



High-powered microinverter for 4-in-1 with output power up to 2200 VA



4-in-1 & Plug-and-play design enables faster installation for rooftop and balcony solar systems



Independent MPPT and DCU & monitoring platform ensure greater energy harvest and easier maintenance



Works with the ESTAR app to customize your smart home solar system



With Reactive Power Control, compliant with EN 50549-1:2019, VDE-AR-N 4105:2018, NF EN 50549-1/-10, etc.



Enhanced safety by using rapid shutdown compliance and an isolated transformer

MICROINVERTER

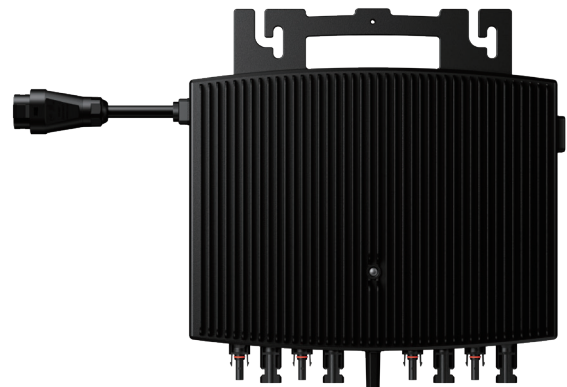
Bus Version

ES-2200

ES-2000

ES-1800

ES-1600





	ES-1600	ES-1800	ES-2000	ES-2200
Input Data (DC)				
Recommended module power (W)	320~500+	360~560+	400~620+	440~690+
MPPT voltage range(V)	16~48			
Start-up voltage (V)	22			
Maximum input voltage(V)	60			
Maximum input current(A)	4*14	4*15	4*15	4*16
Maximum input short circuit current(A)	4*25			
No. of MPPTs	4			
No. of Inputs per MPPT	1			
Output Data (AC)				
Rated output power (VA)	1600	1800	2000	2200
Rated output current (A)	6.96	7.83	8.70	9.57
Nominal output voltage/range (V)*	230/180-270			
Nominal frequency/range (V)*	50/45-55			
Power factor(adjustable)	0.8 leading..0.8 lagging			
Total harmonic distortion	<3%			
Efficiency				
Peak efficiency	96.50%	96.50%	96.30%	96.00%
Nominal MPPT efficiency	99.80%			
Night power consumption (mW)	<50			
Mechanical Data				
Ambient temperature range (C)	-40~+65			
Storage temperature range (C)	-40~+85			
Dimensions (W×H×D mm)	331*307*43			
Weight (kg)	6.365			
Enclosure rating	IP67			
Cooling	Natural convection			
Features				
Communication to Cloud	Wireless_2.4G			
Monitoring	Estar Monitoring Platform			
Topology	Galvanically Isolated HF Transformer			
Interface	LED & App			
Compliance	EN 50549-1: 2019, VDE-R-N 4105: 2018, NF EN 50549-1/-10			

* Nominal voltage/frequency range can be changed due to the requirements of local power department.

BC05C

PV AC 3-PIN CONNECTOR

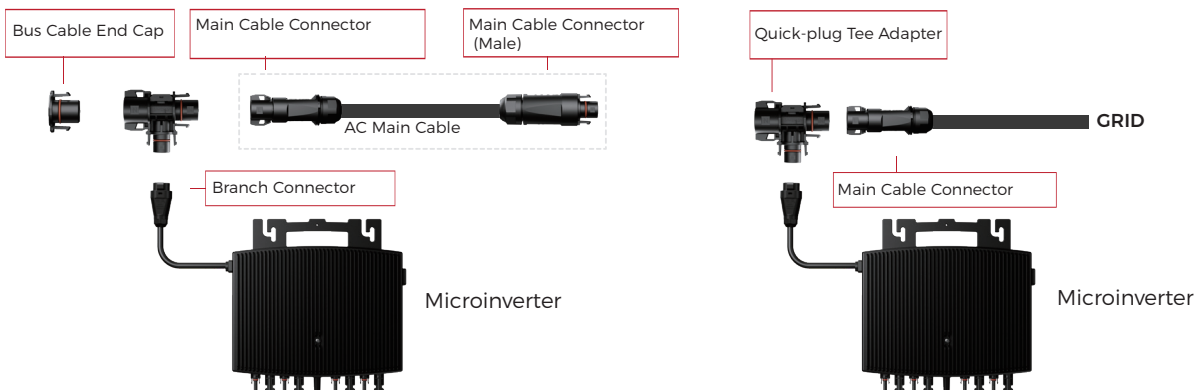
Easily & Quick Connect



Application Scenarios

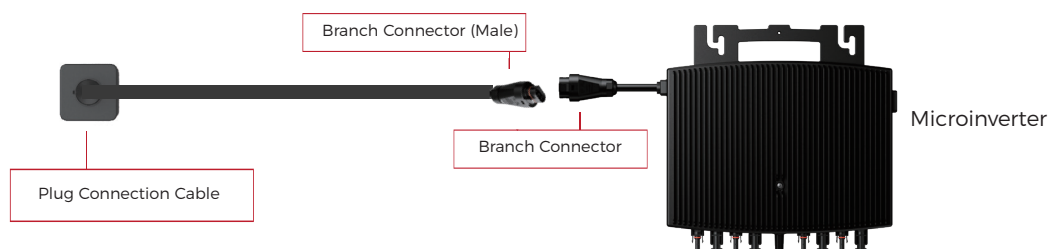
Option 1 Multiple Microinverters Bus Wiring System Diagram

1



Option 2 Single Microinverter Wiring System Diagram

2





Product Overview

Multi-Microinverter System

Main Cable Connector

BC05C-3F28



Bus Cable End Cap

05CML223



Quick-plug Tee Adapter

BC05C-T



AC Main Cable

Length on request



BC05C Disassembly Tool

05CTCBC04



BC05C Tailing Tool

05CTLPTC03



Single-Microinverter System

Plug Connection Cable

5m



Optional Branch Connector

BC05C-BR3M



Main Cable Connector



Model	Main Cable Connector
Number of Terminals	2P+PE
Rated Current	40A
Rated Voltage	300V AC (CSA, TUV)
Power Frequency with Stand Voltage	4000V AC
Over-voltage Category	III
Pollution Levels	II
Close Protection Level	IP68
Fire Retardant Grade	UL94-V0
Suitable for Ambient Temperature	-40°C ~+85°C
Applicable Wire Specifications	6.0/4.0/2.5/1.5/1.0mm ² or 10/12/14/16/18 AWG
Interlock Pull Force	≥150N
No. of Mechanical Insertion & Extraction	≥400
Main Body Material	PC/PPO
Standard	UL6703A, PPP59015A

Branch Connector

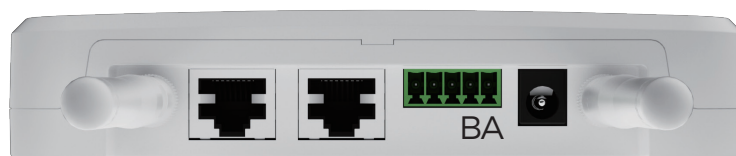


Model	Branch Connector
Number of Terminals	2P+PE
Rated Current	20A
Rated Voltage	300V AC (CSA, TUV)
Power Frequency with Stand Voltage	4000V AC
Over-voltage Category	III
Pollution Levels	II
Close Protection Level	IP68
Fire Retardant Grade	UL94-V0
Suitable for Ambient Temperature	-40°C ~+85°C
Applicable Wire Specifications	2.5/1.5/1.0mm ² or 14/16/18 AWG
Interlock Pull Force	≥150N
No. of Mechanical Insertion & Extraction	≥400
Main Body Material	PC/PPO
Standard	UL6703A, PPP59015A



DCU-ES

for Both Microinverter & Cloud



DRM Ethernet RS485 DC 5V

Model	DCU-ES
Communication to Microinverter ¹	
Type	Wireless_2.4G
Mximum distance (open space)	200m
Max. number of connected microinverter	25
Communication to Cloud	
Signal	Wi-Fi (802.11b/g/n) ² /Ethernet
Sample rate	Per 15 minutes
Communication to Meter	
Signal	RS485
Maximum distance (RS485 cable)	500m
Interaction	
LED	LED Indicator *3
APP	ESTAR Toolkit
Power Supply (Adapter)	
Type	External adapter
Adapter input voltage/frequency	100 to 240V AC /50 or 60Hz
Adapter output voltage/current	5V/2A
Power consumption	2.5W (typical), 5W (maximum)
Mechanical Data	
Ambient temperature (℃)	-20℃ to 55℃
Dimensions (W*H*D mm)	142*28.5*87
Weight (kG)	0.20
Installation options	Wall mounting / Desktop mounting
Features	
Compliance	CE

*1 Depending on the installation environment, please refer to user manual for more details.

*2 If the DTU installation location is inside the metal box or under the metal/concrete roof, extended antenna wil besuggested.



Leistungsstarker
Mikro-Wechselrichter
für 4-in-1 mit einer
Ausgangsleistung von bis
zu 2200 VA



4-in-1- und Plug-
and-Play-Design
ermöglicht eine
schnellere Installation
von Solaranlagen auf
Dächern und Balkonen



Unabhängige
MPPT- und DCU &
Überwachungsplattform
sorgen für eine höhere
Energieausbeute und
einfachere Wartung



Funktioniert mit der
ESTAR -App, um
Ihr Smart Home-
Solarsystem individuell
zu gestalten



Mit
Blindleistungsregelung,
konform mit EN 50549-
1:2019, VDE-AR-N
4105:2018, NF EN
50549-1/-10, etc.



Verbesserte
Sicherheit durch
Schnellabschaltung
und einen isolierten
Transformator

MIKROINVERTER

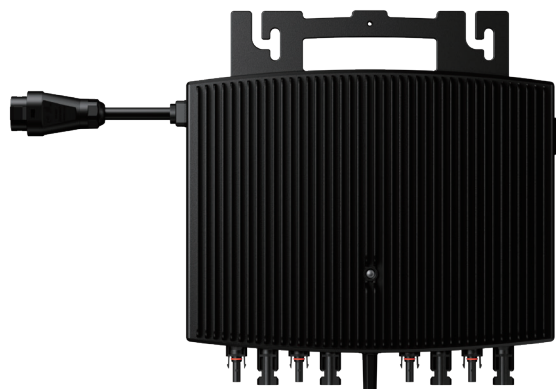
Bus-Version

ES-2200

ES-2000

ES-1800

ES-1600



	ES-1600	ES-1800	ES-2000	ES-2200
IEingangsdaten (DC)				
Empfohlene Modulleistung (W)	320-500+	360-560+	400-620+	440-690+
MPPT-Spannungsbereich (V)	16-48			
Einschaltspannung (V)	22			
Maximale Eingangsspannung (V)	60			
Maximaler Eingangsstrom (A)	4*14	4*15	4*15	4*16
Maximaler Eingangskurzschlussstrom (A)	4*25			
Anzahl der MPPTs	4			
Anzahl der Eingänge pro MPPT	1			
Ausgangsdaten (AC)				
Nennausgangsleistung (VA)	1600	1800	2000	2200
Nennausgangsstrom (A)	6.96	7.83	8.70	9.57
Nennausgangsspannung/Bereich (V)*	230/180-270			
Nennfrequenz/Bereich (V)*	50/45-55			
Leistungsfaktor (einstellbar)	0,8 führend...0,8 zurückliegend			
Gesamte harmonische Verzerrung	<3%			
Wirkungsgrad				
Spitzenwirkungsgrad	96.50%	96.50%	96.30%	96.00%
Nomineller MPPT-Wirkungsgrad	99.80%			
Leistungsaufnahme bei Nacht (mW)	<50			
Mechanische Daten				
Temperaturbereich der Umgebung (C)	-40~+65			
Temperaturbereich bei Lagerung (C)	-40~+85			
Abmessungen (B×H×T mm)	331*307*43			
Gewicht (kg)	6.365			
Bewertung des Gehäuses	IP67			
Kühlung	Natürliche Konvektion			
Eigenschaften				
Kommunikation zur Cloud	Wireless_2.4G			
Überwachung	Estar-Überwachungsplattform			
Topologie	Galvanisch getrennter HF-Transformator			
Schnittstelle	LED & App			
Einhaltung der Vorschriften	EN 50549-1: 2019, VDE-R-N 4105: 2018, NF EN 50549-1/-10			

* Der Nennspannungs-/Frequenzbereich kann aufgrund der Anforderungen der örtlichen Energiebehörde geändert werden.

BC05C

PV AC 3-PIN-STECKER

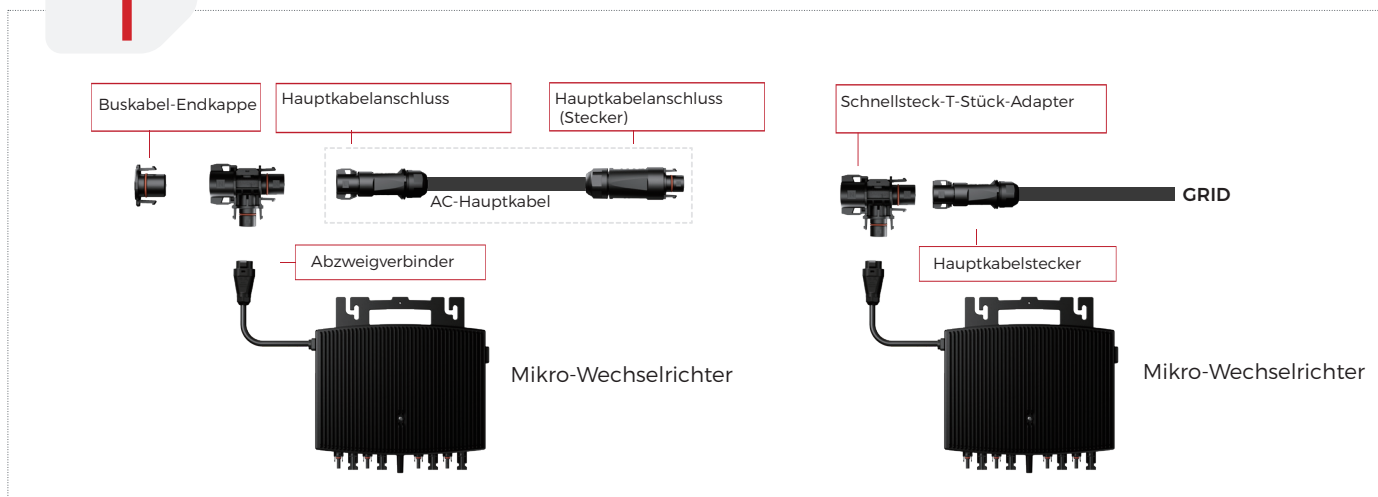
Einfacher und schneller Anschluss



Anwendungsszenarien

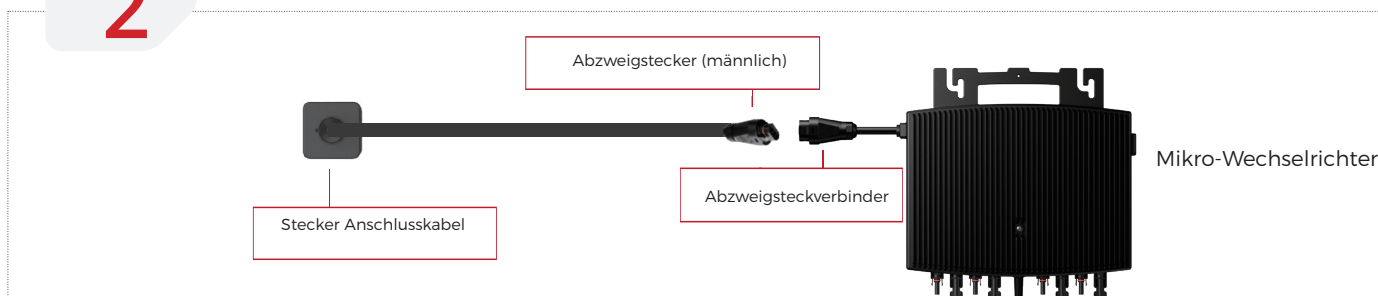
Option 1

Schaltplan für die Busverkabelung mehrerer Mikro-Wechselrichter



Option 2

Einzelner Mikro-Wechselrichter - Schaltplan für das System



Produktübersicht

Multi-Mikro-Wechselrichter-System

Hauptkabelanschluss

BC05C-3F28



Buskabel-Endkappe

05CML223



Schnellsteck-T-Stück-Adapter

BC05C-T



AC-Hauptkabel

Länge auf Anfrage



BC05C Werkzeug für die Demontage

05CTCBC04



BC05C Nachziehwerkzeug

05CTLPTC03



Einzel-Mikro-Wechselrichter-System

Stecker Anschlusskabel

5m



Optional Abzweigsteckverbinder

BC05C-BR3M



Hauptkabelanschluss



Modell	Hauptkabelanschluss
Anzahl der Klemmen	2P+PE
Nennstrom	40A
Nennspannung	300V AC (CSA, TUV)
Netzfrequenz mit statischer Spannung	4000V AC
Überspannungskategorie	III
Grad der Verschmutzung	II
Schutzgrad schließen	IP68
Feuerhemmende Klasse	UL94-V0
Geeignet für Umgebungstemperatur	-40°C ~+85°C
Anwendbare Drahtspezifikationen	6.0/4.0/2.5/1.5/1.0mm ² or 10/12/14/16/18 AWG
Zugkraft des Verriegelungsmechanismus	≥150N
Anzahl der mechanischen Eingänge und Ausgänge	≥400
Material des Hauptkörpers	PC/PPO
Standard	UL6703A, PPP59015A

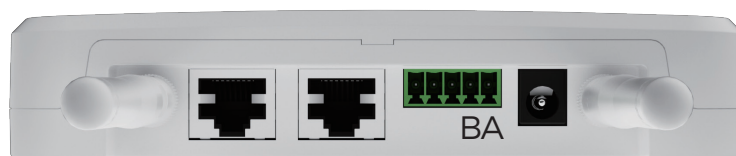
Abzweigverbinder



Modell	Abzweigverbinder
Anzahl der Klemmen	2P+PE
Nennstrom	20A
Nennspannung	300V AC (CSA, TUV)
Netzfrequenz mit Standspannung	4000V AC
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	II
Schutzgrad schließen	IP68
Feuerhemmende Klasse	UL94-V0
Geeignet für Umgebungstemperatur	-40°C ~+85°C
Anwendbare Drahtspezifikationen	2.5/1.5/1.0mm ² or 14/16/18 AWG
Zugkraft der Verriegelung	≥150N
Anzahl der mechanischen Einführungen und Auszüge	≥400
Material des Hauptkörpers	PC/PPO
Standard	UL6703A, PPP59015A

DCU-ES

für Mikro-Wechselrichter und Cloud



DRM Ethernet RS485 DC 5V



Modell	DCU-ES
Kommunikation mit Microinverter ¹	
Typ	Wireless_2.4G
Maximaler Abstand (Freifläche)	200m
Max. Anzahl der angeschlossenen Mikro-Wechselrichter	25
Kommunikation zur Cloud	
Signal	Wi-Fi (802.11b/g/n) ² /Ethernet
Abtastrate	Pro 15 Minuten
Kommunikation zum Zähler	
Signal	RS485
Maximale Entfernung (RS485-Kabel)	500m
Interaktion	
LED	LED-Anzeige *3
APP	ESTAR Werkzeugset
Stromversorgung (Adapter)	
Typ	Externer Empfänger
Eingangsspannung/Frequenz des Adapters	100 to 240V AC /50 or 60Hz
Ausgangsspannung/-strom des Adapters	5V/2A
Leistungsaufnahme	2,5 W (typisch), 5 W (maximal)
Mechanische Daten	
Umgebungstemperatur (°C)	-20°C to 55°C
Abmessungen (B*H*T mm)	142*28.5*87
Gewicht (kg)	0.20
Einbaumöglichkeiten	Wandmontage / Tischmontage
Merkmale	
Konformität	CE

*1 Je nach Installationsumgebung finden Sie weitere Einzelheiten im Benutzerhandbuch.

*2 Wenn sich der Installationsort der DTU innerhalb des Metallkastens oder unter dem Metall-/Betondach befindet, wird eine verlängerte Antenne empfohlen.



Micro-onduleur haute puissance pour 4 en 1 avec puissance de sortie jusqu'à 2200 VA



La conception 4 en 1 et plug-and-play permet une installation plus rapide des systèmes solaires sur les toits et les balcons.



Les plateformes indépendantes MPPT et DCU&monitoring assurent une plus grande récolte d'énergie et une maintenance plus aisée



Fonctionne avec l'application ESTAR pour personnaliser votre système solaire domestique intelligent.



Avec contrôle de la puissance réactive, conforme à EN 50549-1:2019, VDE-AR-N 4105:2018, NF EN 50549-1/-10, etc.

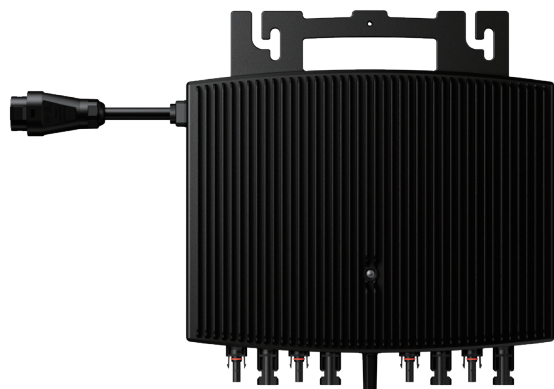


Sécurité accrue grâce à l'utilisation d'une conformité d'arrêt rapide et d'un transformateur isolé

Micro-onduleur

Version autobus

ES-2200
ES-2000
ES-1800
ES-1600





	ES-1600	ES-1800	ES-2000	ES-2200
Données de sortie (DC)				
Puissance recommandée du module (W)	320-500+	360-560+	400-620+	440-690+
Plage de tension MPPT (V)	16-48			
Tension de démarrage (V)	22			
Tension d'entrée maximale (V)	60			
Courant d'entrée maximum (A)	4*14	4*15	4*15	4*16
Courant de court-circuit d'entrée maximal (A)	4*25			
Nombre de MPPT	4			
Nombre d'entrées par MPPT	1			
Données de sortie (AC)				
Puissance de sortie nominale (VA)	1600	1800	2000	2200
Courant de sortie nominal (A)	6.96	7.83	8.70	9.57
Tension de sortie nominale/plage (V)*	230/180-270			
Fréquence nominale/plage (V)*	50/45-55			
Facteur de puissance (réglable)	0,8 en tête...0,8 à la traîne			
Distorsion harmonique totale	<3%			
Efficacité				
Rendement de pointe	96.50%	96.50%	96.30%	96.00%
Efficacité MPPT nominale	99.80%			
Consommation nocturne (mW)	<50			
Données mécaniques				
Plage de température ambiante (C)	-40~+65			
Plage de température de stockage (C)	-40~+85			
Dimensions (L×H×P mm)	331*307*43			
Poids (kg)	6.365			
Indice de protection	IP67			
Le refroidissement	Convection naturelle			
Fonctionnalités				
Communication vers le nuage	Wireless_2.4G			
Contrôle	Plate-forme de surveillance Estar			
Topologie	Transformateur HF isolé galvaniquement			
Interface	LED & App			
Conformité	EN 50549-1: 2019, VDE-R-N 4105: 2018 NF EN 50549-1/-10			

* La plage de tension/fréquence nominale peut être modifiée en fonction des exigences du service local de l'électricité.

BC05C

CONNECTEUR PV AC 3 BROCHES

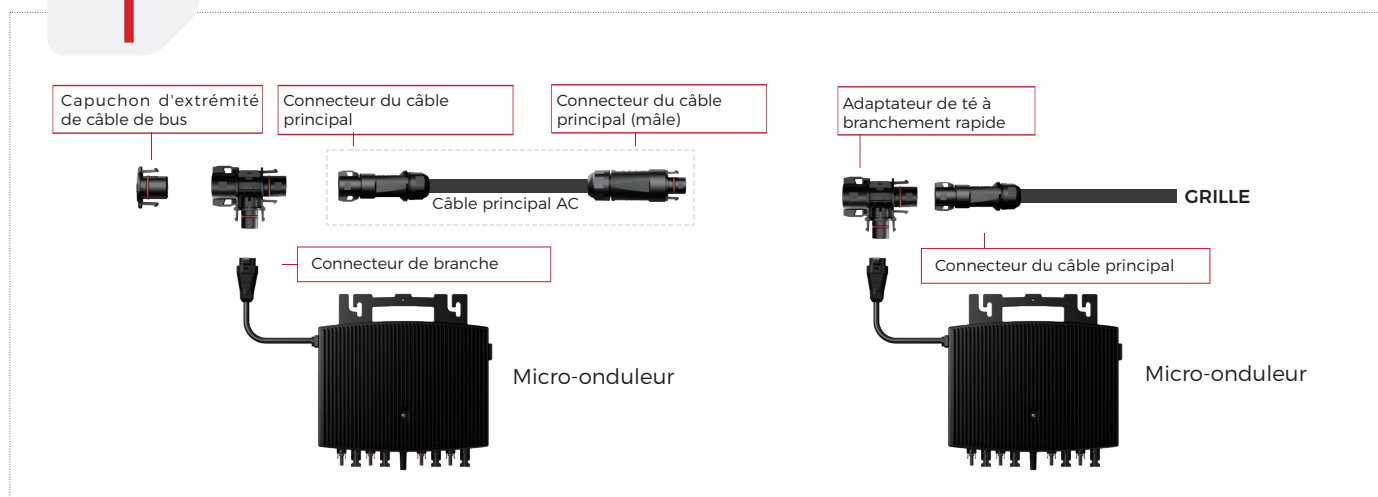
Connexion facile et rapide



Scénarios d'application

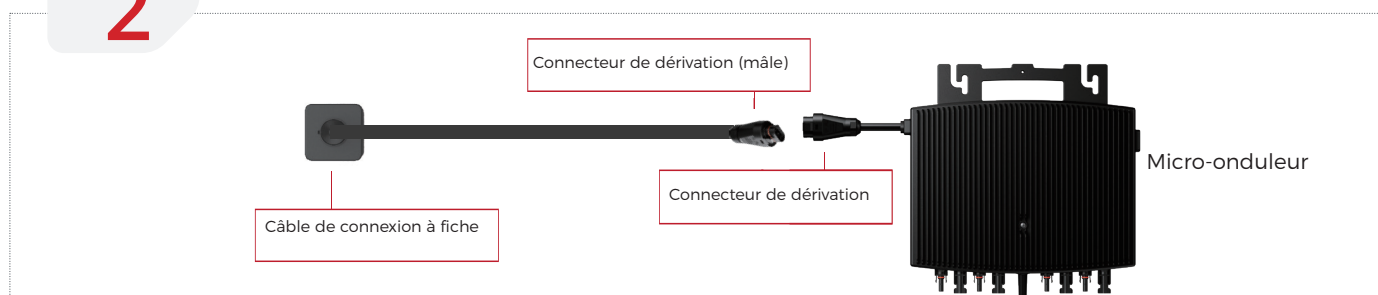
Option 1

Schéma du système de câblage des micro-onduleurs multiples



Option 2

Schéma de câblage d'un micro-onduleur simple



Aperçu du produit

■ Système à micro-onduleurs multiples

Connecteur du câble principal

BC05C-3F28



Capuchon d'extrémité de câble de bus

05CML223



Adaptateur de té à branchement rapide

BC05C-T



Câble principal AC

Longueur sur demande



BC05C Outil de démontage

05CTCBC04



BC05C Outil d'inclinaison

05CTLPTC03



■ Système à micro-onduleur unique

Câble de connexion à fiche

5m



En option connecteur de dérivation

BC05C-BR3M



Connecteur du câble principal



Modèle	Connecteur du câble principal
Nombre de bornes	2P+PE
Courant nominal	40A
Tension nominale	300V AC (CSA, TUV)
Fréquence d'alimentation avec tension d'appui	4000V AC
Catégorie de surtension	III
Niveaux de pollution	II
Niveau de protection rapprochée	IP68
Niveau d'ignifugation	UL94-V0
Adapté à la température ambiante	-40 °C ~+85 °C
Spécifications des fils applicables	6.0/4.0/2.5/1.5/1.0mm ² or 10/12/14/16/18 AWG
Force de traction du verrouillage	≥150N
Nombre d'insertions et d'extractions mécaniques	≥400
Matériau du corps principal	PC/PPO
Standard	UL6703A, PPP59015A

Connecteur de branche

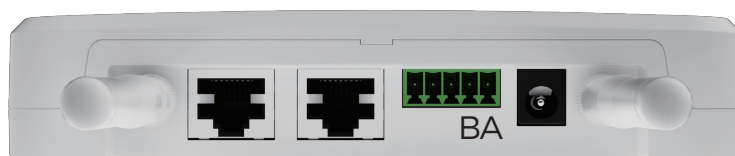


Modèle	Connecteur de branche
Nombre de bornes	2P+PE
Courant nominal	20A
Tension nominale	300V AC (CSA, TUV)
Fréquence d'alimentation avec tension d'appui	4000V AC
Catégorie de surtension	III
Niveaux de pollution	II
Niveau de protection rapprochée	IP68
Niveau d'ignifugation	UL94-V0
Adapté à la température ambiante	-40 °C ~+85 °C
Spécifications des fils applicables	2.5/1.5/1.0mm ² or 14/16/18 AWG
Force de traction du verrouillage	≥150N
Nombre d'insertions et d'extractions mécaniques	≥400
Matériau du corps principal	PC/PPO
Standard	UL6703A, PPP59015A



DCU-ES

pour le micro-onduleur et le cloud



DRM Ethernet RS485 DC 5V

Modèle	DCU-ES
Communication avec le micro-onduleur ¹	
Type de communication	Wireless_2.4G
Distance maximale (espace libre)	200m
Nombre maximal de micro-onduleurs connectés	25
Communication avec le nuage	
Signal	Wi-Fi (802.11b/g/n) ² /Ethernet
Taux d'échantillonnage	Par 15 minutes
Communication avec le compteur	
Signal	RS485
Distance maximale (câble RS485)	500m
Interaction	
LED	Indicateur LED *3
APP	ESTAR Boîte à outils
Alimentation (adaptateur)	
Type d'alimentation	Adaptateur externe
Tension/fréquence d'entrée de l'adaptateur	100 to 240V AC /50 or 60Hz
Tension/courant de sortie de l'adaptateur	5V/2A
Consommation électrique	2,5 W (typique), 5 W (maximum)
Données mécaniques	
Température ambiante (°C)	-20°C to 55°C
Dimensions (L*H*P mm)	142*28.5*87
Poids (kG)	0.20
Options d'installation	Montage mural / Montage sur table
Caractéristiques	
Conformité	CE

*1 En fonction de l'environnement d'installation, veuillez vous référer au manuel de l'utilisateur pour plus de détails.

*2 Si l'emplacement d'installation du DTU se trouve à l'intérieur de la boîte métallique ou sous le toit en métal/béton, il est conseillé d'utiliser une antenne prolongée.