6).

– Remplacez la fiche de protection endommagée par une fiche de rechange de même type. Tenez compte pour cela de la documentation de la fiche de rechange.

7 Élimination

La poubelle barrée indique que cet article doit être collecté et éliminé à part. Phoenix Contact ou nos partenaires de service se chargent de l'élimination gratuite de l'article. Vous trouverez des informations concernant les différentes éliminations possibles à l'adresse www.phoenixcontact.com.

English

5 Installation

See figures for connection data.

For assembly of the Stäubli MC4-Evo 2 DC connectors, refer to the corresponding product documentation.

5.1 Inserting cables into the housing

Fig. 3:
1. Guide the connecting cables through the corresponding cable glands.
2. Place matching filler plugs in any unused openings in the seal insert.
3. Tighten the cable glands.

5.2 Making connections

- Connect the prepared connecting cables to the corresponding connection points in the SCB.
- In addition, refer to the product documentation for the inverter.

Fig. 4: Protective conductor system/equipotential bonding

Fig. 5: Remote indication contact on the surge protection (optional)

Fig. 7: Safely energize the DC connection/SCB (see Section 2.1).

6 Maintenance

– The maintenance interval must be determined by the operator based on the operating and ambient conditions. Maintenance recommendation: At least once per year.
– Any defects to the SCB must be eliminated as soon as they are identified.
– If necessary, clean the outside surfaces of the housing.

6.1 Insulation measurements

– To avoid incorrect measurements, unplug the protective plugs before testing the insulation in the system. Reinsert the protective plugs into the base element after insulation testing.

6.2 Replacing a defective protective plug

The protective plug has a fault indicator (6).

– Replace the defective protective plug with a replacement plug of the same type. When doing so, observe the replacement plug documentation.

7 Disposal

The symbol with the crossed-out trash can indicates that this item must be collected and disposed of separately. Phoenix Contact or our service partners will take the item back for free disposal. For information on the available disposal options, visit www.phoenixcontact.com.

Deutsch

4.3.1 Montage

- Verwenden Sie geeignetes Montagematerial.
- Montieren Sie den GAK fachgerecht entsprechend dem Montageuntergrund.
- Bei Verwendung der Ausschlagmembranen im Gehäuse: Um die Schutzart sicherzustellen, verschließen Sie die Öffnungen mit den beiliegenden Abdeckkappen.

4.3.2 Demontage

- Versetzen Sie den GAK sicher in den spannungsfreien Zustand (siehe Kapitel 2.2).
- Entfernen Sie die übrigen externen Anschlussleitungen.
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben und nehmen Sie den GAK ab.

5 Installation

Anschlussdaten siehe Abbildungen.

Zur Konfektionierung der Stäubli MC4-Evo 2-DC-Steckverbinder beachten Sie die zugehörige Produktdokumentation.

5.1 Leitungen ins Gehäuse einführen

Abb. 3:
1. Führen Sie die Anschlussleitungen durch die zugehörigen Kabelverschraubungen.
2. Verschließen Sie ungenutzte Öffnungen im Dichteinsatz mit passenden Blindstopfen.
3. Ziehen Sie die Kabelverschraubungen fest.

5.2 Anschlüsse durchführen

- Verbinden Sie die vorbereiteten Anschlussleitungen mit den zugehörigen Anschlussstellen im GAK.
- Beachten Sie zusätzlich die Produktdokumentation des Wechselrichters.

Abb. 4: Schutzleitersystem/Potenzialausgleich

Abb. 5: Fernmeldekontakt am Überspannungsschutz (optional)

Abb. 7: DC-Anschluss / GAK sicher unter Spannung setzen (siehe Kapitel 2.1).

6 Wartung

– Das Wartungsintervall ist vom Betreiber in Abhängigkeit von den jeweiligen Einsatz- und Umgebungsbedingungen festzulegen. Wartungsempfehlung: mindestens 1x jährlich.
– Sobald Sie Mängel oder Defekte am GAK feststellen, müssen diese unverzüglich behoben werden.
– Reinigen Sie bei Bedarf die äußeren Oberflächen des Gehäuses.

6.1 Isolationsmessungen

– Um Fehlmessungen zu vermeiden, ziehen Sie vor einer Isolationsmessung in der Anlage die Schutzstecker. Setzen Sie die Schutzstecker nach der Isolationsmessung wieder in das Basiselement ein.

6.2 Defekten Schutzstecker austauschen

Der Schutzstecker hat eine Defektanzeige (6).

– Tauschen Sie den defekten Schutzstecker gegen einen Ersatzstecker gleichen Typs aus. Beachten Sie dazu die Dokumentation des Ersatzsteckers.

7 Entsorgung

Die durchgestrichene Mülltonne weist darauf hin, dass Sie den Artikel getrennt sammeln und entsorgen müssen. Phoenix Contact oder unsere Servicepartner nehmen den Artikel zur kostenlosen Entsorgung zurück. Informationen zu den angebotenen Entsorgungsmöglichkeiten finden Sie unter www.phoenixcontact.com.

Technische Daten

Vollständige technische Daten unter www.phoenixcontact.com/product/1834567

Umgebungsbedingungen	
Montageort: Innenbereich / geschützter Außenbereich	✓
Schutzart	
Gehäuse | Stäubli MC4-Evo 2-DC-Steckverbinder (ungesteckt)	IP65 | IP20
Schutzklasse	II
Umgebungstemperatur (Betrieb/Lagerung/Transport)	-20 °C ... 55 °C
Systemparameter und elektrische Eigenschaften	
Leerlaufspannung (U_{OC})	max. 1100 V DC
MPP-Spannung (U_n)	max. 1000 V DC
Anzahl der unterstützten MPP-Tracker	3
Anzahl der Strangeingänge (pro MPP-Tracker)	1
Maximalstrom I_{max} (pro PV-Strang)	40 A
Anzahl der Ausgänge (pro MPP-Tracker)	1
Schutzeinrichtungen	
Überspannungsschutzgerät	T1/T2
Schutzpegel (U_p)	≤ 3,5 kV
Gesamt-Ableitstoßstrom I_{total} (8/20) µs / (10/350) µs	40 kA / 5 kA

Technical data

For complete technical data, visit www.phoenixcontact.com/product/1834567

Ambient conditions	
Mounting location: Indoors/protected outdoor area	✓
Degree of protection	
Housing | Stäubli MC4-Evo 2 DC connector (not plugged in)	IP65 | IP20
Protection class	II
Ambient temperature (operation/storage/transport)	-20 °C ... 55 °C
System parameters and electrical properties	
Open-circuit voltage (U_{OC})	1100 V DC maximum
MPP voltage (U_n)	1000 V DC maximum
Number of supported MPP trackers	3
Number of string inputs (per MPP tracker)	1
Maximum current I_{max} (per PV string)	40 A
Number of outputs (per MPP tracker)	1
Safety equipment	
Surge protective device	T1/T2
Voltage protection level (U_p)	≤ 3,5 kV
Total discharge surge current I_{total} (8/20) µs/(10/350) µs	40 kA / 5 kA

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques complètes disponibles à l'adresse www.phoenixcontact.com/product/1834567

Conditions ambiantes	
Lieu d'installation : en intérieur / en extérieur protégé	✓
Indice de protection	
Boîtier | Connecteur DC Stäubli MC4-Evo 2 (non enfiché)	IP65 | IP20
Classe de protection	II
Température ambiante (service/stockage/transport)	-20 °C ... 55 °C
Paramètres système et propriétés électriques	
Tension en circuit ouvert (U_{OC})	1100 V DC max.
Tension Maximum Power Point (U_n)	1000 V DC max.
Nombre de MPP trackers pris en charge	3
Nombre d'entrées de chaînes (par MPP tracker)	1
Courant maximum I_{max} (par chaîne PV)	40 A
Nombre de sorties (par MPP tracker)	1
Équipements de protection	
Parafoudre	T1/T2
Niveau de protection (U_p)	≤ 3,5 kV
Courant de choc de décharge total I_{total} (8/20) µs / (10/350) µs	40 kA / 5 kA

Dati tecnici

L'elenco completo dei dati tecnici è reperibile all'indirizzo www.phoenixcontact.com/product/1834567

Condizioni ambientali	
Luogo di montaggio: ambienti interni o ambienti esterni protetti	✓
Grado di protezione	
Custodia | Connettore DC Stäubli MC4-Evo 2 (non inserito)	IP65 | IP20
Classe di protezione	II
Temperatura ambiente (esercizio/stoccaggio/trasporto)	-20 °C ... 55 °C
Parametri di sistema e caratteristiche elettriche	
Tensione a vuoto (U_{OC})	max. 1100 V DC
Tensione MPP (U_n)	max. 1000 V DC
Numero di MPP Tracker supportati	3
Numero degli ingressi delle stringhe (per MPP Tracker)	1
Corrente massima I_{max} (per stringa fotovoltaica)	40 A
Numero di uscite (per MPP Tracker)	1
Dispositivi di protezione	
Scaricatore di sovratensione	T1/T2
Livello di protezione (U_p)	≤ 3,5 kV
Corrente di scarica totale I_{total} (8/20) µs / (10/350) µs	40 kA / 5 kA

Datos técnicos

Encontrará los datos técnicos completos en www.phoenixcontact.com/product/1834567

Condiciones ambientales	
Lugar de montaje: zona interior/zona exterior protegida	✓
Índice de protección	
Carcasa | conector DC Stäubli MC4-Evo 2 (desenchufado)	IP65 | IP20
Clase de protección	II
Temperatura ambiente (funcionamiento/almacenamiento/transporte)	-20 °C ... 55 °C
Parámetros del sistema y propiedades eléctricas	
Tensión en vacío (U_{OC})	máx. 1100 V DC
Tensión MPP (U_n)	máx. 1000 V DC
Número de rastreadores MPP compatibles	3
Número de entradas de string (por rastreador MPP)	1
Corriente máxima I_{max} (por string fotovoltaico)	40 A
Número de salidas (por rastreador MPP)	1
Dispositivos de protección	
Dispositivo de protección contra sobretensiones	T1/T2
Nivel de protección (U_p)	≤ 3,5 kV
Capacidad de derivación total I_{total} (8/20) µs / (10/350) µs	40 kA / 5 kA

Phoenix Contact GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
info@phoenixcontact.com, Phone +49 5235 3-00

phoenixcontact.com 2025-07-04

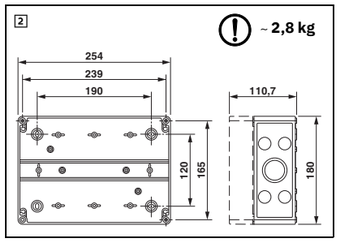
PT Manual de operação para o eletricista especializado
TR Kalifiye elektrik personeli için işletme talimatları
RU Инструкция по эксплуатации для электротехнических специалистов
PL Instrukcja obsługi dla osoby wykwalifikowanej w zakresie elektrotechniki
ZH 电气技术人员操作指南

SOL-SC-1ST-0-DC-3MPPT-1006 **1834567-00**

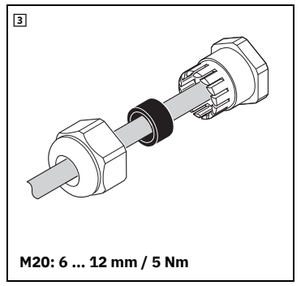
1

2

~ 2,8 kg

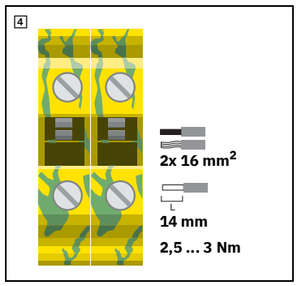


3



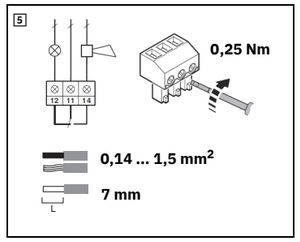
M20: 6 ... 12 mm / 5 Nm

4



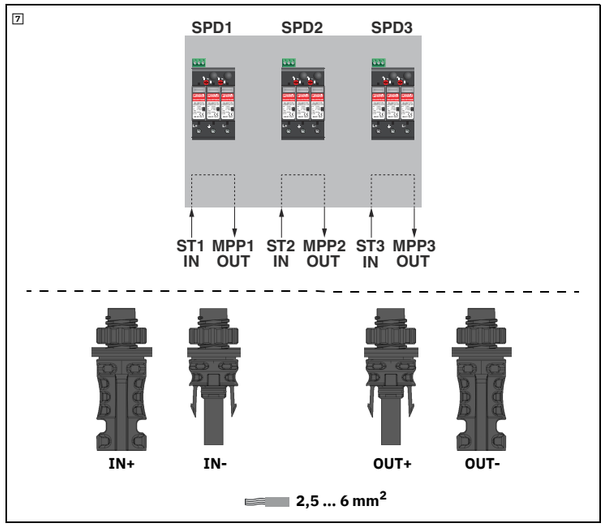
2x 16 mm²
14 mm
2,5 ... 3 Nm

5



6

7



中文

预制汇流箱

1 使用目的

汇流箱适用于最高达1000 V DC的光伏系统，用于连接3x 1个光伏串。配备电涌保护（1/2类）和用于输入和输出侧的Stäubli MC4-Evo 2 DC连接器（不包括用于连接汇流箱的直流连接器）。
汇流箱安装在光伏系统中逆变器与光伏面板之间的直流电电路中。只允许在其技术规格范围内操作汇流箱（见“技术数据”表）。

在汇流箱上执行任何作业之前，都必须先仔细阅读本文档。须特别注意安全注意事项。

2 安全说明

只允许由经授权的专业电气技术人员在汇流箱上执行工作。在汇流箱上作业时，必须穿戴个人防护装备。

危险：有触电危险
即使在直流隔离开关打开的情况下，光伏系统的连接电缆仍然可能带电。
– 在汇流箱上工作时，确保已断开电源的连接。
– 禁止在负载情况下接上连接电缆或断开其连接。

注意：可能损坏汇流箱
当壳体盖板打开时，确保没有湿气、异物或灰尘进入壳体内。
– 确保壳体内没有可燃或导电的材料。

– 遵守安装位置适用于电气设备安装和操作的所有国家法律、指令、条例和规定。
– 必须要能够随时接触到汇流箱，以便紧急操作、运行和维护作业。
– 在汇流箱上作业时，必须穿戴个人防护装备。
– 只有在确保正确运输、存储、组装、装配、安装、调试启动、操作和维护的情况下，才能保证正流箱的无故障安全运行。
– 不允许对汇流箱进行任何修改、加装或改装。不允许打开其中包含的部件。
– 经过认证可用于汇流箱产品的附件请见www.phoenixcontact.com。

2.1 安全地为汇流箱供电

在安装过程中或在执行维护作业后执行此章节的步骤。
步骤：
1. 确保在光伏系统中没有接地故障。
2. 确保光伏系统2中的直流隔离开关已关断（OFF位置）并且已锁定，以防止重新接通。
3. 检查光伏组串的极性。
4. 将连接电缆连接到汇流箱（见章节5）。
5. 检查DC连接器是否已安全锁扣。
6. 确保汇流箱的壳体盖板正确闭合(盖螺钉拧紧扭矩：1.2 Nm）。
7. 接通光伏系统中的直流隔离开关（ON位置）。

2.2 安全断开汇流箱的电源

1. 关闭光伏系统中的直流隔离开关（OFF位置）并锁定，以防止再次接通。
2. 从汇流箱上移除光伏组串的连接电缆。
↪ 汇流箱已从电源上断开连接。

3 检查交付的货物

- 检查汇流箱是否有外部损坏。不得使用损坏的汇流箱或其元件。

4 安装汇流箱

4.1 选择安装位置

汇流箱设计用于固定安装。可将汇流箱安装在室内或室外受保护的区域内。可在文档111048中找到有关安装位置的更多信息，此文档可从www.phoenixcontact.com/product/1834567的“下载”区域内获得。

4.2 尺寸/重量/钻孔间距 (2)

4.3 安装/拆卸

警告：受伤风险
如果安装/拆卸不当，可能导致汇流箱掉落。这可能导致受伤。
– 注意汇流箱的重量。

4.3.1 安装
- 使用合适的安装材料。
- 根据安装基底的情况，正确安装汇流箱。
- 如果在壳体中使用推出膜：使用随附提供的盖帽密封开口，以确保达到防护等级。

4.3.2 拆卸
- 为汇流箱安全断电（见章节2.2）。
- 拆卸其余的外部连接电缆。
- 松开安装螺钉并拆下汇流箱。

5 安装

见连接数据图。

有关组装 Stäubli MC4-Evo 2 直流连接器的信息，请参考相关的产品文档。

5.1 将电缆插入壳体

图3：
1. 引导连接电缆穿过相应的电缆接头。
2. 在密封插芯内未使用的所有开口中装入适配的空位插头。
3. 拧紧电缆接头。

5.2 建立连接

- 将准备好的连接电缆连接到汇流箱中相应的连接点。
- 另请参考逆变器的产品文档。

图4： 保护导线系统/等电位连接
图5： 电涌保护上的遥信触点（可选）
图7： 为DC连接/汇流箱安全供电（见章节2.1）。

Polski

Konfekcjonowana skrzynka przyłączeniowa

1 Przeznaczenie

Skrzynka przyłączeniowa do systemów fotowoltaicznych do 1000 V DC do podłączenia 3x 1 stringu. Z ochroną przed przepięciami (typu 1/2) i złączami DC Stäubli MC4-Evo 2 po stronie wejściowej i wyjściowej (złącza DC do podłączenia skrzynki przyłączeniowej nie wchodzą w zakres dostawy).
Skrzynka przyłączeniowa jest instalowana w systemie fotowoltaicznym w obwodzie DC między falownikiem a modułami fotowoltaicznymi. Używać skrzynki przyłączeniowej tylko w zakresie jej specyfikacji (patrz tabela „Dane techniczne”).

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy skrzynce przyłączeniowej należy uważnie przeczytać ten dokument. W szczególności zapoznać się z uwagami dotyczącymi bezpieczeństwa.

2 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

Prace przy skrzynce przyłączeniowej może wykonywać wyłącznie osoba wykwalifikowana w zakresie elektrotechniki. Podczas wszelkich prac przy skrzynce przyłączeniowej należy nosić środki ochrony indywidualnej.

NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczne napięcie dotykowe
Przewody przyłączeniowe systemu fotowoltaicznego mogą być pod napięciem nawet przy otwartym rozłączniku DC.
– Upewnić się, że zasilanie jest odłączone od skrzynki przyłączeniowej podczas wszelkich pracy.
– Nigdy nie podłączać ani nie odłączać przewodów przyłączeniowych pod obciążeniem.

UWAGA: Możliwe uszkodzenie skrzynki przyłączeniowej
Upewnić się, że przy otwartej pokrywie obudowy do wnętrza obudowy nie dostanie się wilgoć, ciała obce ani kurz.
– W obudowie nie mogą znajdować się materiały łatwopalne lub przewodzące prąd elektryczny.

– Podczas instalacji i eksploatacji urządzeń elektrycznych należy przestrzegać krajowych przepisów ustawowych, rozporządzeń, postanowień i regulacji obowiązujących w miejscu stosowania.
– Należy zapewnić stały dostęp do skrzynki przyłączeniowej w nagłych wypadkach, w celu jej obsługi oraz utrzymania ruchu.
– Podczas wszelkich prac przy skrzynce przyłączeniowej należy nosić środki ochrony indywidualnej.
– Bezawaryjną i bezpieczną eksploatację skrzynki przyłączeniowej zagwarantować można jedynie pod warunkiem jej prawidłowego transportu, składowania, ustawienia, montażu, instalacji, uruchomienia, obsługi i obsługi technicznej.
– Wszelkie modyfikacje, rozszerzenia lub przebudowy skrzynki przyłączeniowej są niedozwolone. Otwieranie umieszczonych w środku elementów jest zabronione.
– Akcesoria dopuszczone do użytku ze skrzynką przyłączeniową można znaleźć wraz z produktem na stronie www.phoenixcontact.com.

2.1 Bezpieczne podłączanie skrzynki przyłączeniowej do napięcia

Wykonać czynności opisane w tym rozdziale podczas instalacji lub po zakończeniu prac konserwacyjnych.
Przebieg:
1. Upewnić się, że system fotowoltaiczny nie jest doziemiony.
2. Upewnić się, że rozłącznik DC w systemie fotowoltaicznym jest wyłączony (pozycja OFF) i zabezpieczony przed ponownym włączeniem.
3. Sprawdzić polaryzację stringów PV.
4. Podłączyć przewody przyłączeniowe do skrzynki przyłączeniowej (patrz rozdział 5).
5. Sprawdzić stabilne zatrzaśnięcie złączy DC.
6. Upewnić się, że pokrywa obudowy skrzynki przyłączeniowej jest prawidłowo zamknięta (moment dokręcania śruby pokrywy: 1,2 Nm).
7. Włączyć rozłącznik DC w systemie PV (pozycja ON).

2.2 Bezpieczne odłączanie skrzynki przyłączeniowej od napięcia

1. Wyłączyć rozłącznik DC w systemie fotowoltaicznym (pozycja OFF) i zabezpieczyć go przed ponownym włączeniem.
2. Odłączyć od skrzynki przyłączeniowej przewody przyłączeniowe stringów PV.
↪ Skrzynka przyłączeniowa jest odłączona od napięcia.

3 Kontrola dostawy

- Skontrolować skrzynkę przyłączeniową pod kątem uszkodzeń zewnętrznych. W razie uszkodzenia skrzynki przyłączeniowej lub jej komponentów nie wolno używać skrzynki.

4 Montaż skrzynki przyłączeniowej

4.1 Wybór miejsca montażu

Skrzynka przyłączeniowa jest przeznaczona do montażu stacjonarnego. Skrzynkę przyłączeniową można montować w pomieszczeniach oraz na zewnątrz w zabezpieczonym miejscu. Więcej informacji na temat warunków montażu można znaleźć w dokumentacji 111048 w zakładce „Do pobrania“ na stronie www.phoenixcontact.com/product/1834567.

4.2 Wymiary / ciężar / rozstaw otworów (2)

4.3 Montaż/demontaż

OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo obrażeń
W przypadku nieprawidłowego demontażu skrzynka przyłączeniowa może spaść. Skutkiem tego mogą być obrażenia ciała.
– Uwzględnić ciężar skrzynki przyłączeniowej.

Русский

Подготовленные соединительные коробки генератора

1 Применение по назначению

Соединительная коробка генератора для фотогальванических установок до 1000 В DC для подключения цепей 3x 1. С защитой от перенапряжений (типа 1/2) и штекерными соединителями постоянного тока DC Stäubli MC4-Evo 2 для стороны входа и выхода (штекерные соединители DC для подключения СКГ не входят в комплект поставки).
СКГ устанавливается в фотогальванической установке в цепи постоянного тока между инвертором и фотогальваническими модулями. Эксплуатировать СКГ только в соответствии с ее техническими характеристиками (см. таблицу «Технические характеристики»).

Перед выполнением любых работ с СКГ необходимо внимательно прочесть этот документ. При этом обратить особое внимание на указания по технике безопасности.

2 Указания по технике безопасности

Работы на СКГ разрешается выполнять только уполномоченному электротехническому специалисту. При выполнении любых работ на СКГ использовать средства индивидуальной защиты.

ОПАСНОСТЬ: опасное контактное напряжение
Соединительные кабели фотогальванической установки могут находиться под напряжением даже при открытом разъединителе постоянного тока.
– При выполнении всех работ на СКГ предварительно убедиться в отсутствии напряжения.
– Ни в коем случае не подсоединять и не отсоединять соединительные кабели под нагрузкой.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Возможное повреждение СКГ
При работе с открытой крышкой корпуса всегда следить за тем, чтобы в корпус не попала влага, инородные тела или пыль.
– Убедиться, что в корпусе нет горючих или электропроводящих материалов.

– Обязательно соблюдать действующие на месте эксплуатации требования национального законодательства, постановления, положения и предписания для установки и эксплуатации электрооборудования.
– К СКГ должен быть в любое время обеспечен свободный доступ в случае аварии, для управления и технического обслуживания.
– При выполнении любых работ на СКГ использовать средства индивидуальной защиты.
– Бесперебойная и безопасная эксплуатация СКГ может быть гарантирована только при надлежащих транспортировке, хранении, установке, монтаже, инсталляции, вводе в эксплуатацию, управлении и поддержании в рабочем состоянии.
– Изменения, дополнения или преобразования в СКГ не допускаются. Запрещается открывать содержащиеся компоненты.
– Допущенные принадлежности для СКГ указаны в информации к изделию по адресу www.phoenixcontact.com.

2.1 Безопасно подать напряжение на СКГ

Выполнить операции согласно этому разделу во время установки или после работ по техобслуживанию.
Порядок действий:
1. Убедиться, что в фотогальванической установке нет замыкания на землю.
2. Убедиться, что разъединитель постоянного тока в фотогальванической установке выключен (позиция OFF) и защищен от повторного включения.
3. Проконтролировать полярность ФГ-цепей.
4. Подключить соединительные кабели к СКГ (см. раздел 5).
5. Проверить надежность фиксации штекерных соединителей DC.
6. Убедиться, что крышка корпуса СКГ правильно заблокирована (момент затяжки винта крышки: 1,2 .Нм).
7. Включить разъединитель постоянного тока в фотогальванической установке (позиция I).

2.2 Надежно перевести СКГ в обесточенное состояние

1. Выключить разъединитель постоянного тока в фотогальванической установке (позиция OFF) и защитить его от повторного включения.
2. Снять соединительные кабели ФГ-цепей с СКГ.
↪ СКГ обесточена.

3 Проверка поставки

- Проверить СКГ на предмет отсутствия внешних повреждений. Если СКГ или ее компоненты повреждены, использование СКГ запрещается.

4 Монтаж СКГ

4.1 Выбор места монтажа

СКГ предназначена для стационарного монтажа. СКГ можно устанавливать в помещении или на защищенной открытой площадке. Дополнительная информация по условиям монтажа доступна в документации 111048 в разделе «Материалы для загрузки» по адресу www.phoenixcontact.com/product/1834567.

4.2 Размеры / вес / расстояние между отверстиями (2)

Türkçe

Ön montajlı string toplama kutusu

1 Kullanım amacı

3x 1 string bağlantısı için 1000 V DC'ye kadar fotovoltaik sistemler için string toplama kutusu. Giriş ve çıkış tarafı için aşırı gerilim koruma (tip 1/2) ve Stäubli MC4-Evo 2 DC konnektörler bulunan (SCB'yi bağlamak için DC konnektörler dahil değildir).
String toplama kutusu, DC devresinde invertör ile PV paneller arasındaki fotovoltaik bir sisteme monte edilir. String toplama kutusunu yalnızca spesifikasyonları dahilinde çalıştırın (bkz. “Teknik veriler” tablosu).

String toplama kutusu üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce bu dokümanı dikkatlice okuyun. Güvenlik notlarını özellikle dikkate alın.

2 Güvenlik notları

String toplama kutusu üzerinde yapılacak çalışmalar yalnızca kalifiye elektrik personeli tarafından gerçekleştirilebilir. String toplama kutusu üzerinde çalışma yaparken, her zaman kişisel koruyucu donanımlarınızı kullanın.

TEHLİKE: Tehlikeli kontak gerilimi
Fotovoltaik sistemin bağlantı kablolarında, DC anahtar ayırıcı açık olsa dahi gerilim mevcut olabilir.
– String toplama kutusu üzerinde çalışırken gücün kesildiğinden emin olun.
– Bağlantı kablolarını hiçbir zaman yük altında iken bağlamayın veya bağlantısından ayırmayın.

NOT: String toplama kutusunun hasar görme tehlikesi
Muhafaza kapağı açıkken muhafazaya nem, yabancı madde veya toz girmediğinden emin olun.
– Muhafazada yanıcı veya elektriği ileten malzemelerin bulunmadığından emin olun.

– Montaj yapılan yerde, elektrikli ekipman montajına ve işletimine ilişkin yürürlükte bulunan tüm ülke yasalarına, direktiflerine, tebliğlerine ve yönetmeliklerine uyun.
– String toplama kutusu, acil durumlarda işletim veya bakım çalışmaları için daima serbestçe erişilebilir olmalıdır.
– String toplama kutusu üzerinde çalışma yaparken, her zaman kişisel koruyucu donanımlarınızı kullanın.
– String toplama kutusunun hatasız ve güvenli işletimi; yalnızca doğru taşıma, depolama, birleştirme, montaj, kurulum, devreye alma, işletim ve bakım prosedürleri uygulanarak sağlanabilir.
– String toplama kutusunda değişiklik, ekleme veya dönüştürme yapılmasına izin verilmez. Dahil olan bileşenlerin içinin açılmasına izin verilmez.
– Ürünle birlikte string toplama kutusu için onaylanmış aksesuarları www.phoenixcontact.com adresinde bulabilirsiniz.

2.1 String toplama kutusuna güvenli şekilde enerji verme

Montaj sırasında veya bakım çalışmasından sonra bu bölümdeki adımları gerçekleştirin.
Prosedür:
1. Fotovoltaik sistemde herhangi bir toprak hatası bulunmadığından emin olun.
2. Fotovoltaik sistemdeki DC yük ayırıcının kapalı olduğundan (OFF konumu) ve tekrar açılmaya karşı emniyete alındığından emin olun.
3. PV string'lerinin polaritesini kontrol edin.
4. Bağlantı kablolarını string toplama kutusuna bağlayın (bkz. Bölüm 5).
5. DC konnektörlerin güvenli şekilde kilitlenip kilitlenmediğini kontrol edin.
6. String toplama kutusunun muhafaza kapağının düzgün şekilde kapatıldığından emin olun (sıkma torku kapak vidası: 1,2 Nm).
7. Fotovoltaik sistemdeki DC anahtar ayırıcıyı açın (ON konumu).

2.2 String toplama kutusu enerjisinin güvenli şekilde kesilmesi

1. Fotovoltaik sistemdeki DC yük ayırıcıyı kapatın (OFF konumu) ve tekrar açılmaya karşı emniyete alın.
2. PV string'lerinin bağlantı kablolarını string toplama kutusundan çıkarın.
↪ String toplama kutusu, güç kaynağından ayrılmıştır.

3 Teslimatın kontrol edilmesi

- String toplama kutusunu dış hasarlar bakımından kontrol edin. Eğer string toplama kutusu veya bileşenleri hasarlı ise, bunlar kullanılmamalıdır.

4 String toplama kutusunun monte edilmesi

4.1 Montaj yerinin seçilmesi

String toplama kutusu, sabit montaj için tasarlanmıştır. String toplama kutusunu iç mekana veya korumalı bir dış mekan alanına monte edebilirsiniz. Montaj koşulları hakkında daha fazla bilgiyi www.phoenixcontact.com/product/1834567 adresinde bulunan "İndirilebilir Dosyalar" alanındaki 111048 dokümanlarında bulabilirsiniz.

4.2 Boyutlar/ağırlık/delik aralığı (2)

4.3 Montajı/sökülmesi

UYARI: Yaralanma tehlikesi
Uygun şekilde monte edilmezse/sökülmezse string toplama kutusu düşebilir. Bu, yaralanmalara neden olabilir.
– String toplama kutusunun ağırlığını dikkate alın.

Português

Caixa de conexão de gerador pré-montada

1 Uso previsto

Caixa de conexão de gerador para instalações fotovoltaicas até 1000 V DC para a conexão de 3x 1 string. Com proteção contra sobretensão (tipo 1/2) e conectores DC Stäubli MC4-Evo 2 para os lados de entrada e saída (conectores DC para conectar a caixa de conexão de gerador não incluídos no escopo de fornecimento).
A caixa de conexão de gerador é instalada em uma instalação fotovoltaica, no circuito de corrente DC, entre o inversor e os módulos fotovoltaicos. Opere a caixa de conexão de gerador somente dentro de sua especificação (veja a tabela "Dados técnicos").

Leia este documento cuidadosamente antes de iniciar qualquer trabalho na caixa de conexão de gerador. Observe particularmente as indicações de segurança.

2 Indicações de segurança

Somente um eletricista especializado pode trabalhar na caixa de conexão de gerador. Durante todos os trabalhos na caixa de conexão de gerador, use seu equipamento de proteção individual.

PERIGO: tensão de contato perigosa
Os cabos de conexão da instalação fotovoltaica podem estar sob tensão com o interruptor seccionador DC aberto.
– Garanta a ausência de tensão em todos os trabalhos na caixa de conexão de gerador.
– Nunca conecte ou desconecte os cabos de conexão sob carga.

IMPORTANTE: possível dano da caixa de conexão de gerador
Certifique-se de que nenhuma umidade, corpos estranhos ou poeira entrem na caixa quando a tampa da caixa estiver aberta.
– Certifique-se de que não haja materiais combustíveis ou condutores de eletricidade na caixa.

– Em respeito ao local de utilização, observe as leis, regulamentos, disposições e normas nacionais vigentes sobre a instalação e operação de equipamentos elétricos.
– A caixa de conexão de gerador deve ser mantida sempre em completa acessibilidade para casos de emergência, operação e serviços de manutenção.
– Durante todos os trabalhos na caixa de conexão de gerador, use seu equipamento de proteção individual.
– A operação confiável e segura da caixa de conexão de gerador só pode ser assegurada se o transporte, armazenamento, estabelecimento, montagem, instalação, colocação em funcionamento, operação e conservação forem realizados adequadamente.
– Alterações, acréscimos ou modificações na caixa de conexão de gerador não são permitidos. Não é permitido abrir os componentes incluídos.
– Os acessórios autorizados para a caixa de conexão de gerador encontram-se no produto em www.phoenixcontact.com.

2.1 Conectar a caixa de conexão de gerador à tensão de forma segura

Execute as etapas especificadas neste capítulo durante a instalação ou após os trabalhos de manutenção.
Procedimento:
1. Certifique-se de que não haja falta à terra na instalação fotovoltaica.
2. Certifique-se de que o interruptor seccionador DC na instalação fotovoltaica esteja desligado (posição OFF) e protegido contra reativação.
3. Verifique a polaridade dos conjuntos fotovoltaicos.
4. Conecte os cabos de conexão na caixa de conexão de gerador (veja o capítulo 5).
5. Verifique o encaixe seguro dos conectores DC.
6. Certifique-se de que a tampa da caixa de conexão de gerador esteja devidamente trancada (torque de aperto do parafuso da tampa: 1,2 Nm).
7. Ligue o interruptor seccionador DC na instalação fotovoltaica (posição ON).

2.2 Desconectar a caixa de conexão de gerador da tensão de forma segura

1. Desligue o interruptor seccionador DC na instalação fotovoltaica (posição OFF) e proteja-o contra reativação.
2. Remova os cabos de conexão dos conjuntos fotovoltaicos da caixa de conexão de gerador.
↪ A caixa de conexão de gerador está desconectada da tensão.

3 Controle da entrega

- Verifique se há danos externos na caixa de conexão de gerador. A caixa de conexão de gerador ou seus componentes não podem ser utilizados se apresentarem danos.

4 Montagem da caixa de conexão de gerador

4.1 Seleção do local de montagem

A caixa de conexão de gerador foi projetada para uma montagem estacionária. A caixa de conexão de gerador pode ser montada em áreas internas ou em áreas externas devidamente protegidas. Mais informações sobre as condições de montagem podem ser encontradas na documentação 111048 na área "Downloads" em www.phoenixcontact.com/product/1834567.

4.2 Dimensões / peso / distâncias dos furos (2)

© Phoenix Contact 2025-07-04

中文

6 维护

– 维护间隔必须由运营方根据工作和环境条件来确定。维护建议：至少每年一次。
– 一旦发现汇流箱上出现故障，必须立即排除。
– 必要时，清洁壳体外部表面。

6.1 绝缘测量

– 为避免错误测量，在测试系统中的绝缘之前，拔出保护插头。在完成绝缘测试后，重新将保护插头插到底座元件中。

6.2 更换损坏的保护插头

保护插头上有一个故障指示器 ([6])。
– 用相同型号的备用插头更换已损坏的保护插头。此时请遵守备用插头文档中的规定。

7 废弃处理

带叉号的垃圾桶符号代表该产品必须单独收集和废弃处理。菲尼克斯电气或我们的服务合作伙伴会回收产品并免费进行废弃处理。有关可用的废弃处理选项的更多信息，请访问www.phoenixcontact.com。

Polski

4.3.1 Montaż

- Stosować odpowiednie materiały montażowe.
- Zamontować skrzynkę przyłączeniową prawidłowo, zgodnie z podłożem montażowym.
- W przypadku stosowania membran wypychanych w obudowie: aby zapewnić stopień ochrony, uszczelnić otwory za pomocą dostarczonych zaślepek.

4.3.2 Demontaż

- Bezpiecznie odłączyć skrzynkę przyłączeniową od napięcia (patrz rozdział 2.2).
- Odłączyć pozostałe zewnętrzne przewody przyłączeniowe.
- Odkręcić śruby mocujące i zdjąć skrzynkę przyłączeniową.

5 Instalacja

Dane dotyczące połączeń znajdują się na rysunkach.

Informacje na temat montażu złączy DC Stäubli MC4-Evo 2 można znaleźć w odpowiedniej dokumentacji produktu.

5.1 Wprowadzanie przewodów do obudowy

Rys. 3:
1. Przeprowadzić przewody przyłączeniowe przez odpowiednie dławnice kablowe.
2. Zamknąć nieużywane otwory we wkładce uszczelniającej za pomocą odpowiednich zaślepek.
3. Dokręcić dławnice kablowe.

5.2 Wykonanie podłączeń

- Podłączyć przygotowane przewody przyłączeniowe do odpowiednich punktów przyłączeniowych w skrzynce przyłączeniowej.
- Ponadto należy zapoznać się z dokumentacją produktową falownika.

Rys. 4: Układ przewodu ochronnego/połączenie wyrównawcze

Rys. 5: Zestyk komunikacji zdalnej na ochronie przed przepięciami (opcja)

Rys. 7: Bezpieczne zasilenie złącza DC / skrzynki przyłączeniowej (patrz rozdział 2.1).

6 Konserwacja

– Częstotliwość konserwacji musi być ustalona przez operatora na podstawie warunków pracy i otoczenia. Zalecenie dotyczące konserwacji: przynajmniej raz w roku.
– Stwierdzone wady lub uszkodzenia skrzynki przyłączeniowej muszą zostać bezzwłocznie usunięte.
– W razie potrzeby oczyścić zewnętrzne powierzchnie obudowy.

6.1 Pomiary izolacji

– Aby uniknąć błędnych pomiarów, przed badaniem izolacji w systemie należy odłączyć wtyki ochronne. Po zakończeniu pomiaru izolacji z powrotem wetknąć wtyki ochronne w element bazowy.

6.2 Wymiana uszkodzonego wtyku ochronnego

Wtyk ochronny jest wyposażony we wskaźnik uszkodzenia ([6]).
– Wymienić uszkodzony wtyk ochronny na wtyk wymienny tego samego typu. Przestrzegać przy tym dokumentacji wtyku wymiennego.

7 Utylizacja

Symbol przekreślonego kosza na śmieci oznacza, że artykuł należy oddzielnie gromadzić i oddawać do utylizacji. Firma Phoenix Contact lub jej partnerzy serwisowi bezpłatnie odbiorą artykuł w celu utylizacji. Informacje na temat możliwości utylizacji można znaleźć na stronie www.phoenixcontact.com.

Русский

4.3 Монтаж/демонтаж

ОСТОРОЖНО!: Опасность получения травмы

При ненадлежащем монтаже/демонтаже СКГ может упасть. Это может привести к травмам.
– Учитывать вес СКГ.

4.3.1 Монтаж

- Использовать подходящий монтажный материал.
- Установить СКГ надлежащим образом согласно монтажной основе.
- При использовании выбивных мембран в корпусе: Для обеспечения степени защиты закрыть отверстия прилагаемыми крышками.

4.3.2 Демонтаж

- Надежно перевести СКГ в обесточенное состояние (см. раздел 2.2).
- Отсоединить остальные внешние соединительные кабели.
- Ослабить крепежные винты и снять СКГ.

5 Установка

Параметры подключения см. на рисунках.

Монтаж штекерных соединителей DC Stäubli MC4-Evo 2 см. в соответствующей документации по продукции.

5.1 Введение кабелей в корпус

Рис. 3:
1. Вставить соединительные кабели в соответствующие кабельные вводы.
2. Неиспользуемые отверстия в уплотнительной вставке закрыть подходящими заглушками.
3. Затянуть кабельные вводы.

5.2 Выполнение подключений

- Подсоединить подготовленные соединительные кабели к соответствующим местам подключения в СКГ.
- Дополнительно соблюдать документацию инвертора.

Рис. 4: Система защитных проводов/выравнивание потенциалов

Рис. 5: Контакт дистанционной сигнализации на защите от перенапряжений (дополнительно)

Рис. 7: Подключение постоянного тока / безопасно подать напряжение на СКГ (см. раздел 2.1).

6 Техническое обслуживание

– Периодичность техобслуживания определяет эксплуатационник в зависимости от условий эксплуатации и окружающей среды. Рекомендация по техническому обслуживанию: не реже 1 раза в год.
– При выявлении недостатка или дефекта СКГ он должен быть немедленно устранен.
– При необходимости очистить наружные поверхности корпуса.

6.1 Измерения сопротивления изоляции

– Во избежание неправильных измерений перед измерением сопротивления изоляции установки снять защитные штекеры. После измерения сопротивления изоляции установить защитные штекеры обратно в базовый элемент.

6.2 Замена неисправного защитного штекера

Защитный штекер имеет индикатор неисправностей ([6]).
– Заменить неисправный защитный штекер запасным штекером того же типа. При этом соблюдать документацию запасного штекера.

7 Утилизация

Перечеркнутый контейнер для мусора означает, что вы должны собрать и утилизировать данный артикул отдельно. Phoenix Contact или наши сервисные партнеры принимают артикулы для бесплатной утилизации. Информацию о предлагаемых возможностях утилизации см. на сайте www.phoenixcontact.com.

Türkçe

4.3.1 Montaj

- Uygun montaj malzemesi kullanın.
- String toplama kutusunu montaj zeminine göre doğru şekilde monte edin.
- Muhafazadaki itmeli membranları kullanırken: Sızdırmazlık için sağlanan kapaklarla açıklıkları kapatarak koruma sınıfını sağlandığından emin olun.

4.3.2 Sökülmesi

- String toplama kutusunun enerjisini güvenli bir şekilde kesin (bkz. Bölüm 2.2).
- Geriye kalan harici bağlantı kablolarını sökün.
- Tespit vidalarını gevşetin ve string toplama kutusunu sökün.

5 Montaj

Bağlantı verileri için şekillere bakın.

Stäubli MC4-Evo 2 DC konnektörlerin montajı için ilgili ürün dokümantasyonuna bakın.

5.1 Kabloların muhafazaya sokulması

Şek. 3:
1. Bağlantı kablolarını ilgili kablo rakorlarının içinden geçirin.
2. Conta ara parçasının içindeki kullanılmayan tüm açıklıklara eşleşen dolgu fişlerini takın.
3. Kablo rakorlarını sıkın.

5.2 Bağlantıların yapılması

- Hazırlanan bağlantı kablolarını string toplama kutusundaki ilgili bağlantı noktalarına bağlayın.
- Ek olarak, invertörün ürün dokümantasyonuna bakın.

Şek. 4: Koruma iletkeni sistemi/eş potansiyel bağlantı

Şek. 5: Aşırı gerilim korumadaki ikaz kontağı (isteğe bağlı)

Şek. 7: DC bağlantısına/String toplama kutusuna güvenli bir şekilde enerji verin (bkz. Bölüm 2.1).

6 Bakım

– Bakım aralığı, işletme ve ortam koşullarına göre operatör tarafından belirlenmelidir. Bakım önerisi: Yılda en az bir kez.
– String toplama kutusu üzerindeki tüm arızaların bir an önce giderilmesi gerekir.
– Gerekirse muhafazanın dış yüzeylerini temizleyin.

6.1 İzolasyon ölçümleri

– Hatalı ölçümleri önlemek için sistemdeki izolasyonu test etmeden önce koruma fişlerini çıkarın. İzolasyon testinden sonra koruma fişlerini taban elemanına tekrar takın.

6.2 Arızalı bir koruma fişinin değiştirilmesi

Koruma fişinin bir arıza göstergesi vardır ([6]).
– Arızalı koruma fişini aynı tipte bir fişle değiştirin. Bunu yaparken fiş değiştirme dokümantasyonuna uyun.

7 Bertaraf edilmesi

Üzerinde çarpı işareti olan çöp kutusu sembolü, bu ürünün ayrı olarak toplanması ve bertaraf edilmesi gerektiğini belirtir. Phoenix Contact veya servis ortaklarımız ürünü ücretsiz olarak bertaraf edilmesi için geri alacaktır. Mevcut bertaraf etme seçenekleri hakkında bilgi için www.phoenixcontact.com adresini ziyaret edin.

Português

4.3 Montagem/desmontagem

ATENÇÃO: perigo de lesão

Em caso de montagem/desmontagem incorreta, a caixa de conexão de gerador pode cair. Isso pode causar lesões.
– Tenha em conta o peso da caixa de conexão de gerador.

4.3.1 Montagem

- Utilize material de montagem apropriado.
- Monte a caixa de conexão de gerador corretamente de acordo com a subestrutura de montagem.
- Em caso de utilização de membranas removíveis na caixa: para garantir o grau de proteção, feche as aberturas com as capas de proteção fornecidas.

4.3.2 Desmontagem

- Desconecte a caixa de conexão de gerador da tensão de forma segura (veja o capítulo 2.2).
- Remova os cabos de conexão externos restantes.
- Solte os parafusos de fixação e remova a caixa de conexão de gerador.

5 Instalação

Dados de conexão, veja as figuras.

Para a montagem dos conectores DC Stäubli MC4-Evo 2, consulte a respectiva documentação do produto.

5.1 Inserir os condutores na caixa

Fig. 3:
1. Passe os cabos de conexão pelos prensa-cabos correspondentes.
2. Feche as aberturas não utilizadas no inserto de vedação, utilizando tampas cegas adequadas.
3. Aperte os prensa-cabos.

5.2 Realizar as conexões

- Conecte os cabos de conexão preparados aos respectivos pontos de conexão na caixa de conexão de gerador.
- Observe também a documentação do produto para o inversor.

Fig. 4: Sistema do condutor de proteção/compensação de potencial

Fig. 5: Contato de sinalização remota na proteção contra sobretensão (opcional)

Fig. 7: Conecte a caixa de conexão de gerador / conexão DC à tensão de forma segura (veja o capítulo 2.1).

6 Manutenção

– O intervalo de manutenção deve ser determinado pela entidade operadora, dependendo das respectivas condições operacionais e ambientais. Recomendação de manutenção: pelo menos uma vez por ano.
– Defeitos ou avarias identificados na caixa de conexão de gerador devem ser eliminados imediatamente.
– Se necessário, limpe as superfícies externas da caixa.

6.1 Medições de isolamento

– Para evitar medições incorretas, retire os plugues de proteção antes de medir o isolamento na instalação. Após a medição do isolamento, reinsira os plugues de proteção no elemento de base.

6.2 Substituição do plugue de proteção defeituoso

O plugue de proteção possui um indicador de defeito ([6]).
– Substitua o plugue de proteção defeituoso por um plugue de reposição do mesmo tipo. Para isso, observe a documentação do plugue de reposição.

7 Descarte

O contentor de lixo riscado indica que você tem que coletar e descartar o artigo separadamente. A Phoenix Contact ou nossos parceiros de serviço aceitam gratuitamente a devolução do artigo para descarte. Você pode consultar informações sobre as possibilidades de descarte oferecidas em www.phoenixcontact.com.

Dados técnicos

Dados técnicos completos em www.phoenixcontact.com/product/1834567

Condições ambientais	
Local de montagem: área interna / área externa protegida	✓
Grau de proteção	
Caixa | conector DC Stäubli MC4-Evo 2 (desencaixado)	IP65 | IP20
Classe de proteção	II
Temperatura ambiente (operação/armazenamento/transporte)	-20 °C ... 55 °C
Parâmetros do sistema e propriedades elétricas	
Tensão em inércia (U_{OC})	máx. 1100 V DC
Tensão do ponto de potência máxima (U_n)	máx. 1000 V DC
Quantidade de rastreadores MPP suportados	3
Quantidade de entradas dos conjuntos (por rastreador MPP)	1
Corrente máxima $I_{máx}$ (por conjunto fotovoltaico)	40 A
Quantidade de saídas (por rastreador MPP)	1
Dispositivos de proteção	
Dispositivo de proteção contra surtos	T1/T2
Nível de proteção (U_p)	≤ 3,5 kV
Corrente de descarga total I_{total} (8/20) µs / (10/350) µs	40 kA / 5 kA

Teknik veriler

Eksiksiz teknik veriler için şu adresi ziyaret edin: www.phoenixcontact.com/product/1834567

Ortam koşulları	
Montaj yeri: İç mekan/korumalı dış mekan alanı	✓
Koruma sınıfı	
Muhafaza | Stäubli MC4-Evo 2 DC konnektör (takılı değil)	IP65 | IP20
Koruma sınıfı	II
Ortam sıcaklığı (işletim/depolama/taşıma)	-20 °C ... 55 °C
Sistem parametreleri ve elektriksel özellikler	
Boşta gerilim (U_{OC})	1100 V DC maksimum
MPP gerilimi (U_n)	1000 V DC maksimum
Desteklenen MPP izleyici sayısı	3
String girişlerinin sayısı (MPP izleyicisi başına)	1
Maksimum akım I_{max} (PV string başına)	40 A
Çıkış sayısı (MPP izleyicisi başına)	1
Emniyet ekipmanı	
Aşırı gerilim arestörü	T1/T2
Gerilim koruma seviyesi (U_p)	≤ 3,5 kV
Toplam deşarj darbe akımı I_{total} (8/20) µs/(10/350) µs	40 kA / 5 kA

Технические характеристики

Полные технические характеристики приведены по адресу www.phoenixcontact.com/product/1834567

Условия окружающей среды	
Место монтажа: в помещениях / вне помещений с защитой	✓
Степень защиты	
Корпус | штекерный соединитель DC Stäubli MC4-Evo 2 (не вставленный)	IP65 | IP20
Класс защиты	II
Температура окружающей среды (эксплуатация/хранение/транспортировка)	-20 °C ... 55 °C
Параметры системы и электрические характеристики	
Напряжение холостого хода (U_{OC})	макс. 1100 В DC
Напряжение точки максимальной мощности (U_n)	макс. 1000 В DC
Количество поддерживаемых устройств слежения MPP	3
Количество входов цепей (на каждое устройство слежения MPP)	1
Максимальный ток I_{max} (на ФГ-цепь)	40 A
Количество выходов (на каждое устройство слежения MPP)	1
Защитные устройства	
Устройство защиты от импульсных перенапряжений	T1/T2
Уровень защиты (U_p)	≤ 3,5 кВ
Совокупный разрядный ток I_{total} (8/20) мкс / (10/350) мкс	40 кА / 5 кА

Dane techniczne

Kompletne dane techniczne można znaleźć na stronie www.phoenixcontact.com/product/1834567

Warunki otoczenia	
Miejsce montażu: wewnątrz pomieszczeń / osłonięty obszar zewnętrzny	✓
Stopień ochrony	
Obudowa | złącze DC Stäubli MC4-Evo 2 (niewtykana)	IP65 | IP20
Klasa ochronności	II
Temperatura otoczenia (eksploatacja/przechowywanie/transport)	-20 °C ... 55 °C
Parametry systemu i dane elektryczne	
Napięcie bez obciążenia (U_{OC})	maks. 1100 V DC
Napięcie Maximum Power Point (U_n)	maks. 1000 V DC
Liczba obsługiwanych modułów śledzenia punktu MPP	3
Liczba wejść stringów (na każdy moduł śledzenia punktu MPP)	1
Prąd maksymalny I_{maks} (na string PV)	40 A
Liczba wyjść (na każdy moduł śledzenia punktu MPP)	1
Wyposażenie ochronne	
Ogranicznik przepięć	T1/T2
Napięciowy poziom ochrony (U_p)	≤ 3,5 kV
Całkowity prąd wyładowczy I_{total} (8/20) µs / (10/350) µs	40 kA / 5 kA

技术数据

如需完整的技术数据，请访问 www.phoenixcontact.com/product/1834567

环境条件	
安装位置：室内/室外受保护的区域	✓
防护等级	
体 | Stäubli MC4-Evo 2 DC连接器（未插入）	IP65 | IP20
防护等级	II
环境温度（运行/存储/运输）	-20 °C ... 55 °C
系统参数和电气属性	
空载电压 (U_{OC})	1100 V DC，最大
MPP电压 (U_n)	1000 V DC，最大
支持的MPP追踪器的数量	3
组串输入数（每个MPP追踪器）	1
最大电流 I_{max}（每个光伏组串）	40 A
输出数量（每个MPP追踪器）	1
安全设备	
电涌保护器	T1/T2
电压保护水平（U_p）	≤ 3,5 kV
总放电电涌电流 I_{total} (8/20) µs/(10/350) µs	40 kA / 5 kA

© Phoenix Contact 2025-07-04