Solar inverters

Installations-Kurzanleitung
MICRO-0.25/0.3/0.3HV-I-OUTD-230

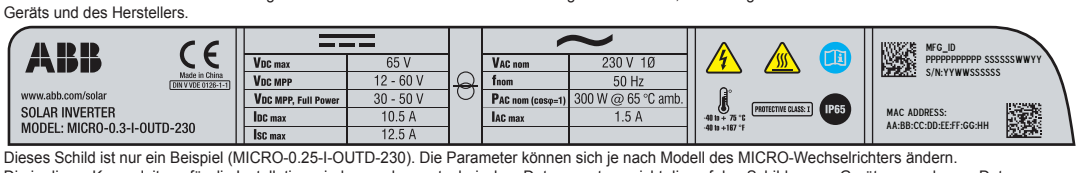
DE

Neben den nachfolgenden Erklärungen müssen die im Installationshandbuch enthaltenen Sicherheits- und Installationshinweise gelesen und befolgt werden.
Die technische Dokumentation sowie die Schnittstellen- und die Verwaltungssoftware für das Produkt finden Sie auf der folgenden Website.
Die Geräte entsprechend den Anleitungen des Handbuchs verwenden. Die Nichtbeachtung der Anleitungen kann einen Ausfall des vom Wechselrichter geleisteten Schutzes bewirken.

Power and productivity
for a better world™

1. Aufkleber und Symbole

Die auf dem MICRO Wechselrichter angebrachten Aufkleber enthalten die Zulassungsinformationen, die wichtigsten technischen Daten sowie den Namen des Geräts und des Herstellers.



Dieses Schild ist nur ein Beispiel (MICRO-0.25-I-OUTD-230). Die Parameter können sich je nach Modell des MICRO-Wechselrichters ändern.
Die in dieser Kurzanleitung für die Installation wiedergegebenen technischen Daten ersetzen nicht die auf den Schildern am Gerät angegebenen Daten.

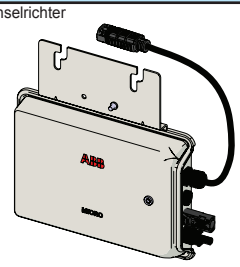
Gefahrenbereiche oder Bereiche, in denen Vorsicht geboten ist, werden im Handbuch und/oder in einigen Fällen auch am Gerät mit Hinweisschildern, Schildern, Symbolen oder Ikonen signalisiert.

Verpflichtung, das Handbuch zu lesen	Verpflichtung, das Handbuch zu lesen	Gefährliche Spannung	Heiße Komponenten
Schutzklasse des Geräts	Gibt den zulässigen Temperaturbereich an.	Isolationstransformator	Gleich- bzw. Wechselstrom

2. Systemkomponenten

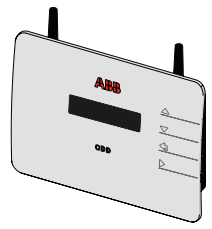
Das System umfasst folgende Hauptkomponenten

MICRO Wechselrichter

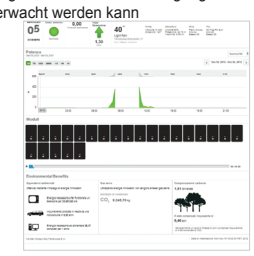


Die LED an der Frontplatte ist nur bei der Version -HV vorhanden

Das für die Überwachung und Erfassung der Daten der MICRO Wechselrichter erforderliche CDD



Das kostenlose AV Plant Viewer, mit dem die Anlage über einen Internetzugang entfernt überwacht werden kann

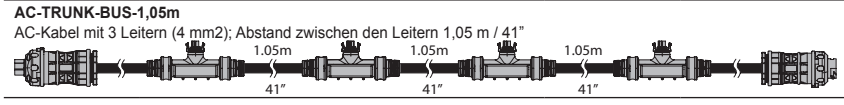


Das AC-TRUNK-BUS-Kabel (und jeweiliges Zubehör), das in 3 Konfigurationen abhängig vom Installationstyp und dem verwendeten PV-Modul erhältlich ist

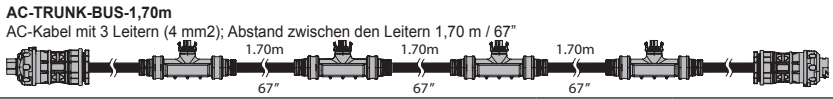
3. Liste der Zubehörkomponenten

Zubehörteile

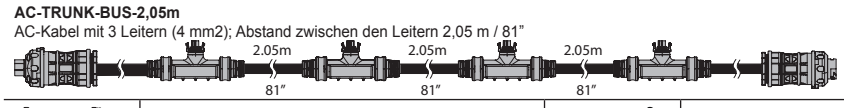
AC-TRUNK-BUS-1,05m
AC-Kabel mit 3 Leitern (4 mm2); Abstand zwischen den Leitern 1,05 m / 41"

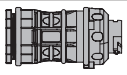
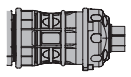
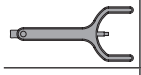


AC-TRUNK-BUS-1,70m
AC-Kabel mit 3 Leitern (4 mm2); Abstand zwischen den Leitern 1,70 m / 67"



AC-TRUNK-BUS-2,05m
AC-Kabel mit 3 Leitern (4 mm2); Abstand zwischen den Leitern 2,05 m / 81"



	**MALE EXTENSION** Steckanschluss für AC-Bus-Kabelverlängerung (ø 9mm...12mm / ø 0.35"...0.47")		**MALE EXTENSION CAP** Isolierte Abdeckung für Anschlüsse AC-TRUNK-BUS EXTENSION-male-3pins
 	**FEMALE EXTENSION** Buchsenanschluss für AC-Bus-Kabelverlängerung (ø 9mm...12mm / ø 0.35"...0.47") Werkzeug für die Freigabe der Anschlüsse für die AC-Buskabel-Verlängerung		**FEMALE EXTENSION CAP** Isolierte Abdeckung für Anschlüsse AC-TRUNK-BUS EXTENSION-female-3pins
	PLUG CAP Isolierte Abdeckung für AC-Buskabelstecker (Buchsen)		**UNLOCK TOOL** Werkzeug für die Freigabe der Anschlüsse

4. Wahl des Installationsorts

Überprüfung der Umgebungsbedingungen

- Ziehen Sie die technischen Daten für die Überprüfung der zu beachtenden Umgebungsparameter (Schutzgrad, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Höhe, usw.) heran
- Setzen Sie sie keiner direkten Sonneneinstrahlung aus, um eine ungewollte Leistungsminderung aufgrund eines Anstiegs der internen Temperatur des Wechselrichters zu vermeiden
- Um eine Überhitzung zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass der Luftstrom um den Wechselrichter herum zu keinem Zeitpunkt blockiert ist
- Installieren Sie das Gerät nicht an Orten, an denen Gase oder brennbare Stoffe vorhanden sein können
- Vermeiden Sie elektromagnetische Interferenzen, die den ordnungsgemäßen Betrieb elektronischer Geräte beeinträchtigen und nachfolgende Gefahrensituationen bewirken können

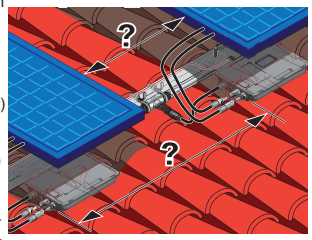
Installationen oberhalb von 2000 Metern

Aufgrund der Luftverdünnung (in großen Höhen) können besondere Bedingungen auftreten, die zu berücksichtigen sind, wenn Sie den Installationsort wählen:
- Weniger effiziente Kühlung und daher eine größere Wahrscheinlichkeit, dass das Gerät in den Betriebszustand Derating aufgrund von hohen internen Temperaturen wechselt
- Abnahme des dielektrischen Luftwiderstands, was bei hohen Betriebsspannungen (DC-Eingang) elektrische Lichtbögen (elektrische Entladungen) verursachen kann, die den Wechselrichter beschädigen können

Alle Installationen in Höhen oberhalb von 2000 Metern müssen von Fall zu Fall unter Heranziehung dieser kritischen Punkte überprüft werden.

Installationsort

Beachten Sie die folgenden Bedingungen, wenn Sie den Installationsort wählen:
- Installieren Sie nur auf Aufbauten, die speziell für PV-Module ausgelegt sind (vom Installationstechniker bereitgestellt)
- Installieren Sie den MICRO Wechselrichter unter den PV-Modulen, sodass sie im Schatten liegen. Wenn diese Bedingung nicht erfüllt werden kann, unterliegt der Wechselrichter möglicherweise einer Leistungsminderung
- Bei Wartungs- oder Austauscharbeiten für das Gerät kann es sein, dass der Techniker das PV-Modul über dem MICRO Wechselrichter entfernen muss. Diese Bedingung muss bei der Installation berücksichtigt werden. Stellen Sie sicher, dass die korrekten Sicherheitsabstände für die normalen Kontroll- und Wartungsoperationen eingehalten werden
- Der Abstand zwischen innerhalb eines Systems installierten MICROWechselrichtern ist vom Typ der PV-Module und ihrer Ausrichtung (Hochformat oder Querformat) abhängig. Wählen Sie in der Planungsphase des Projekts die bestmögliche Lösung aus und beachten Sie dabei, dass es von der ausgewählten Konfiguration abhängig ist, welcher ACKabeltyp zwischen den Anschlüssen eingesetzt wird



5. Auswahl der Schutzvorrichtungen

Leistungsschalter (AC-Trennschalter) und Bemessung des Leitungskabels

Das Leitungskabel befindet sich zwischen Kabelkasten (nahe der PV-Module) und Schalttafel (wo die Schutzschalter installiert werden).

Schutzschalterklasse (A)	6				10				16				20			
Anzahl der installierbaren MICRO-0.25	4				7				12				12			
Anzahl der installierbaren MICRO-0.3	4				6				10				12			
Querschnitt der AC-Leitung (mm2 / inches2)	2.5 0.004	4 0.006	6 0.009	10 0.016	2.5 0.004	4 0.006	6 0.009	10 0.016	2.5 0.004	4 0.006	6 0.009	10 0.016	2.5 0.004	4 0.006	6 0.009	10 0.016
Maximale Leitungslänge **Zulässiger Spannungsverlust (< 1,5 %)**	30 m 98ft	48m 157ft	72m 236ft	120m 394ft	20m 66ft	32m 105ft	48m 157ft	80m 262ft	11m 36ft	18m 59ft	27m 89ft	45m 148ft	9m 30ft	15m 49ft	22m 72ft	36m 118ft
Maximale Leitungslänge **Zulässiger Leistungsverlust (<1 %)**	20m 66ft	33m 108ft	50m 164ft	80m 262ft	13m 43ft	21m 69ft	32m 105ft	53m 174ft	7m 23ft	12m 39ft	18m 59ft	30m 98ft	6m 20ft	10m 33ft	15m 49ft	25m 82ft

Wechselrichter nachgelagerten Differenzialschutzes

ABB erklärt, dass die HF isolierten Wechselrichter konstruktionsbedingt keine DC Ableitströme Ströme ins Netz einspeisen können. Aus diesem Grunde ist es nicht notwendig ein RCD vom Typ B gemäss IEC 60755 / A2 einzusetzen.
ABB empfiehlt die Verwendung eines Schalters mit der thermomagnetischen Schutzvorrichtung eines A oder AC-Differenzials mit der Empfindlichkeit IΔn=30mA.

Wechselrichter nachgelagerten Schnittstellenschutzsystems und -geräts

Der Wechselrichter ist nicht mit elektromechanischen Geräten (Relais,Trennschalter usw.) für die automatische Trennung vom Verteilernetzwerk ausgestattet.
Das System muss deshalb mit einem externen Schutz für die physische Trennung der MICRO Wechselrichter vom Netz ausgestattet werden, die den anwendbaren Vorschriften sowie den Anforderungen des Stromversorgers im Land der Installation entsprechen.
Ein solcher Schutz besteht in der Regel aus einem Schnittstellenschutzsystem, das die Stromnetzparameter analysiert und kontrolliert und gegebenenfalls Befehle an das Schnittstellengerät sendet, das die Leitung der MICRO Wechselrichter in der PV-Installation physisch trennt.

6. Anschluss des AC-Ausgangs

⚠ **Um Stromschläge zu vermeiden, müssen alle Montagearbeiten für die Anschlüsse bei offenem und verriegeltem, dem Wechselrichter nachgelagerten Trennschalter (Stromnetzseite) ausgeführt werden.**

Beim Anschluss an das Stromnetz müssen alle AC-Kabel, die von den MICRO Wechselrichtern kommen, in einem isolierten Anschlusskasten (IP65) angeschlossen werden. Aus dem Anschlusskasten muss das Leistungskabel (gegebenenfalls mehrere) herausführen, das mit der Lastverteilerplatte (mit den Schutzvorrichtungen) verbunden wird, die dann wiederum mit dem Verteilernetzwerk verbunden wird.

⚠ Alle externen Anschlüsse an den isolierten Schaltkasten (Abdeckungen, Adapter usw.) müssen mit sicher versiegelten Komponenten von ABB durchgeführt werden.

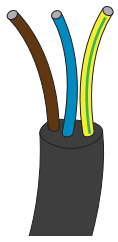
AC-Kabel von ABB, die von den MICRO Wechelrichtern ausgehen, haben 3 Leiter in unterschiedlichen Farben, die die Funktion jedes Leiters identifizieren.

⚠ **Achten Sie sorgfältig darauf und stellen Sie sicher, dass nicht die Phase mit dem Neutralen verwechseln!**

Phase - braun

Neutral - blau

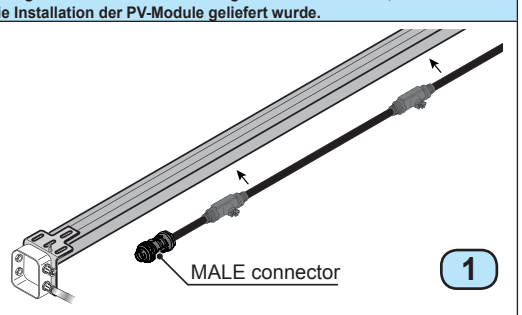
Erde - gelb/grün



7. Montageanweisungen

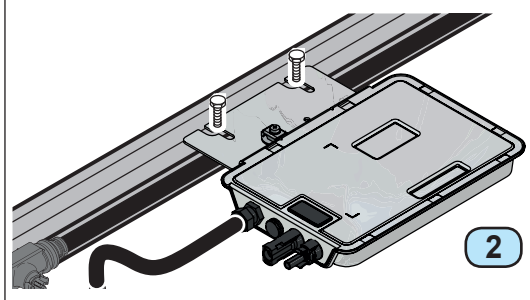
⚠ **Wenn die PV-Module Licht ausgesetzt sind, liefern sie dem Wechselrichter DC-Eingangsspannung.**
Die Installation muss bei vom Netz getrennter Anlage und bei abgedunkelten oder isolierten Photovoltaik-Platten durchgeführt werden.
Die Umgebungsschutzklasse IP65 kann nicht garantiert werden, wenn die AC- und DC-Anschlüsse abgezogen wurden und keine Isolationsabdeckungen tragen.
Wir empfehlen, das AC-TRUNK-BUS-Kabel so zu installieren, dass der Stecker gegenüber dem Anschlusskasten sitzt.

Verlegen Sie das AC-Kabel entlang der Rahmenstruktur, die für die Installation der PV-Module geliefert wurde.



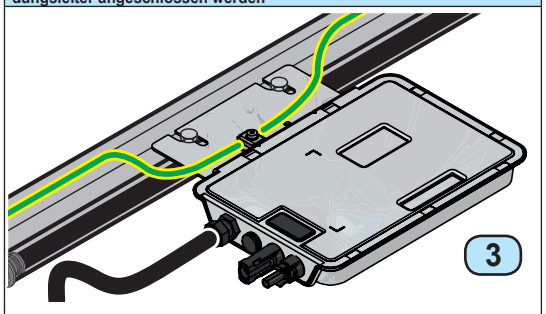
Die geltende Rechtsprechung in dem Land, in dem die Installation durchgeführt wird,sowie die installierte Leistung bestimmen die maximale Anzahl der bei der Installation in den einzelnen AC-Kabelabschnitten zulässigen MICRO Wechselrichter.
Überschreiten Sie AUF KEINEN FALL die maximale Anzahl der pro Installation zulässigen MICRO Wechselrichter!

Befestigen Sie den MICRO Wechselrichter mit der Logo-Seite nach unten an dem Rahmen für das PV-Modul.



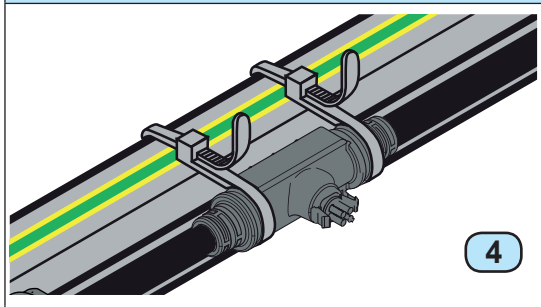
Um die Positionierung zu vereinfachen, kann es sinnvoll sein, die ungefähre Mitte jedes PV-Moduls am Rahmen zu markieren.

Der Wechselrichter und die PV-Platten müssen an einen Geräteerdungsleiter angeschlossen werden



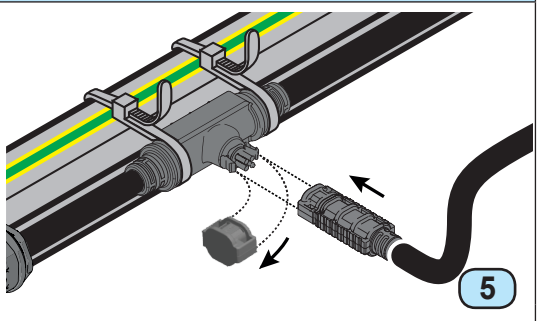
Der Wechselrichter kann unter Verwendung der korrekten Klemme am Chassis und einem ausreichend großen Leiter geerdet werden.

Befestigen Sie das AC-Kabel mit Kabelbindern am Rahmen.



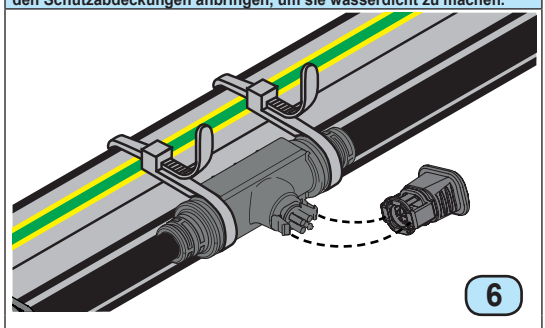
Achten Sie darauf, die Anschlüsse an einer Position anzubringen, die mit dem AC-Kabel vom MICRO Wechselrichter erreichbar ist.

Entfernen Sie die vorübergehende Abdeckung von den AC-Kabelanschlüssen und schließen Sie die MICRO Wechselrichter an.



Die Anschlüsse sind dann korrekt verbunden, wenn sie zweimal hörbar eingerastet sind.

Schützen Sie alle ungenutzten Anschlüsse, indem Sie die entsprechenden Schutzabdeckungen anbringen, um sie wasserdicht zu machen.



Die vorübergehenden Abdeckungen werden nur für die Auslieferung angebracht und stellen keinen wasserdichten Verschluss dar!

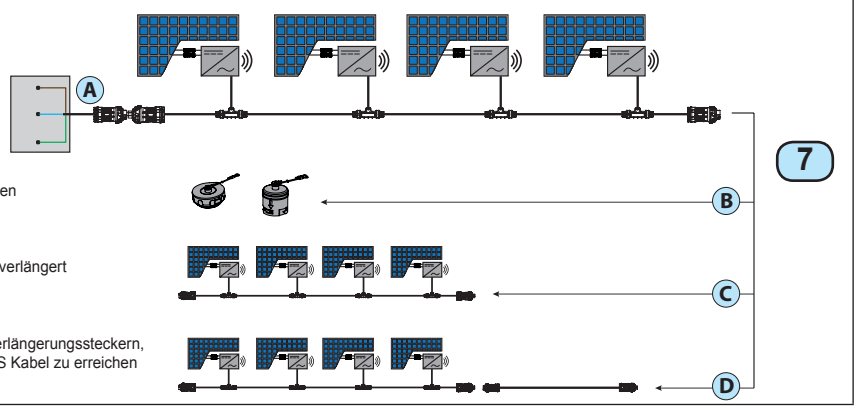
Das AC-Kabel hat an jedem Ende einen Stecker. Abhängig von der Anlage, kann der Stecker die folgenden Eigenschaften aufweisen:

A. Verlängert mit spezifischen Verlängerungssteckern, um den Verteilerkasten oder die AC-Verteilertafel zu erreichen.

B. Mit einem spezifischen isolierten Deckel abgeschlossen

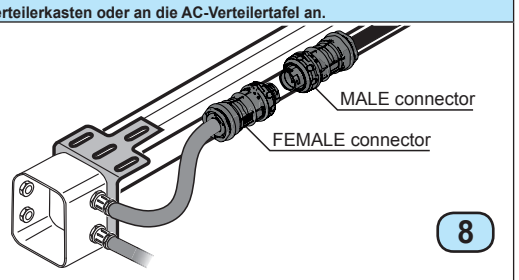
C. Mit einem weiteren AC-Kabel verlängert

D. Verlängert mit spezifischen Verlängerungssteckern, um ein anderes AC-TRUNK-BUS Kabel zu erreichen



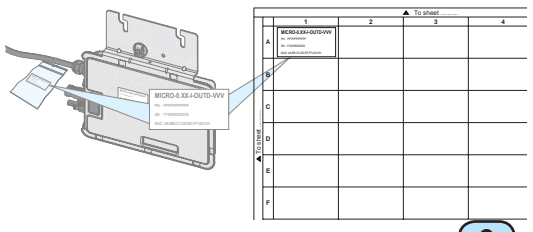
7

Schließen Sie das/die Kabel von den MICRO Wechselrichtern an den Verteilerkasten oder an die AC-Verteilertafel an.



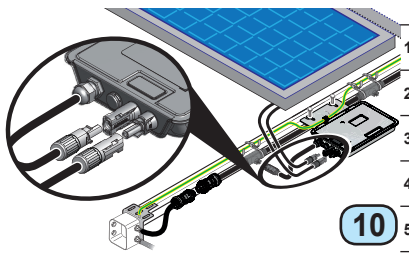
8

Zeichnen Sie den Systemplan und kleben Sie dabei die Aufkleber, die Sie von den einzelnen Wechselrichtern entfernt haben, an die entsprechende Position im Diagramm.



9

Stecken Sie die DC-Kabel in die entsprechenden Eingänge an den MICRO Wechselrichtern und installieren Sie die PV-Module

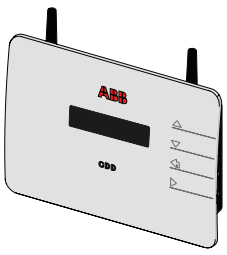


10

	Status	Beschreibung	DC	Verteilernetz	Dauer	Grüne LED	Rote LED
1	Starten	MICRO virgin	ON	OFF	10 Sec.	Blinked LED 1Sec ON/1Sec OFF	OFF
2	Starten	MICRO acquired	ON	OFF	10 Sec.	Konstant grün	OFF
3	Off	No DC on	OFF	OFF	Konstant	OFF	OFF
4	Alarm	Boot issue	ON	OFF	Konstant	OFF	Blinked LED 0.5Sec ON/0.5Sec OFF
5	Alarm	Ground Fault	ON	OFF	Konstant	OFF	Konstant rot
6	Alarm	Country standard issue	ON	OFF	Konstant	OFF	Blinked LED 1Sec ON/1Sec OFF
7	Alarm	Generic alarm	ON	OFF	Konstant	Blinked LED 1Sec ON/1Sec OFF	Blinked LED 1Sec ON/1Sec OFF
8	Normal	No alarm, no Grid connected	ON	OFF	Konstant	Blinked LED 1Sec ON/1Sec OFF	OFF
9	Normal	No alarm, Grid connected	ON	ON	Konstant	Blinked LED 1Sec ON/1Sec OFF	OFF

Die Tabelle rechts enthält eine Erläuterung des LED-Verhaltens bei MICRO-Wechselrichtern mit einer LED an der Frontplatte (Version -HV). Gemäß der Tabelle findet die Startphase in den ersten zehn Sekunden statt und umfasst die Schritte 1 und 2, gefolgt von den Schritten 3-9, die zur statischen Phase gehören.

Erfassen und Konfigurieren der MICRO-Wechselrichter des Systems über das CDD-Gerät.



Der Wechselrichter speist erst dann Energie in das Verteilernetz ein, wenn das Zuordnungsverfahren durch das CDD abgeschlossen wurde. Mit jedem MICRO-Wechselrichter muss ein CDD (Concentrator Data Device) installiert sein.

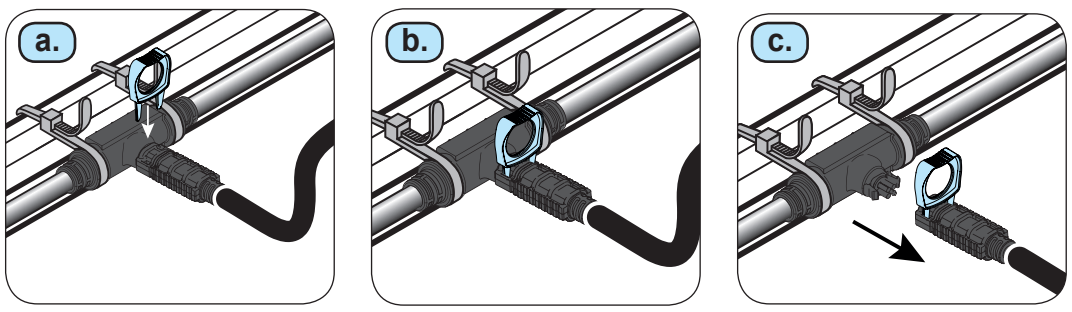
11

Zur Inbetriebnahme des Systems bitte das CDD-Handbuch oder die Kurzanleitung für die CDD-Installation beachten.
Der Status der Inbetriebnahme wird auf dem CDD-Display angezeigt.

8.

Trennung des MICRO Wechselrichters

Falls es erforderlich ist, einen MICRO Wechselrichter vom AC-TRUNK-BUS-Kabel zu trennen, ist das UNLOCK TOOL zu verwenden.



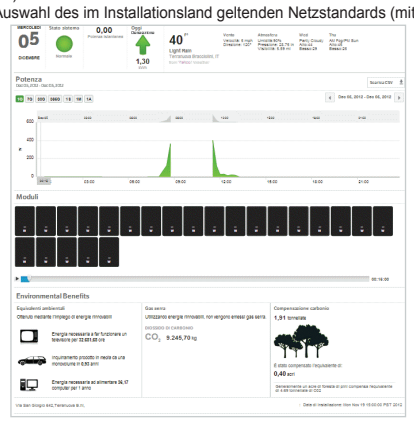
9.

Inbetriebnahme

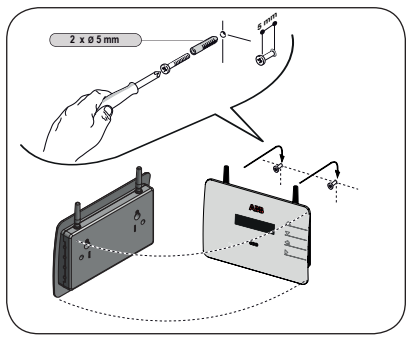
Vorprüfungen
- Achten Sie bei der Durchführung der Überprüfungen darauf, dass der AC-Netztrennschalter (dem System nachgelagert) und alle anderen gegebenenfalls vorhandenen Trennschalter außer Betrieb sind
- Stellen Sie sicher, dass alle Leiter und Schutzerdungspunkte angeschlossen sind
- Überprüfen Sie die Position aller Verbindungskabel und den festen Sitz aller Muttern und Klemmen
- Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Sicherungen korrekt installiert sind

Reihenfolge der Maßnahmen
- Aktivieren Sie den AC-Netztrennschalter (dem System nachgelagert) und alle anderen gegebenenfalls vorhandenen Trennschalter
- Wählen Sie den Installationsstandort für das CDD aus, um die Konfiguration
- des Wireless-Netzwerks für die Übernahme der MICRO Wechselrichter durchzuführen. Wir empfehlen Ihnen, das CDD in dieser Phase noch nicht an der Wand zu befestigen, weil der endgültige Installationsstandort möglicherweise abhängig von der Signalstärke angepasst werden muss
- Konfiguration der wireless-Verbindung für das CDD (über die Anzeige am CDD). Alternativ verbinden Sie das CDD über den Ethernet-Port an einen Computer an.
- Anschluss der installierten MICRO Wechselrichter an das CDD-Gerät und Auswahl des im Installationsland geltenden Netzstandards (mithilfe der Anleitungen des im CDD-Gerät enthaltenen CDD Web User Interface)

- Registrierung beim portal “AV Plant Viewer”



- Montage des CDD an der Wand



- **Bezüglich der erforderlichen Vorgänge zur Inbetriebnahme der Anlage das Handbuch des CDD-Geräts konsultieren. Das CDD-Gerät zeigt ggf. Fehlfunktionen auf dem Display an.**

10.

Plan der installierten MICRO Wechselrichter

Zweck des Installationsplans ist, die Seriennummer des MICRO Wechselrichters mit ihrer Position innerhalb der Anlage zu korrelieren.
Der Plan hilft dabei, die Position eines bestimmten MICRO Wechselrichters zu identifizieren, der unterhalb des betreffenden PF-Moduls positioniert ist, da das CDD-Gerät die Produktion und eventuelle Fehlfunktionen anhand der Seriennummer angibt.

Zu Blatt .....

Seite .....von.....

Zu Blatt .....

	1	2	3	4
A	Azimuth..... Tilt.....	Azimuth..... Tilt.....	Azimuth..... Tilt.....	Azimuth..... Tilt.....
B	Azimuth..... Tilt.....	Azimuth..... Tilt.....	Azimuth..... Tilt.....	Azimuth..... Tilt.....
C	Azimuth..... Tilt.....	Azimuth..... Tilt.....	Azimuth..... Tilt.....	Azimuth..... Tilt.....
D	Azimuth..... Tilt.....	Azimuth..... Tilt.....	Azimuth..... Tilt.....	Azimuth..... Tilt.....
E	Azimuth..... Tilt.....	Azimuth..... Tilt.....	Azimuth..... Tilt.....	Azimuth..... Tilt.....

Kleben Sie den abziehbaren Aufkleber mit der Seriennummer des MICRO Wechselrichter auf das jeweilige Feld auf der Karte.

Zu Blatt .....

Zu Blatt .....

11.

Charakteristiken und technische Daten

	MICRO-0.25-I-OUTD	MICRO-0.3-I-OUTD	MICRO-0.3HV-I-OUTD
Eingang			
Maximale DC-Eingangsleistung (Pdcmax)	265 Wp	320 Wp	320 Wp
DC-Betriebseingangsspannungsbereich (Vdcmin...Vdcmax)	12 ... 60V	12 ... 60V	19...75V
MPPT DC Eingangsspannungsbereich (VMPPTmin ... VMPPTmax)	25 ... 50V	30 ... 50V	30...75V
Absolute maximale DC-Eingangsspannung (Vmax,abs)	65 V	65 V	78
Maximaler DC Eingangsstrom (Idcmax)	10.5 A		
Maximaler Rückstrom (von der AC- zur DC-Seite)	Vernachlässigbar		
Anzahl von DC Eingangspaaren für jeden MPPT	1		
DC-Anschlussart	PV-Stecker original MC4 (Abdeckkappe bei Versand montiert)		
Aktivierung DC-Eingangsspannung (Vstart)	25V		
Geerdeter Eingangspol	Positive [4]		
Maximaler Kurzschluss-Eingangsstrom (Isc)	12.5 A		
Ausgangsseite			
AC-Netzanschluss	Einphasig [5] [6]		
AC Nennleistung (Pac,r)	250 W	300 W	300 W
Maximale Scheinleistung (Smax)	250 VA [9]	300 VA [9]	300 VA [9]
AC Nenn-Netzspannung (Vac,r)	230 V		
AC-Spannungsbereich (Vacmin...Vacmax)	180...264 V [1]		
AC-Nennausgangsstrom (Iac,r)	1.09 A	1.31 A	1.31 A
Maximaler AC Ausgangsstrom (Iac,max)	1.3 A	1.5 A	1.5 A
Kurzschlussstrombeitrag	3A		
Eingangsstrom	8 A (max 150ms)		
Maximaler Ausgangsfehlerstrom	6.3Arms		
Nenn-Ausgangsfrequenz (fr)	50 / 60 Hz [2] [10]		
Frequenzbereich Ausgang (fmin...fmax)	47 ... 62 Hz [2] [10]		
Nominaler Leistungsfaktor (Cosphiac,r) und Einstellbereich	> 0.995 [7]		
Leckstrom eines einzelnen MICRO Wechselrichters	0.65mA		
Maximale Einheitenanzahl pro Trennvorrichtung	17 [3]		
Ausgangsschutz			
Anti-Islanding-Schutz	Gemäß den örtlichen Normen		
Ausgang Überspannungsschutz	3A		
Ausgangsüberspannungsschutz - Varistor	Ja		
Betriebsleistung			
Maximaler Wirkungsgrad	96.5%		
Gewichteter Wirkungsgrad	95.4%	95.5%	96%
Eigenverbrauch im Stand-by-Betrieb	< 50mW		
Kommunikation			
Überwachungssystem	Drahtlose und webbasierte Überwachung über CDD		
Umgebung			
Umgebungstemperatur	-40...+75°C / -40...167°F mit Leistungsminderung ab 65°C (149°F)		
Relative Luftfeuchtigkeit	0...100 % kondensierend		
Umweltkategorie	Für Außenbereiche		
Umweltverschmutzungsklasse für externe Umgebung	3		
Geräuschpegel	< 30 db(A) @ 1 m		
Maximale Betriebshöhe ohne Leistungsminderung	2000 m / 6560 ft		
Physische Eigenschaften			
Schutzgrad	IP 65		
Kühlung	Natürlich		
Abmessungen (H x B x T)	266mm x 246mm x 35mm / 10.5" x 9.7" x 1.37"		
Gewicht	< 1.65 kg / 3.5 lb		
Montagesystem	Rack-Montage mit M8-Bolzen, 1/4” oder 5/16”		
Überspannungskategorie nach IEC 62109-1	II (Eingang DC) III (Ausgang AC)		
Sicherheit			
Isolierungsgrad	HF-Transformator (Grundlegende Isolierung)		
Sicherheitsklasse	I		
Zertifizierung	CE [9]		

1. Der AC-Spannungsbereich kann dem spezifischen Standardnetz des Landes entsprechend abweichen.
2. Der Frequenzbereich kann dem spezifischen Standardnetz des Landes entsprechend abweichen.
3. Die Anzahl der installierbaren Wechselrichter muss den anwendbaren lokalen Gesetzesvorschriften entsprechen.
4. Durch das Einstecken der DC-Anschlüsse wird der Pluspol der PV-Platte über die Leiterplatte des MICRO Wechselrichters mit Masse verbunden
5. Falls mehrere Wechselrichter in einem 3-Phasen-System parallel installiert sind, kann der MICRO Wechselrichter ein Ungleichgewicht nicht verhindern, weil jeder MICRO Wechselrichter unabhängig von den anderen arbeitet und die maximale Leistung aus seinem eigenen Abschnitt des PV-Generators in das Stromnetz einspeist.
6. Spezielle Anforderung für Benelux: Das Produkt MICRO-0.25 (0.3)-I-OUTD-230 wird in Systemen eingesetzt welche mit dem Niederspannungsnetz verbunden sind.
7. Das Gerät hat keine kapazitive Blindleistung.
8. Das Gerät verfügt nicht über eine interne Abschaltvorrichtung
9. Beachten Sie, dass bei der Endsysteminstallation ein externes Gerät (d. h. CDD) genutzt werden muss, um Fehler anzuzeigen.
10. Die Erfüllung der grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE-Richtlinie) wurde für den Betrieb sowohl mit 50 Hz als auch mit 60 Hz Bemessungsbetriebsfrequenz überprüft.

Hinweis. Das Produkt verfügt nur über Merkmale, die explizit im vorliegenden Datenblatt aufgelistet sind.

Contact us

www.abb.com/solarinverters

MICRO-0.25-0.3-0.3HV-I-OUTD-Quick Installation Guide DE-Rev C
EFFECTIVE 2013-12-19
© Copyright 2013 ABB. All Rights Reserved.
Specifications subject to change without notice.

Power and productivity for a better world™