



THE SANTON SILIOS D SAFETY SWITCH FOR PHOTOVOLTAIC INSTALLATIONS

EN

INSTALLATION MANUAL

DE

INSTALLATIONSHANDBUCH

FR

MANUEL D'INSTALLATION

ES

MANUAL DE INSTALACIÓN

IT

MANUALE DI INSTALLAZIONE

NL

INSTALLATIEHANDLEIDING



santon
superior switch solutions



SILIOS D SAFETY SWITCH

SAFETY PRECAUTIONS

Important safety precautions

EN

Attention! Components in the installations are exposed to high voltages and currents. Follow these instructions carefully in order to reduce the risk of fire or electric shock.

- The following regulations and standards are considered applicable and mandatory to read prior to the installation of electrical equipment:
- International Standards: IEC 60364-7-712 Electrical installations of buildings – Requirements for special installations or locations – Solar Photovoltaic (PV) power supply systems
 - MIS3002: Microgeneration Installation Standard - requirements for contractors undertaking the supply, design, installation, set to work commissioning and handover of solar photovoltaic (PV) microgeneration systems
 - Local building regulations and local legislation at the time of installation
 - Guidelines for lightning and overvoltage protection

Note!

- It is essential to uphold the limits for voltage and current in all possible operating conditions (see page 7; 'Technical Data'). Also keep in mind the literature on correct dimensioning and sizing of cabling and components.
- The installation of these devices may only be performed by certified technical personnel.
- All the installation works should be tested in accordance with relevant local legislation at the time of installation.

Wichtige Sicherheitsvorkehrungen

DE

Achtung! Bauteile der Anlagen werden hohen Spannungen und Strömen ausgesetzt. Halten Sie sich an diese Anweisungen, um das Risiko eines Feuers oder Stromschlags zu minimieren.

Es gelten die folgenden Vorschriften und Normen. Diese müssen durchgelesen werden, bevor elektrische Geräte installiert werden:

- Internationale Standards: IEC 60364-7-712 Elektrische Anlagen von Gebäuden - Anforderungen bei besonderen Anlagen oder Standorten
 - Solar Photovoltaik-(PV) Stromversorgungssysteme
- Lokale Vorgaben:
 - DIN VDE 0100 - Errichten von Niederspannungsanlagen
 - VDI 6012 - Dezentrale Energiesysteme im Gebäude, Photovoltaik
 - BGV A1 - Allgemeine Vorschriften
 - BGV A2 - Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
- Richtlinien für den Blitz- und Überspannungsschutz

Anmerkung!

- Die angegebenen Grenzen für Spannung und Strom sind unbedingt in allen möglichen Betriebszuständen einzuhalten (siehe Seite 7; 'Technische Angaben'). Beachten Sie bitte auch die Fachliteratur über die richtige Auslegung und Dimensionierung von Kabeln und Komponenten.
- Die Installation dieser Geräte darf nur von entsprechend geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Die gesamten Installationsarbeiten müssen anhand der entsprechenden lokalen Vorschriften zum Zeitpunkt der Installation überprüft werden.

Mesures de sécurité importantes

FR

Attention! Les éléments des installations sont exposés à de hautes tensions et intensités. Veuillez suivre attentivement ces instructions pour réduire le risque d'incendie ou d'électrochoc.

Les réglementations et normes suivantes s'appliquent. Il faut les lire avant l'installation du matériel électrique :

- Normes internationales : IEC 60364-7-712 : Installations électriques des bâtiments – Règles pour les installations et emplacements spéciaux – Alimentations photovoltaïques (PV) solaires
- Réglementations locales et législation locale concernant les bâtiments en vigueur au moment de l'installation
- Directives sur l'éclairage et la protection contre la surtension

Remarque!

- Il faut impérativement respecter les limites imposées de tension et d'intensité dans toutes les conditions d'exploitation (voir page 7, 'Caractéristiques techniques'). Il convient aussi de tenir à l'esprit les publications concernant le dimensionnement et la détermination des tailles des câblages et des éléments des installations.
- L'installation de ces dispositifs doit être strictement réservée à un personnel technique ayant suivi une formation adaptée.
- Il faut tester le fonctionnement de tous les éléments de l'installation conformément à la législation locale en vigueur au moment de l'installation.



Importantes Medidas De Seguridad

ES

¡Atención! Los componentes de la instalación están expuestos a corrientes de alto voltaje. Siga atentamente estas instrucciones para reducir el riesgo de incendio o descarga eléctrica.

Hay que tener en cuenta los siguientes reglamentos y normas. Léalos detenidamente antes de instalar el equipo eléctrico:

- Normas internacionales: IEC 60364-7-712 Instalaciones eléctricas en edificios – Requisitos para las instalaciones y emplazamientos especiales – Sistemas de alimentación de energía solar fotovoltaica
- Normas urbanísticas locales y legislación local en el momento de la instalación
- Pautas de protección contra rayos y sobretensiones

Nota!

- Es fundamental que respete los límites de voltaje y corriente en todas las condiciones de funcionamiento posibles (véase páginas 7; "Datos técnicos"). Tenga en cuenta la información sobre el tamaño y dimensionamiento correctos de cables y componentes.
- La instalación de estos dispositivos solo debe llevarse a cabo por personal técnico cualificado.
- Todos los trabajos de instalación deben comprobarse de acuerdo con la legislación local pertinente en el momento de la instalación.

Important safety precautions

IT

Attenzione! I componenti delle installazioni sono esposti a tensioni e correnti elevate; seguite scrupolosamente queste istruzioni per ridurre il rischio di incendi ed elettrocuzioni.

Segue l'elenco delle norme e dei regolamenti pertinenti, che dovete leggere prima di installare l'apparecchiatura elettrica:

- Norme internazionali: IEC 60364-7-712 Installazioni elettriche degli edifici – Regolamentazioni per installazioni e aree speciali – Sistemi di alimentazione fotovoltaici
- Normative locali sugli edifici e legislazione vigente al momento dell'installazione
- Istruzioni di protezione contro i fulmini e le sovratensioni

Nota!

- È essenziale rispettare i limiti di tensione e corrente in tutte le possibili condizioni di funzionamento (vedere le pagine 7, "Dati tecnici"). Dovete inoltre attenervi anche alla documentazione in materia di corretto dimensionamento dei cavi e dei componenti.
- L'installazione di questi dispositivi deve essere eseguita esclusivamente da personale tecnico addestrato.
- Tutte le opere di installazione devono essere collaudate in conformità alla legislazione vigente al momento dell'installazione.

Belangrijke voorzorgsmaatregelen

NL

Let op! Componenten in de installatie staan blootgesteld aan hoge spanning en stroomsterktes. Volg deze instructies met zorg op om het risico op brand of een elektrische schok te verminderen.

De volgende regels en normen zijn van toepassing. Het is belangrijk deze door te lezen alvorens de elektrische apparatuur te installeren:

- Internationale normen: IEC 60364-7-712: Elektrische installaties van gebouwen: bepalingen voor bijzondere installaties of locaties - fotovoltaïsche (PV) voedingssystemen
- Lokale voorschriften voor gebouwen en lokale wetgeving op het moment van installatie
- Richtlijnen voor bescherming tegen bliksem en overspanning

Opmerking!

- Het is essentieel om de grenzen voor spanning en stroomsterkte in alle mogelijke bedrijfssituaties te handhaven (zie pagina 7, "Technische gegevens"). Bekijk ook de literatuur over de juiste maten en afmetingen van kabels en componenten.
- De installatie van deze apparaten mag alleen worden uitgevoerd door geschoold technisch personeel.
- Alle werkzaamheden ten behoeve van de installatie dienen getest te worden in overeenstemming met de relevante lokale wetgeving ten tijde van de installatie.



SILIOS D SAFETY SWITCH

GENERAL NOTICE

General notice for users and installers

EN

- Changes or modifications not explained/approved in this manual voids your authority to operate this equipment.
- Santon shall not be held responsible for any damage caused due to incorrect installation of the product and/or the misunderstanding of this manual.
- Santon reserves the right to make any modification to this manual or the information contained herein at any time without notice.
- No design data such as sample pictures provided in this manual may be modified or duplicated except for the purpose of personal use.
- To ensure the recycling of all possible materials and proper disposal treatment of components, please return the product to Santon at end-of-life.
- Check the system regularly (once per 6 months) on faults.

Allgemeine Hinweise für Benutzer

DE

- Veränderungen oder Modifikationen, die in diesem Handbuch nicht erklärt oder zugestanden werden, erlischt die Berechtigung zum Betrieb dieses Gerätes genehmigt.
- Santon ist nicht für Schäden haftbar, die durch die fehlerhafte Installation des Produkts und/oder der Fehlinterpretation dieses Handbuches entstehen.
- Santon behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Veränderungen an diesem Handbuch und den darin enthaltenen Informationen vorzunehmen.
- Sämtliche Designdaten, wie etwa Beispielsbilder, die in diesem Handbuch zur Verfügung gestellt werden, dürfen nicht verändert oder vervielfältigt werden, es sei denn, für den persönlichen Gebrauch.
- Bitte senden Sie das Produkt am Ende dessen Lebenszyklus zurück an Santon, um das Recyceln aller in Frage kommenden Materialien und die fachgerechte Entsorgung von Abfällen zu garantieren.
- Überprüfen Sie das System regelmäßig (einmal pro 6 Monate) auf Fehler.

Avis général aux utilisateurs

FR

- Les changements ou modifications non expliqués/approuvés dans ce manuel peuvent annuler votre droit à faire fonctionner cet équipement.
- Santon ne peut être tenu responsable de tout dommage dû à une installation incorrecte du produit et/ou la mauvaise compréhension de ce manuel.
- Santon se réserve le droit d'apporter des modifications, à tout moment et sans préavis, à ce manuel ou aux informations qu'il comporte.
- Toutes les données de fabrication telles que les photos d'échantillon fournies dans ce manuel ne peuvent être modifiées, ni reproduites sauf pour votre usage personnel.
- Veuillez retourner le produit à Santon en fin de vie afin que tous les matériaux pouvant être recyclés le soient et que les composants soient convenablement éliminés.
- Vérifiez le système régulièrement (une fois par 6 mois) pour vous assurer de la détection des défauts.





Aviso general para los usuarios

ES

- Todo cambio o modificación que no esté explicado/aprobado en este manual puede anular su autorización para operar este equipo.
- Santon no será responsable de ningún daño ocasionado debido a la instalación incorrecta del producto por no comprender adecuadamente este manual.
- Santon se reserva el derecho de realizar, sin previo aviso, cualquier modificación de este manual o de la información contenida en él.
- Cualquiera de los datos de diseño incluidos en este manual, tales como los dibujos de muestra, no pueden ser modificados ni duplicados, excepto para uso personal.
- Para asegurar el reciclaje de todos los materiales posibles y la eliminación apropiada de los componentes, sírvase devolver el producto a Santon al final de su vida útil.
- Compruebe periódicamente (una vez cada 6 meses) el sistema para ver si existen fallos.

Avviso generale per gli utenti

IT

- Qualsiasi variazione o modifica non descritta/autorizzata nel presente manuale potrebbe annullare l'autorizzazione all'uso dell'apparecchio.
- Santon declina qualsiasi responsabilità per danni causati da un'installazione non conforme del prodotto e/o dalla mancata comprensione del presente manuale.
- Santon si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche al presente manuale o alle informazioni ivi descritte in qualsiasi momento e senza preavviso.
- Non è consentito modificare o riprodurre le immagini di progetto di esempio riportate nel presente manuale se non per scopi di uso personale.
- Al fine di garantire il riciclaggio di tutti i materiali e lo smaltimento corretto del componente, una volta raggiunto il termine del ciclo di vita del prodotto si prega di restituirlo a Santon.
- Controllare periodicamente l'impianto (una volta ogni 6 mesi) alla ricerca di eventuali anomalie.

Algemene opmerkingen voor de gebruiker

NL

- Aanpassingen of modificaties welke niet vermeld/goedgekeurd worden in deze handleiding zullen ertoe leiden dat de bevoegdheid tot het bedienen van deze apparatuur verloren wordt.
- Santon kan niet aansprakelijk worden gesteld voor het oplopen van schade of letsel door incorrecte installatie en/of het verkeerd interpreteren van deze handleiding.
- Santon behoudt zich het recht voor om wijzigingen aan te brengen in deze handleiding of de hierin opgenomen informatie op elk gewenst moment zonder verdere kennisgeving.
- Alle ontwerpgegevens, zoals de voorbeelden in deze handleiding, mogen niet worden gewijzigd of gedupliceerd, behalve ten behoeve van eigen gebruik.
- Om de recycling van alle mogelijke materialen en een goede afvoer van de componenten te garanderen, dient het product aan het einde van de levensduur aan Santon te worden geretourneerd.
- Controleer het systeem regelmatig (eenmaal per 6 maanden) op fouten.

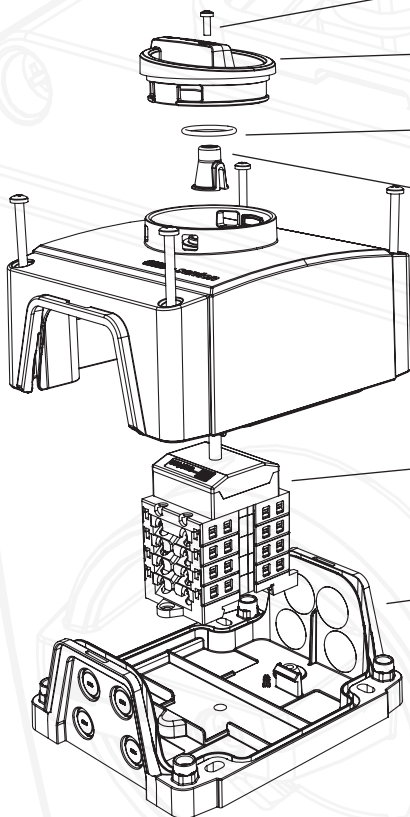




SILIOS D SAFETY SWITCH

CONTENT

D1/2/3/14/24 - G/G1/H (-W/T)



1 x M3 bolt / 1 x M3 Bolzen / 1 x M3 boulonner /
1 x M3 perno / 1 x M3 bullone / 1 x M3 bout

1 x knob / 1 x Knopf / 1 x bouton / 1 x perilla /
1 x manopola / 1 x knop

1 x O-ring / 1 x O-Ring / 1 x O-anneau / 1 x O-anillo
/ 1 x O-anello / 1 x O-ring

1 x shaft coupler / 1 x Achsverbinder / 1 x coupleur
d'arbre / 1 x acoplador de eje / 1 x accoppiatore
albero / 1 x as koppelstuk

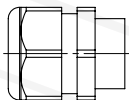
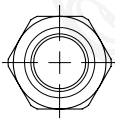
4 x M4 bolt / 4 x M4 Bolzen / 4 x M4 boulonner /
4 x M4 perno / 4 x M4 bullone / 4 x M4 bout

1 x lid / 1 x Deckel / 1 x couvercle / 1 x tapa /
1 x coperchio / 1 x deksel

1 x X-Type DC switch / 1 x X-Type DC Schalter /
1 x commutateur X-Type DC / 1 x X-Type
interruttore DC / 1 x conmutador X-Type DC /
1 x X-Type gelijkstroomschakelaar

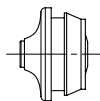
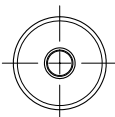
1 x baseplate / 1 x Grundplatte / 1 x embase /
1 x place base / 1 x piastra di base / 1 x grondplaat

D1/2/3/14/24 - G/G1/H - W



4x or 8x rubber glands / 4x oder 8x
Kabelverschraubungen / 4x ou 8x glandes de
caoutchouc / 4x of 8x glándulas de goma /
4x of 8 x ghiandole gomma / 4x o 8 x ghiandole
gomma / 4x of 8x wartels

D1/2/3/14/24 - G/G1/H - T



4x or 8x grommet / 4x oder 8x Tülle / 4x ou 8x
oillet / 4x o 8x ojal / 4x o 8x gommino / 4x of 8x
tule





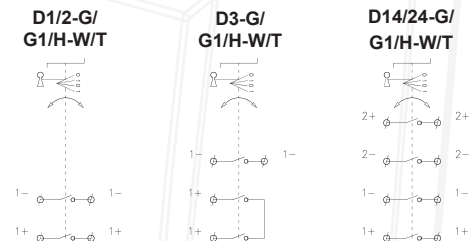
TECHNICAL DATA

Silios D	D1, D2 and D3	D14 and D24
Nom. Voltage	1000VDC	1000VDC
Max. current/voltage	See label "Type code"	See label "Type code"
Switch version G/H	2 pole, positions 0-1-0-1	4 pole, positions 0-1-0-1
Switch version G1	2 pole, positions 0-1	4 pole, positions 0-1
Number. of strings	1	2
Protection degree / level	IP52 or IP65	IP52 or IP65
Ambient temperature range	-20°C to +50°C	-20°C to +50°C
Weight	Approx. 1 kg	Approx. 1 kg
CE certification	EN 60947 part 1 + 3	EN 60947 part 1 + 3
DC switch disconnect according to	EN 60947-1, DIN VDE 0100-712	EN 60947-1, DIN VDE 0100-712
Number of cycles	>10000	>10000

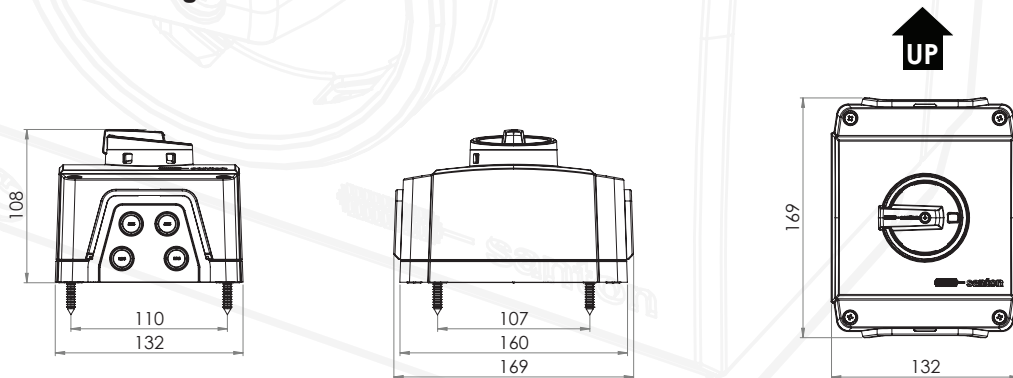
Type code

P	A	750V	800V	1000V
2	16	D1-G/G1/H-W/T	D1-G/G1/H-W/T	D1-G/G1/H-W/T
2	25	D1-G/G1/H-W/T	D2-G/G1/H-W/T	D3-G/G1/H-W/T
2	32	D2-G/G1/H-W/T	D3-G/G1/H-W/T	D3-G/G1/H-W/T
4	16	D14-G/G1/H-W/T	D14-G/G1/H-W/T	D14-G/G1/H-W/T
4	25	D14-G/G1/H-W/T	D24-G/G1/H-W/T	
4	32	D24-G/G1/H-W/T		

Wiring



Dimensioning

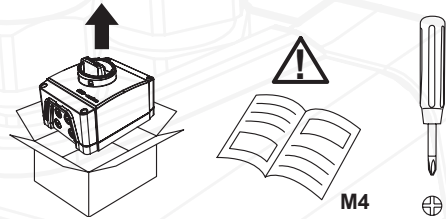


SILIOS D SAFETY SWITCH

INSTALLATION MANUAL

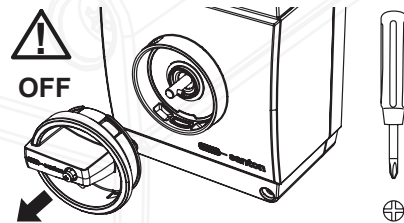
1.

Installation requirements
Installationsanforderungen
Conditions requises pour l'installation
Requisitos de instalación
Requisiti di installazione
Installatiebenodigheden



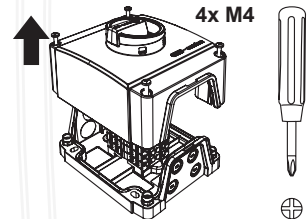
2.

Remove the knob (in OFF position)
Entfernen Sie den Knopf (in OFF-Stellung)
Retirez le bouton (en position OFF)
Retire el botón (en la posición OFF)
Togliere il pomello (in posizione OFF)
Verwijder de knop (in de OFF-stand)



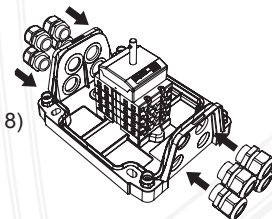
3.

Remove switch enclosure lid
Entfernen Sie den Deckel vom Schaltergehäuse
Retirez le couvercle du boîtier de l'interrupteur
Retire la tapa de la carcasa del interruptor
Rimuovere il coperchio dell'alloggiamento dell'interruttore
Verwijder het deksel van de schakelaarbehuizing



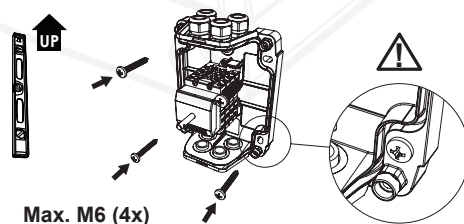
4.

Remove the knock-outs and place the cable entries (4 or 8)
Entfernen Sie die Knockouts und bringen Sie die Kabelverschraubungen an (4 oder 8)
Retirez les entrées défonçables et mettez les presse-étoupes en place (4 ou 8)
Retire las perforaciones y coloque los prensacables (4 u 8)
Asportare le bugne e inserire i passacavi nei fori praticati (4 o 8)
Verwijder de uitdrukpoorten en plaats de kabel doorvoeren (4 of 8)



5.

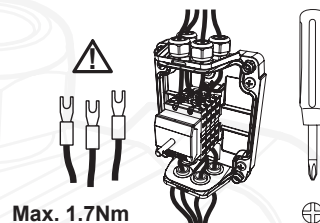
Mount the switch enclosure
Montieren Sie den Boden des Gehäuses
Fixez le boîtier de l'interrupteur
Monte la envolvente del interruptor
Montare l'alloggiamento dell'interruttore
Bevestig de bodem van de behuizing





6.

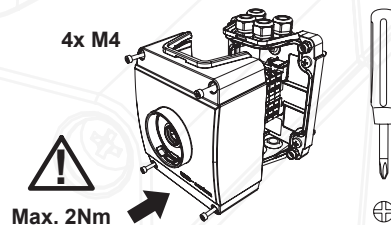
Wire the string cables to the switch
Schließen Sie die Gleichstromkabel an den Schalter an
Branchez les câbles de chaîne à l'interrupteur
Conecte los cables en serie al interruptor
Collegare i conduttori piatti all'interruttore
Bedraad de zonnepaneelkabels op de schakelaar



Max. 1.7Nm

7.

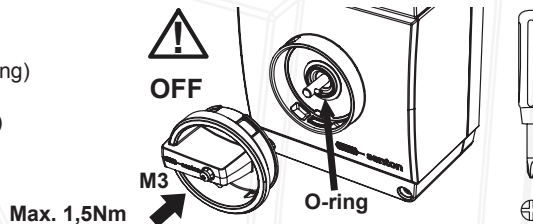
Close (and seal) the switch enclosure
Montieren (und versiegeln) Sie wieder den Gehäusedeckel
Fermez (et sceller) le boîtier de l'interrupteur
Cierre (y el sello) la carcasa del interruptor
Chiudere (e guarnizione) l'alloggiamento dell'interruttore
Sluit (en verzegel) de schakelaarbehuizing



Max. 2Nm

8.

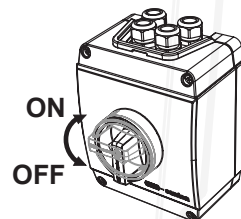
Reinstall the knob (in OFF position)
Bringen Sie den Knopf wieder an (in OFF-Stellung)
Remontez le bouton (en position OFF)
Coloque de nuevo el botón (en la posición OFF)
Reinserire il pomello (in posizione OFF)
Plaats de knop terug (in de OFF-stand)



Max. 1,5Nm

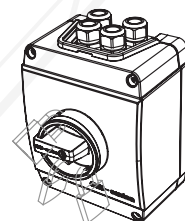
9.

Testing and commissioning of the DC disconnecter
Testen Sie den DC-Trennschalter und schalten Sie ihn ein
Essai et mise en service de l'interrupteur d'isolement CC
Prueba y puesta en funcionamiento del desconector de CC
Collaudo e messa in funzione interruttore CC
Test de DC-disconnector en stel deze in bedrijf



10. (optional)

Position the padlock in OFF position (3 possibilities)
Bringen Sie das Vorhängeschloss in der OFF-Stellung an (3 Möglichkeiten)
Placez le cadenas dans la position OFF (3 possibilités)
Coloque el candado en la posición OFF (3 posibilidades)
Portare il lucchetto in posizione OFF (3 possibilità)
Plaats het hangslot in de UIT-stand (3 mogelijkheden)





SILIOS D SAFETY SWITCH

USER INSTRUCTIONS

EN

Intended use

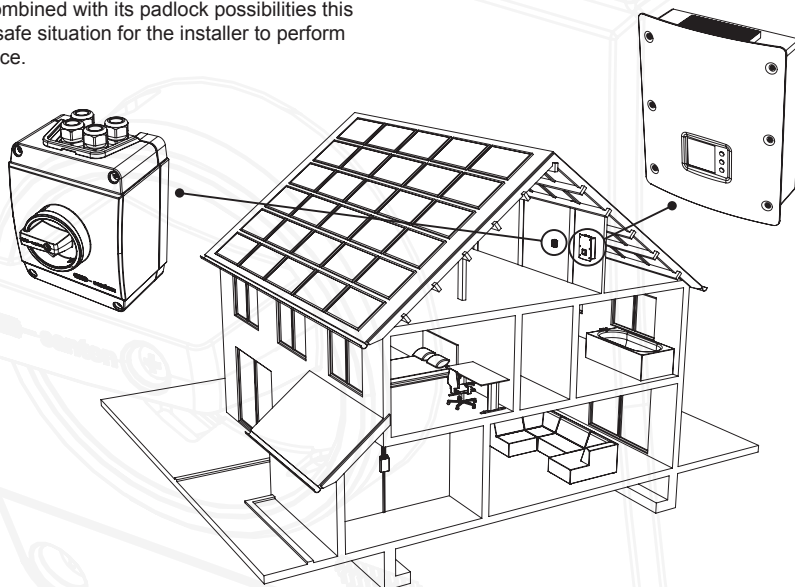
The Santon Silios D safety switch has been especially developed as an additional disconnecting device for smaller (DC) photovoltaic installations. The DC disconnect switch is made to withstand a continuous flow of up to 32A at a string voltage of up to 1000VDC. This depends on which type of Silios D you've ordered. Because of its compact and installer-friendly design it is specifically suitable for smaller domestic installation. But due to its technical reliability and robust design it can just as well be used as an additional disconnecter for string inverters in larger installations. Since it is IP65-rated, the Silios D may be installed anywhere in the DC part of the photovoltaic installation inside and outside, but it is preferably placed in an easily accessible location near the inverter.

Silios D safety switch

Can disconnect the DC string cable entry into the inverter, hereby cutting it off from the continuous power flow of the solar panels. Therefore it should be placed as close as possible to the solar panels. Combined with its padlock possibilities this creates a safe situation for the installer to perform maintenance.

PV string inverter

String cables join in the inverter which inverts the solar panels DC current into an AC current suitable for the external power grid.



Operation

After testing and commissioning of the installation the DC disconnecter can be used to shut off the supply of the solar panels to the PV inverter, hereby shutting down the inverter DC input so that it no longer delivers AC current on its output and making sure there is no load on any cable in the installation below the Silios D safety switch. This creates a safe situation for an installer to perform maintenance on the installation.

In the OFF position the knob and the enclosure form padlock possibilities. This allows you to lock the isolator in the OFF position by means of a padlock (with a hasp diameter of max. 6mm) in three separate locations. The enclosure also has two possibilities for the placement of seals to ensure that the installation will not be tampered with by unauthorized personnel.

Furthermore, it is advised to switch the DC disconnecter at least two times per year. This to ensure the full functionality of the Silios D safety switch over 10 years.





SILIOS D SICHERHEITSSHALTER

BETRIEBSANLEITUNG

DE

Verwendungszweck

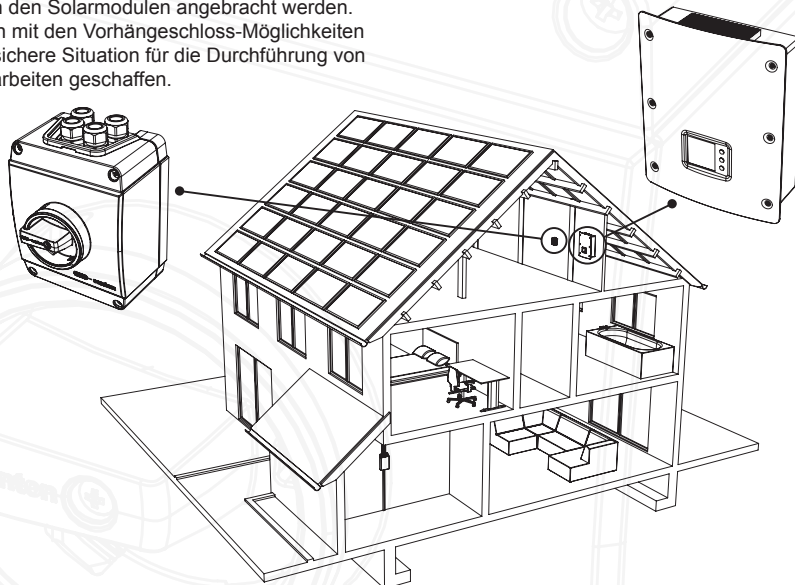
Der Santon Silios D Sicherheitsschalter wurde speziell als zusätzliche Trennvorrichtung für kleinere (DC-) Photovoltaikanlagen entwickelt. Der DC-Trennschalter ist so konstruiert, dass er einem kontinuierlichen Stromfluss von bis zu 32A bei einer Stringspannung von 1000VDC standhält. Dies hängt davon ab, welche Art von Silios D bestellt wurde. Wegen seines kompakten und installationsfreundlichen Designs ist er besonders für kleinere Hausanlagen geeignet. Aber aufgrund seiner technischen Zuverlässigkeit und robusten Bauweise kann er ebenso gut als zusätzlicher Trennschalter für Stringwechselrichter in größeren Anlagen verwendet werden. Da der Silios D nach IP65 klassifiziert ist, kann er überall im DC-Bereich der Photovoltaikanlage drinnen oder draußen installiert werden. Vorzugsweise sollte er jedoch an einer leicht zugänglichen Stelle in der Nähe des Wechselrichters angebracht werden.

Silios D Sicherheitsschalter

Dieser kann den DC-Stringkabeleingang in den Wechselrichter unterbrechen. Dadurch wird der kontinuierliche Stromfluss von den Solarmodulen unterbrochen. Deshalb sollte er so nah wie möglich an den Solarmodulen angebracht werden. Zusammen mit den Vorhängeschloss-Möglichkeiten wird eine sichere Situation für die Durchführung von Wartungsarbeiten geschaffen.

PV-Wechselrichter

Stringleitungen kommen im Wechselrichter zusammen. Dieser Wechselrichter wandelt den Gleichstrom der Solarmodule in Wechselstrom um, der für das externe Stromnetz geeignet ist.



Bedienung

Nach dem Testen und der Inbetriebnahme der Anlage kann der DC-Trennschalter dazu verwendet werden, die Versorgung der Solarmodule zum Photovoltaik-Wechselrichter auszuschalten. Dadurch wird der DC-Eingang des Wechselrichters ausgeschaltet, so dass kein Wechselstrom mehr zu seinem Ausgang fließt. Achten Sie darauf, dass in der Anlage durch die Kabel unter dem Silios D-Sicherheitsschalter kein Strom mehr fließt. Dadurch wird eine sichere Situation für die Durchführung von Wartungsarbeiten an der Anlage geschaffen.

In der OFF-Stellung können der Schalter und das Gehäuse mit einem Vorhängeschloss versehen werden. Das ermöglicht es, den Isolator in der OFF-Stellung mit einem Vorhängeschloss (mit einem Bügeldurchmesser von 6 mm) in drei separaten Positionen zu verriegeln. Das Gehäuse besitzt außerdem zwei Möglichkeiten für das Anbringen von Siegeln, um sicherzustellen, dass keine unbefugten Personen Arbeiten an der Anlage durchführen können.

Ferner ist es empfohlen, den DC-Trennschalter mindestens zweimal pro Jahr zu schalten. Dadurch wird die einwandfreie Funktion des Silios D-Sicherheitsschalters für die Dauer von 10 Jahren gewährleistet.





SILIOS D INTERRUPTEUR DE SÉCURITÉ

INSTRUCTIONS UTILISATEUR

FR

Utilisation prévue

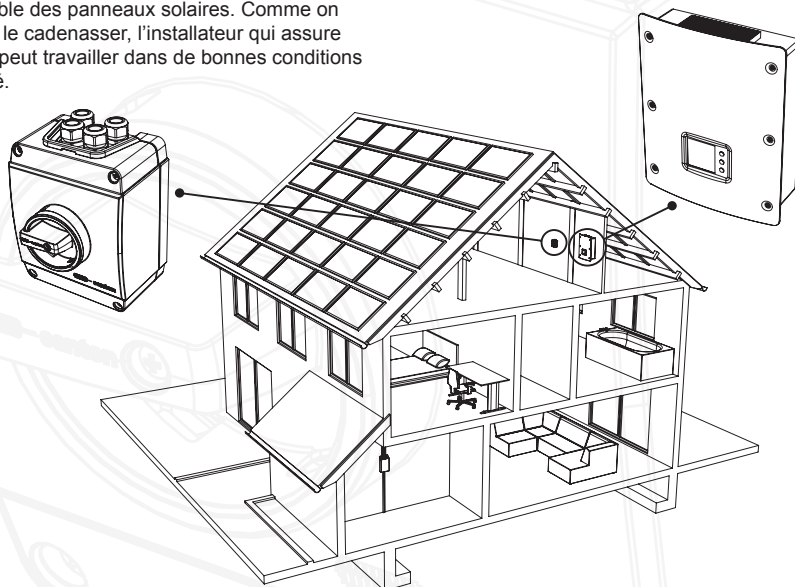
L'interrupteur de sécurité Silios D de Santon est un dispositif d'isolement additionnel spécialement conçu pour les petites installations photovoltaïques à courant continu (CC). L'interrupteur d'isolement CC est conçu pour résister à un flux de courant continu de 32A maximum, à une tension de chaîne de 1000VCC. maximum. Cela dépend de quel type de Silios D a été ordonné. Ce dispositif, compact et facile à installer, convient particulièrement bien aux petites installations domestiques. Toutefois, en raison de sa fiabilité au plan technique et de sa conception robuste, il peut tout aussi bien être utilisé comme dispositif d'isolement additionnel pour les onduleurs de chaînes d'installations plus importantes. Comme il est conforme à la norme IP65, l'interrupteur Silios D peut être installé n'importe où dans la section c.c. de l'installation photovoltaïque, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur, cependant il vaut mieux le positionner dans un endroit aisément accessible, près de l'onduleur.

Silios D interrupteur de sécurité

Permet de déconnecter l'entrée c.c. des câbles des chaînes dans l'onduleur, en coupant ainsi l'onduleur du transit de puissance continu à partir des panneaux solaires. Il faut donc le placer le plus près possible des panneaux solaires. Comme on peut aussi le cadenasser, l'installateur qui assure l'entretien peut travailler dans de bonnes conditions de sécurité.

Convertisseur

Les câbles des chaînes sont réunis dans l'onduleur, qui convertit le courant c.c. des panneaux solaires en courant c.a. compatible avec le réseau externe.



Fonctionnement

Après que l'installation a été testée et mise en service, le dispositif d'isolement CC peut être utilisé pour couper l'alimentation de l'onduleur PV par les panneaux solaires. L'alimentation CC de l'onduleur étant ainsi coupée, celui-ci ne produit plus de courant c.a. à sa sortie, et on peut être certain qu'aucun câble présent dans l'installation en aval de l'interrupteur de sécurité Silios D n'est sous tension. L'installateur qui assure l'entretien de l'installation peut ainsi travailler dans de bonnes conditions de sécurité.

En position OFF, le bouton et le boîtier peuvent être cadenassés. Cela permet de bloquer l'interrupteur d'isolement en position OFF, au moyen d'un cadenas articulé (diamètre max. 6 mm) à trois emplacements distincts. Il est également possible de poser des scellés sur le boîtier, pour interdire toute tentative d'intervention sur l'installation par une personne non autorisée.

En outre, il faut conseiller de déclencher l'interrupteur d'isolement CC au moins deux fois par an. On s'assurera ainsi que l'interrupteur de sécurité Silios D reste pleinement opérationnel sur une période de 10 ans.





SILIOS D INTERRUPTOR DE SEGURIDAD

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

ES

Uso previsto

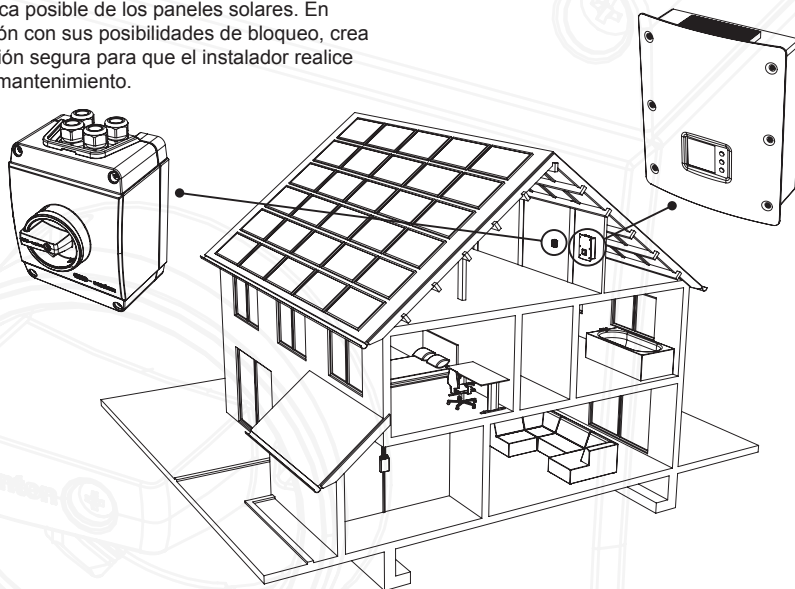
El interruptor de seguridad Santon Silios D se ha desarrollado especialmente como un dispositivo de desconexión adicional para instalaciones fotovoltaicas más pequeñas (CC). El interruptor de desconexión de CC está diseñado para soportar un flujo continuo de hasta 32A con una tensión de cadena de hasta 1000VCC. Esto depende de qué tipo de Silios D ha sido ordenado. Gracias a su diseño compacto y de fácil instalación, es ideal para instalaciones domésticas de menor tamaño. Asimismo, gracias a su fiabilidad técnica y su robusto diseño, también se puede utilizar como un desconector adicional para inversores orientados a rama en instalaciones más grandes. Puesto que es compatible con IP65, el Silios D se puede instalar en cualquier parte del área de CC de la instalación fotovoltaica tanto en el interior como en el exterior, pero se recomienda colocarlo en un sitio fácilmente accesible cerca del inversor.

Silios D interruptor de seguridad

Puede desconectar la entrada de cables en serie de CC en el inversor, con lo cual también se desconecta del flujo eléctrico continuo de los paneles solares. Por lo tanto, se debe colocar lo más cerca posible de los paneles solares. En combinación con sus posibilidades de bloqueo, crea una situación segura para que el instalador realice tareas de mantenimiento.

Inversor

Los cables en serie se unen con el inversor, que invierte la corriente continua de los paneles solares en corriente alterna apta para la red eléctrica externa.



Funcionamiento

Tras probar y poner en funcionamiento la instalación, el desconector de CC se puede utilizar para desactivar el suministro de los paneles solares al inversor fotovoltaico. De este modo, también se desconecta la entrada de CC del inversor para que ya no proporcione más corriente alterna en su salida. Asegúrese de que no se aplica ninguna carga sobre los cables de la instalación bajo el interruptor de seguridad Silios D. De este modo se crea una situación segura para que el instalador realice tareas de mantenimiento en la instalación.

En la posición OFF, el botón y la carcasa constituyen un medio de bloqueo. Esto permite bloquear el aislador en la posición de apagado por medio de un candado (con un diámetro máximo de cierre de 6 mm) en tres ubicaciones diferentes. La carcasa también dispone de dos posibilidades de colocación de sellos con el fin de garantizar que la instalación no sufrirá una indebida manipulación por parte de personal no autorizado.

Asimismo, es aconsejado cambiar de desconector de CC por lo menos dos veces al año. De esta manera se garantiza una total funcionalidad del interruptor de seguridad Silios D safety durante 10 años.





SILIOS D INTERRUOTTORE DI SICUREZZA

IT

ISTRUZIONI PER L'UTENTE

Usò previsto

L'interruttore Santon Silios D è stato concepito come sezionatore aggiuntivo per gli impianti fotovoltaici minori (CC). L'interruttore c.c. sopporta bene correnti di 32A max. per tensioni di stringa da 1000VCC max. Questo dipende da quale tipo di Silios D è stato ordinato. L'ingombro contenuto e la facilità di montaggio lo rendono ideale per gli impianti domestici minori. Grazie alla sua affidabilità e robustezza è idoneo anche come interruttore aggiuntivo per inverter di stringa negli impianti più grandi. La classe di isolamento IP65 rende il Silios D idoneo al montaggio in qualunque punto di tensione c.c. degli impianti fotovoltaici all'interno o all'esterno, anche se di preferenza è meglio posizionarlo in luogo facilmente accessibile in prossimità dell'inverter.

Silios D interruttore di sicurezza

Serve per scollegare il cablaggio stringa CC in entrata su inverter. Lo si esclude dal flusso continuo della corrente generata dai pannelli solari. Occorre quindi sistemarlo in prossimità dei pannelli solari. Dotato di lucchetto di protezione per l'accesso indisturbato da parte del manutentore.

Inversor

I cablaggi di stringa convergono sull'inverter che trasforma la corrente c.c. dei pannelli solari in corrente c.a. idonea all'inserimento in rete pubblica.



Funzionamento

Dopo il collaudo e la messa in funzione dell'impianto, l'interruttore serve a intercettare l'alimentazione dei pannelli solari all'inverter fotovoltaico. Quindi si intercetta la tensione CC inverter in entrata interrompendo la mandata di corrente c.a. in uscita. Risulta pertanto neutralizzato il carico sui cablaggi dell'impianto a valle dell'interruttore Silios D. Si ha in tal modo una situazione di sicurezza che consente l'accesso per gli interventi di manutenzione sull'impianto.

In posizione OFF il pomello e l'astuccio consentono il blocco del lucchetto. Nella posizione OFF, il lucchetto è bloccabile in tre posizioni (dia. 6 mm max.). L'astuccio può essere provvisto di doppio sigillo per impedire la manomissione da parte di addetti non autorizzati.

L'interruttore c.c. deve essere azionato consigliato come minimo a cadenza semestrale. Questa prescrizione a garanzia di un efficiente funzionamento dell'interruttore Silios D per oltre 10 anni.





SILIOS D VEILIGHEIDSSCHAKELAAR

GEBRUIKERSINSTRUCTIES

NL

Beoogd gebruik

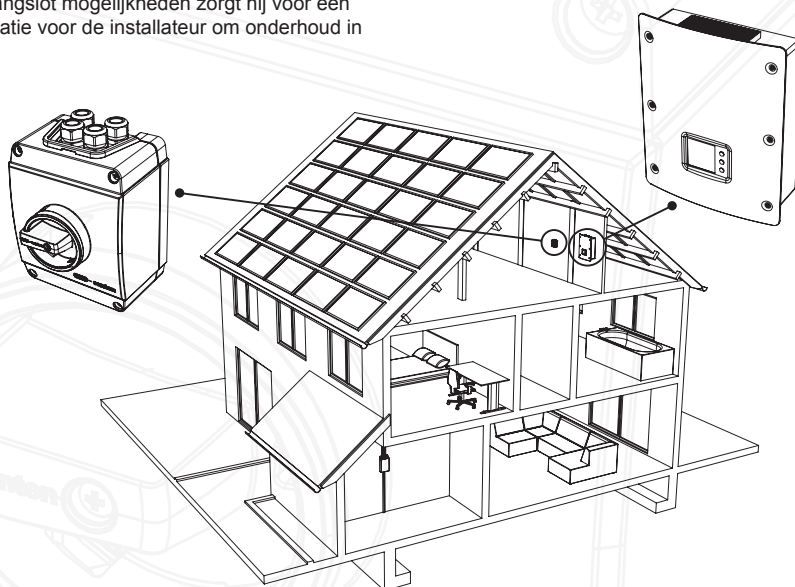
De Santon Silios D veiligheidsschakelaar is speciaal ontwikkeld als een extra loskoppelapparaat voor kleinere (DC) fotovoltaïsche installaties. De DC-hoofdschakelaar is gemaakt om een continue stroom van 32A en een spanning van 1000VDC te weerstaan. Dit is afhankelijk van welk type Silios D besteld is. Door het compacte en installatievriendelijk design is deze uitermate geschikt voor kleinere huishoudelijke installatie. Maar de technische betrouwbaarheid en het robuuste ontwerp maakt hem net zo geschikt als extra scheider voor string-omvormers in grotere installaties. De Silios D kan overal worden geïnstalleerd in het DC-deel van de fotovoltaïsche installatie binnen en buiten, maar hij wordt bij voorkeur geplaatst in een gemakkelijk toegankelijke locatie in de buurt van de omvormer.

Silios D veiligheidsschakelaar

Kan de DC-kabelinvoer van de zonnepanelen naar de omvormer loskoppelen. Hiermee wordt de continue levering van energie door de zonnepanelen afgesneden. Daarom moet hij zo dicht mogelijk bij de zonnepanelen geplaatst worden. In combinatie met zijn hangslot mogelijkheden zorgt hij voor een veilige situatie voor de installateur om onderhoud in te plegen.

Bediening

De kabels van de strings komen samen in de omvormer die de gelijkstroom (DC) van de zonnepanelen omzet naar wisselstroom (AC) die aan het elektriciteitsnet kan worden geleverd.



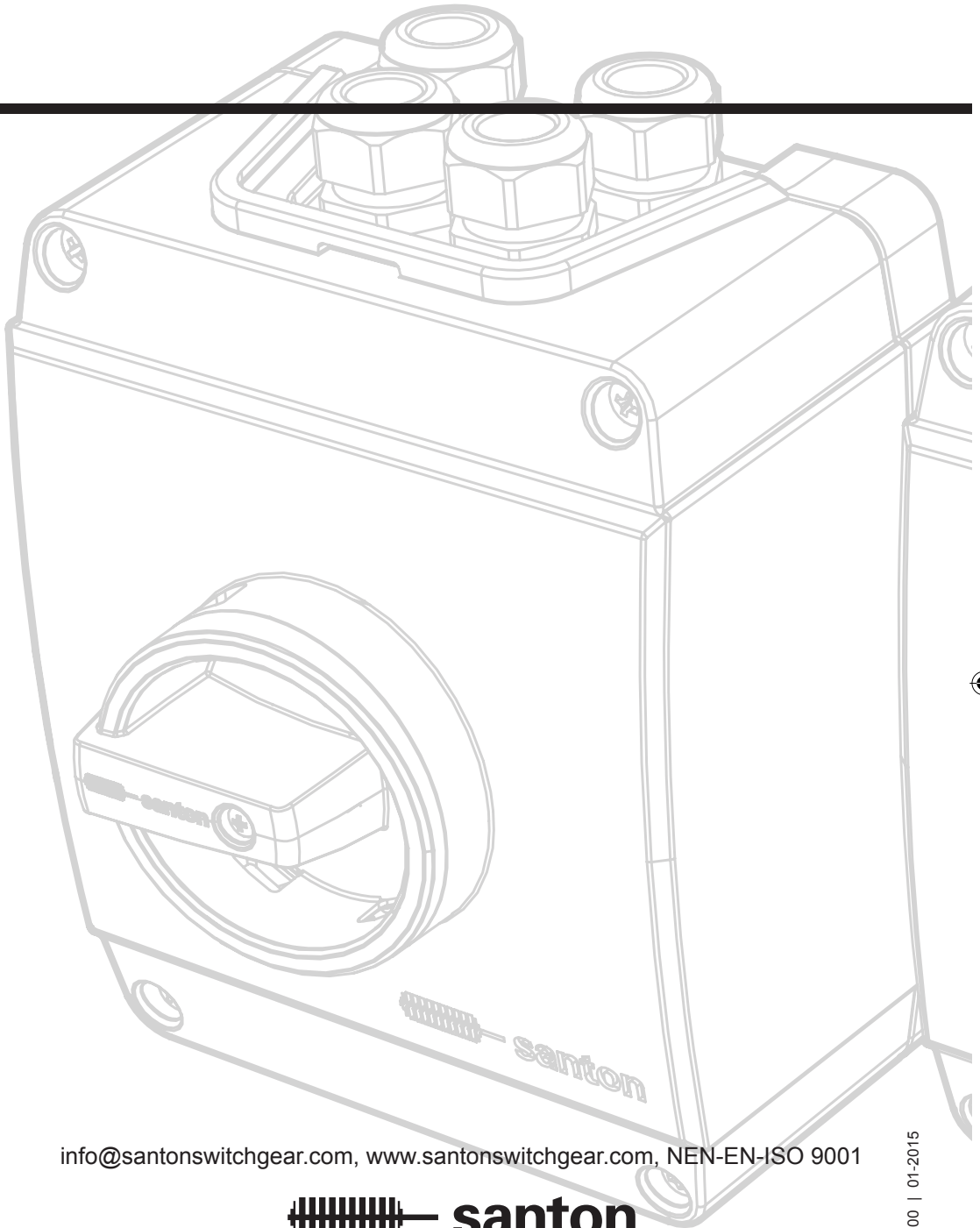
Bediening

Na het testen en het inbedrijfstellen van de installatie kan de DC-scheidingschakelaar worden gebruikt voor het afsluiten van de levering van energie van de zonnepanelen naar de PV-omvormer. Hiermee wordt de toevoer naar de DC-ingang van de omvormer afgesloten, zodat er geen AC-stroom wordt geleverd aan de uitgang. Hierdoor loopt er op geen enkele kabel onder de Silios D veiligheidsschakelaar in de installatie meer stroom. Hierdoor ontstaat een veilige situatie waarin een installateur onderhoud aan de installatie kan plegen.

In de UIT-stand vormen de knop en de behuizing een hangslot mogelijkheid. Hiermee kan de schakelaar vergrendeld worden in de UIT-stand door middel van een hangslot (met een grendeldiameter van maximaal 6mm) op drie afzonderlijke locaties. De behuizing heeft ook twee mogelijkheden voor het plaatsen van een verzegeling, zodat er niet door onbevoegd personeel aan de installatie kan worden gewerkt.

De DC-schakelaar moet ten minste twee keer per jaar worden omgeschakeld om ervoor te zorgen dat de Silios D veiligheidsschakelaar tenminste 10 jaar lang goed blijft functioneren.





info@santonswitchgear.com, www.santonswitchgear.com, NEN-EN-ISO 9001



© copyrights Santon International bv

Article: 90A1269.00 | 01-2015

