

ABB solar inverter

Quick Installation Guide

REACT-3.6/4.6-TL

(3.6 to 4.6 kW)



In addition to what is explained below, the safety and installation information provided in the installation manual must be read and followed. The technical documentation and the interface and management software for the product are available at the website.

The device must be used in the manner described in the manual. If this is not the case the safety devices guaranteed by the inverter might be ineffective.

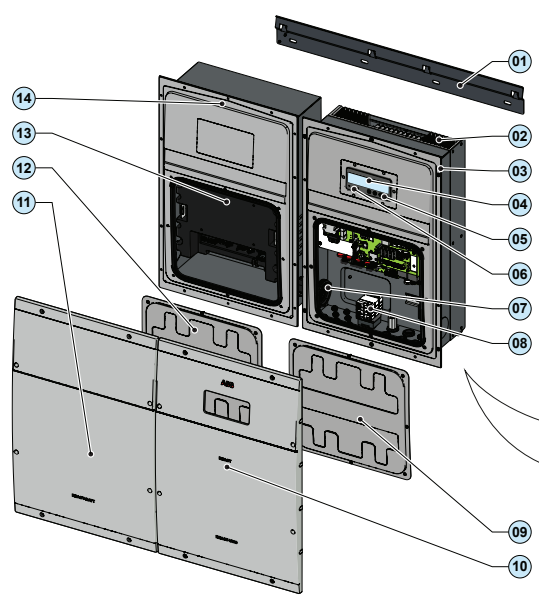
Power and productivity
for a better world™



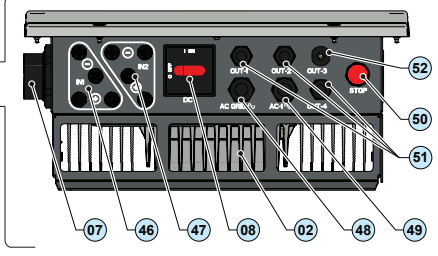
Inhalt

1. Liste der Referenznummern	2-3
2. Schilder und Symbole	4
3. Heben und Transportieren	4
4. Liste der gelieferten Komponenten	5
5. Wahl des Installationsorts	5-6
6. Montageanweisungen	6-8
7. Installation von Mehr-Batterie-Systemen	9-12
8. Anschluss des Stromzählers REACT-MTR	13-14
9. Eingangskonfiguration (DC)	15
10. Anschluss der Eingänge (DC)	15
11. Netzkabel und Schutzeinrichtungen	16
12. Anschluss der Ausgangsseite (AC)	16
13. Backup-Kabel und Schutzeinrichtungen	17
14. Anschluss des Backup-Ausgangs (AC)	17
15. Anschluss der Kommunikations- und Steuerleitungen	18
16. Instrumente	19
17. Prüfungen vor Inbetriebnahme der Anlage	20
18. Inbetriebnahme	20-25
19. Merkmale und technische Daten	26-27

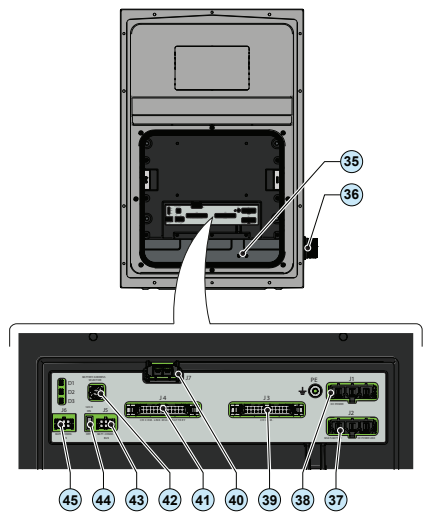
01 Wandhalterung	31 Kommunikations- und Steuerkabel
02 Kühlkörper	32 Batteriekabel
03 REACT-UNO	33 Batteriesicherung
04 Anzeige	34 Rauchmelder (Wechselrichter)
05 Tastatur	35 Erdanschlusspunkte
06 LED-Anzeige	36 Schutzrohr (Stecker)
07 Schutzrohr (Buchse)	37 Stecker (Kabel vom Gerät auf der linken Seite)
08 DC-Trennschalter	38 Stecker (Kabel vom Gerät auf der rechten Seite)
09 Abdeckung für die Wechselrichteranschlüsse	39 Anschluss für Kommunikation und Steuerung (Kabel von dem Gerät auf der rechten Seite)
10 Kunststoffabdeckung für den Wechselrichter	40 Rauchmelder (Batterie)
11 Kunststoffabdeckung für die Batterie	41 Anschluss für Kommunikation und Steuerung (Kabel von dem Gerät auf der linken Seite)
12 Abdeckung für die Batterieanschlüsse	42 Drehschalter (interne Adresse der RS485-Leitung)
13 Batterie	43 Anschluss für das interne Kommunikationskabel (Kabel von dem Gerät auf der rechten Seite)
14 REACT-BATT-AP1	44 Abschlussschalter für das interne Kommunikationskabel
15 VSN300 WiFi Logger-Karte	45 Anschluss für das interne Kommunikationskabel (Kabel von dem Gerät auf der linken Seite)
16 Anschluss für eine Erweiterungsplatine	46 DC-Steckverbinder (MPPT1)
17 RJ45 Anschlüsse für das serielle RS_485 Kabel (PC)	47 DC-Steckverbinder (MPPT2)
18 Abschlussschalter für das RS_485 Kabel (PC)	48 AC-Kabeldurchführung
19 Abschlussschalter für das RS485-Kabel zum Stromzähler	49 AC-Kabeldurchführung (Backup)
20 Abschlussschalter für das M-B RS485-Kabel	50 Not-Aus-Taster
21 Klemmenblock für Kommunikations- und Steuersignale	51 Durchführungen für Signalkabel
22 Klemmenblock für das multifunktionale Relais	52 Anschlussgewinde für WiFi-Antenne
23 Lastmanager-Box	53 WiFi-Antenne
24 AC-Ausgangsklemmenblock „backup“ (Inselbetrieb)	54 REACT-MTR-1PH (Stromzähler 1phasig)
25 AC-Ausgangsklemmenblock	55 Öffnung für Netzkabel
26 SD-Kartenschacht	56 AC-Klemmenblock
27 DC-Steckverbinder (MPPT2)	57 Klemmenblock für das RS485 Kabel zum Stromzähler
28 DC-Steckverbinder (MPPT1)	58 REACT-MTR-3PH
29 Eingangsmodus-Wahlschalter	59 Klemmenblock für dreiphasigen Anschluss
30 Batteriehalterung	60 Klemmenblock für das RS485 Kabel zum Stromzähler



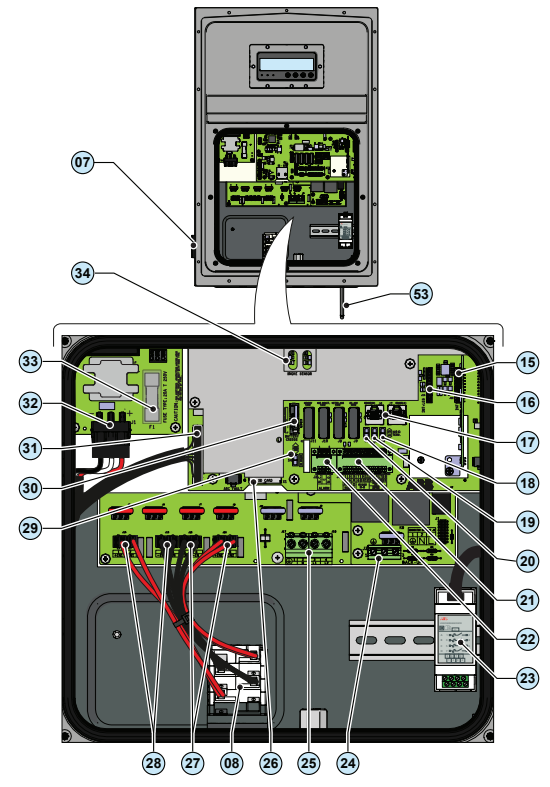
REACT-UNO Ansicht von unten



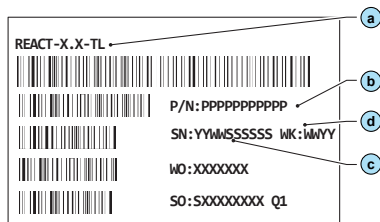
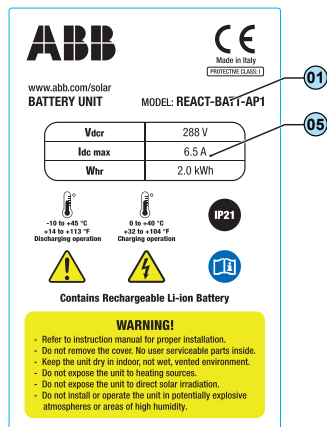
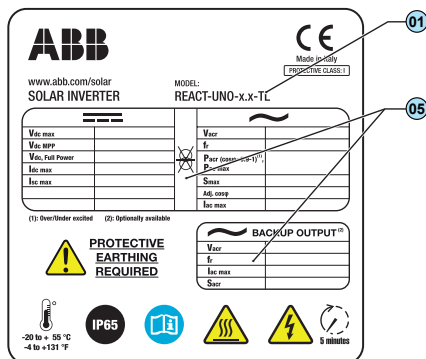
REACT-BATT Details



REACT-UNO Details



Auf den am Wechselrichter und der Batterie-Einheit angebrachten Schilder sind Prüfkenzeichen, die wichtigsten technischen Daten sowie die Gerätebezeichnung und der Hersteller angegeben.



- a) Wechselrichter-/Batteriemarken
- b) Teilenummer des Wechselrichters/der Batterie
- c) Seriennummer des Wechselrichters/der Batterie
- d) Woche/Jahr der Herstellung
- e) Wichtigste technische Daten

Die Schilder am Gerät KEINESFALLS entfernen, beschädigen, verschmutzen, verdecken usw...

Falls das Service-Passwort abgefragt wird, verwenden Sie die Angaben aus dem Feld mit der Seriennummer -SN: YYWWSSSSSS-

Im Handbuch und auf dem Gerät selbst wird durch Hinweiszeichen, Aufkleber oder Symbole auf Gefahren oder Gefahrenzonen hingewiesen.

	Schlagen Sie immer in der Anleitung nach.		Allgemeine Gefahr - Wichtige Sicherheitsinformation		Gefährliche Spannung
	Schutzart des Geräts		Temperaturbereich		Ohne Isolationstransformator
	Plus- und Minuspol der Eingangsspannung (DC)		Tragen Sie immer Schutzkleidung bzw. die persönliche Schutzausrüstung.		Anschlusspunkt des Schutzleiters (PE)
	Gleich- bzw. Wechselstrom		Heiße Komponenten		Das Entladen der gespeicherten Energie dauert einige Zeit.

Transport und Handling

Der Transport des Geräts, besonders auf der Straße, muss mit geeigneten Mitteln und Methoden zum Schutz der Komponenten vor heftigen Stößen, Feuchtigkeit, Vibrationen usw. erfolgen.

Anheben

Das eingesetzte Hebwerkzeug muss auf das Gewicht des Geräts ausgelegt sein.

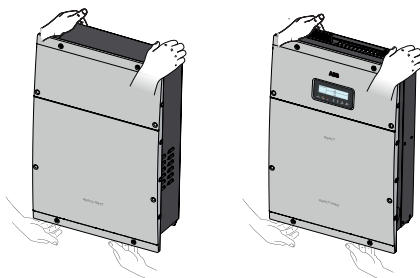
Auspacken und Kontrolle

Die Verpackungsmaterialien sind gemäß den im Installationsland geltenden Vorschriften entsprechend zu entsorgen.

Beim Öffnen der Verpackung die Unversehrtheit des Geräts überprüfen und kontrollieren, ob alle Komponenten vorhanden sind. Wenn Sie Schäden finden, unterbrechen Sie das Auspacken und wenden Sie sich unverzüglich an den Spediteur und den ABB Service.

Gewicht des Geräts

Gerät	Gewicht (kg/lb)	Hebepunkte
REACT-UNO-3.6/4.6-TL	30 kg / 66,1 lb	4 (2 Personen)
REACT-BATT-AP1	37 kg / 81,5 lb	4 (2 Personen)

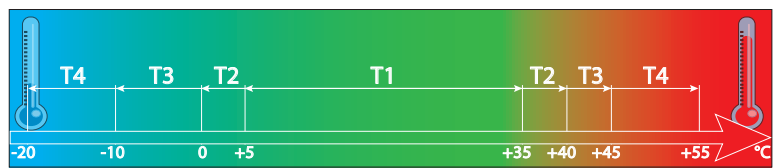
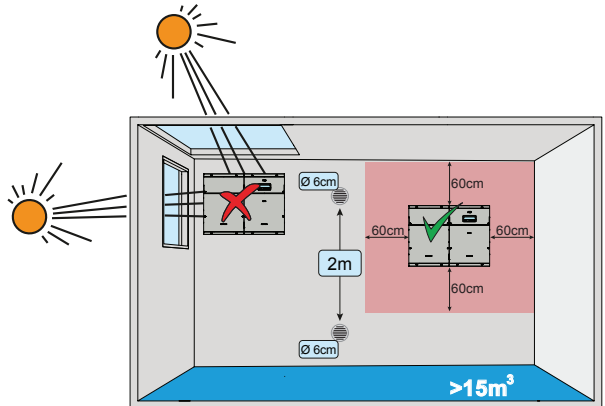


Komponenten für den REACT-UNO		Anzahl
	Stecker zum Anschluss an das konfigurierbare Relais	2
	Stecker zum Anschluss der Kommunikations- und Steuersignale	2
	TORX TX20 Schlüssel	1
	Steckbrücke zur Konfiguration der parallelen Eingangskanäle	1
	Schiene für die Wandmontage	1
	Dübel, Schrauben und Unterlegscheiben für die Wandmontage	12 + 12 + 12
	Dichtung mit zwei Öffnungen für M25-Durchführungen für Wartungskabel und Stopfen	2 + 2
	Dichtung mit zwei Öffnungen für M20-Durchführungen für Wartungskabel und Stopfen	3 + 3

Komponenten für den REACT-UNO		Anzahl
	WiFi-Antenne	1
	EMI-Filter für AC-Kabeldurchführung (Backup)	1
	IP65 Abdeckung (mit Schraubring) zur Montage am REACT-UNO	1
	Technische Dokumentation	1
Komponenten für REACT-BATT		Anzahl
	Schutzrohr (Stecker)	1
	Technische Dokumentation	1

Überprüfung der Umgebungsbedingungen

- Der Montageort muss leicht zugänglich sein.
- Kinder dürfen keinen Zugang zum Montageort haben.
- Das Mindestluftvolumen am Montageort muss 15 m³ betragen, und die Örtlichkeit muss über zwei Öffnungen mit einem Durchmesser von 6 cm verfügen, um eine natürliche Luftzirkulation sicherzustellen. Wenn sich die beiden Öffnungen in derselben Wand befinden muss dazwischen ein Mindestabstand von 2 Metern liegen.
- Das Gerät darf nicht an einem Ort mit hoher Luftfeuchtigkeit oder einem Ort, an dem ständig Wasser vorhanden ist, installiert werden. Weiterhin muss der Einfall von direktem Sonnenlicht vermieden werden, um folgende Phänomene zu unterbinden:
 - Leistungsbegrenzung im Wechselrichter (und folglich eine geringere Energieproduktion durch die Anlage)
 - Vorzeitiger Verschleiß der elektrischen/elektromechanischen Komponenten
 - Vorzeitiger Verschleiß der mechanischen Komponenten (Dichtungen) und der Benutzerschnittstelle (Display)
 - Reduzierung der Leistung und der Lebensdauer sowie eine mögliche Beschädigung der Batterie
- Immer sicherstellen, dass die Luft um den Wechselrichter zirkulieren kann, um eine Überhitzung zu vermeiden.
- Das Gerät darf nicht an einem Ort installiert werden, an dem brennbare Substanzen oder Gase vorkommen können.
- Das Gerät darf nicht an einem Ort mit hoher Luftfeuchtigkeit, oder an dem ständig Wasser vorhanden ist, installiert werden.
- Wegen des Geräuschpegels (ca. 50 dB(A) in 1 m Abstand) darf der Wechselrichter nicht in Räumen installiert werden, in denen Menschen leben oder sich längere Zeit Personen oder Tiere aufhalten.
- Elektromagnetische Interferenzen, die die korrekte Funktion beeinträchtigen und dadurch zu Gefahrensituationen führen können, vermeiden.
- Die Umgebungstemperatur am Montageort muss zwischen 5 °C und 35 °C liegen, um einen optimalen Betrieb der Batterie (REACT-BATT-AP1) sicherzustellen. Der Einfluss der Umgebungstemperatur auf die Funktion ist nachfolgend dargestellt:



- Schlagen Sie in den technischen Daten die erforderlichen Umgebungsbedingungen nach (Schutzart, Temperatur, Feuchtigkeit, Aufstellhöhe usw.)



Durch die Montage des REACT-Systems darf der Zugang zu externen Trennvorrichtungen nicht behindert werden.

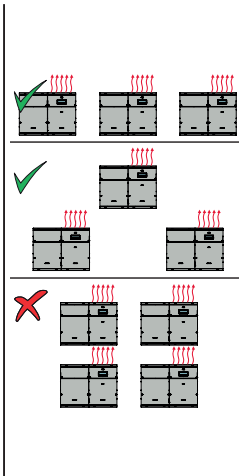
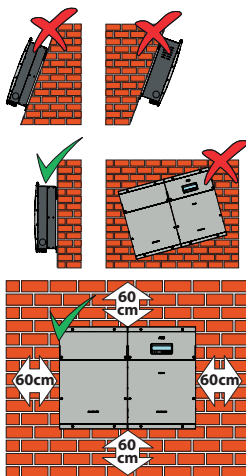


Informieren Sie sich in den Gewährleistungsbedingungen über das Thema unsachgemäße Installation und dem daraus resultierenden Gewährleistungsausschluss.

Montageposition

Bei der Wahl des Montageorts sind folgende Bedingungen zu beachten:

- Die Wand muss über eine ausreichende Stabilität und Tragfähigkeit verfügen.
- Montage an einem sicheren, leicht zugänglichen Ort
- Wenn möglich, das Gerät auf Augenhöhe installieren, so dass die Status-LEDs gut ablesbar sind.
- Montage auf einer Höhe, die das Gewicht des Geräts berücksichtigt. Werden diese Bedingungen nicht berücksichtigt, können bei der Wartung Probleme auftreten, es sei denn, es werden entsprechende Maßnahmen zur Ausführung der Arbeiten getroffen.
- Bei der vertikalen Montage darf die Neigung maximal 5° (nach vorne oder nach hinten) betragen. Wenn diese Bedingung nicht erfüllt werden kann, könnte es bei dem Wechselrichter zu einer Leistungsminderung aufgrund hoher Temperatur kommen.
- Bei der Installation muss darauf geachtet werden, dass zu elektrischen Einrichtungen (z. B. Lampen, Schaltern usw.) ein Mindestabstand von 60 cm eingehalten wird. Diese Abstände sind auch deshalb einzuhalten, um die zur Kühlung der Einheit notwendige Luftzirkulation sicherzustellen und die Montage/Wartung des Geräts oder die Aktualisierung der Software zu vereinfachen. Für diese Arbeiten muss die Frontabdeckung entfernt werden.
- Mehrere Wechselrichter sollten nebeneinander montiert werden.
- Wenn der verfügbare Platz diese Anordnung nicht zulässt, ordnen Sie die Wechselrichter versetzt an (siehe Abbildung), sodass die Abwärme die anderen Wechselrichter nicht beeinträchtigt.



Wandmontage des REACT-Systems

SCHRITT A:

- Die Montagehalterung **01** muss flach aufliegen. Verwenden Sie die Halterung dann als Bohrschablone.
- Bohren Sie vier Löcher mit einem Bohrer mit 10 mm Durchmesser. Die Bohrungen müssen ca. 70 mm tief sein.
- Setzen Sie in jede der vier Bohrungen einen Dübel mit 10 mm Durchmesser ein und befestigen Sie die Halterung mit den mitgelieferten vier Schrauben und Unterlegscheiben **A**.

SCHRITT B:

- Hängen Sie den REACT-UNO **03** in die Wandhalterung **01** ein, indem die Federn an der Halterung in die beiden Aussparungen auf der Rückseite der Halterung des REACT-UNO **03** eingesetzt werden



Verletzungsgefahr durch das Gewicht des Geräts.

SCHRITT C:

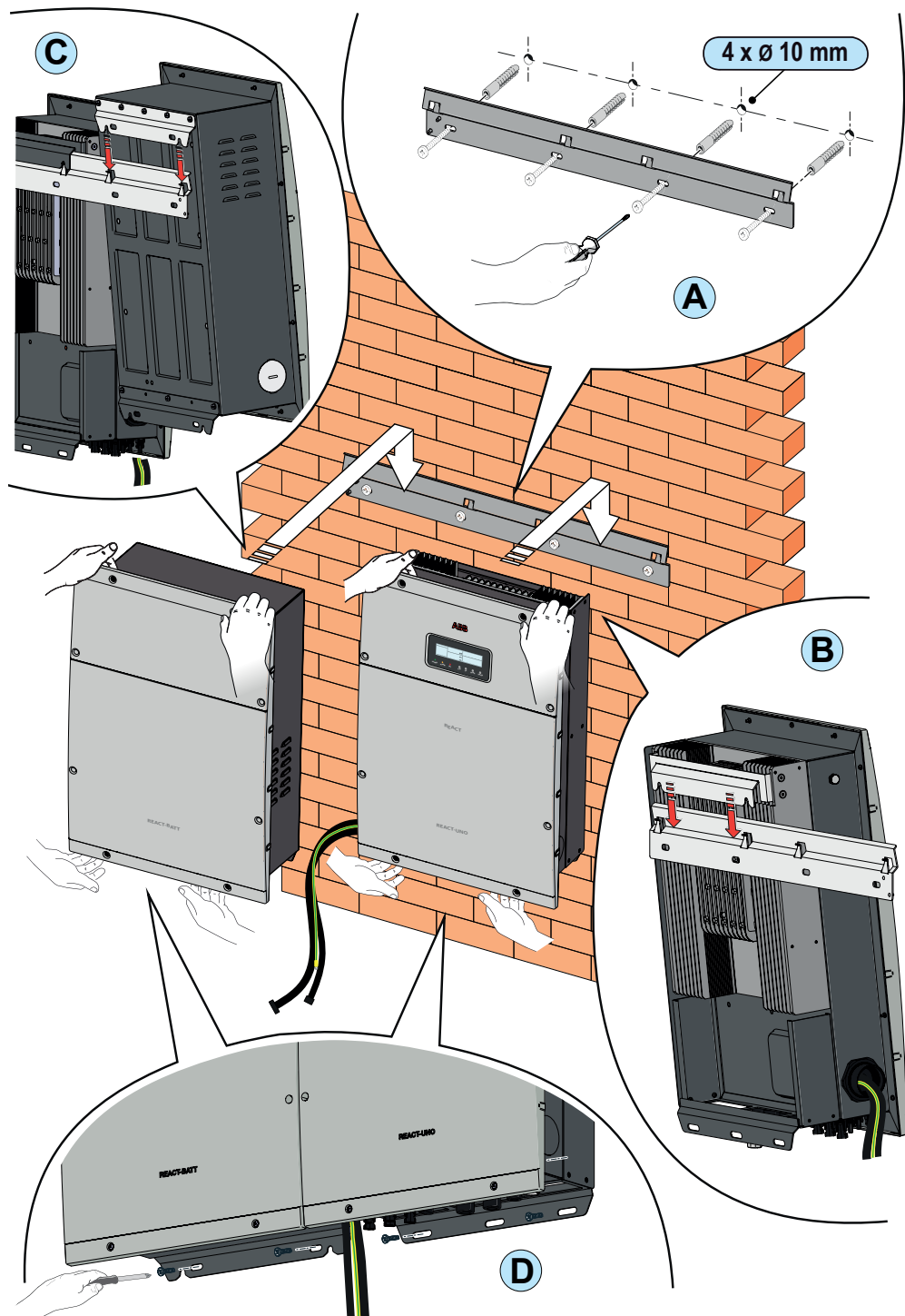
- Hängen Sie die REACT-BATT **14** in die Wandhalterung **01** ein, indem die Federn an der Halterung in die beiden Aussparungen auf der Rückseite der Halterung der REACT-BATT **14** eingesetzt werden.



Verletzungsgefahr durch das Gewicht des Geräts.

SCHRITT D:

- Um das untere Ende des REACT zu befestigen, setzen Sie die vier mitgelieferten Dübel (10 mm Durchmesser) in die Bohrungen in der Wand ein. Schrauben Sie dann die vier Schrauben mit den Unterlegscheiben in die Dübel.



Vorläufige Anschlüsse



Warnung! Gefährlich hohe Spannung an den Batterieanschlussklemmen. Die Klemmen dürfen weder mit den Fingern, noch mit nicht isoliertem Werkzeug berührt werden. Bei den Anschlussarbeiten muss Schutzkleidung z. B. isolierende Handschuhe getragen und/oder müssen Schutzeinrichtungen verwendet werden.

- Entfernen Sie die Kunststoffabdeckungen am REACT-UNO 03 und an der REACT-BATT 14 (16 Schrauben insgesamt). Entfernen Sie dann die Metallabdeckung, um Zugang zu den elektrischen Anschlüssen zu haben (16 Schrauben insgesamt).

SCHRITT A:

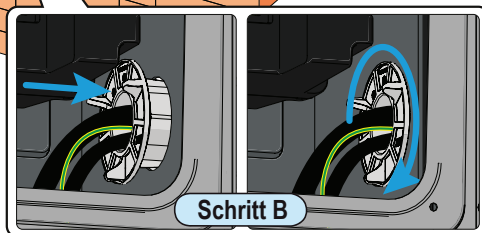
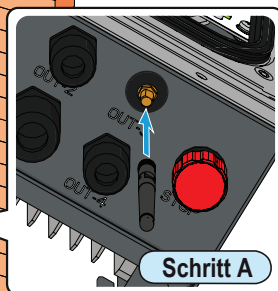
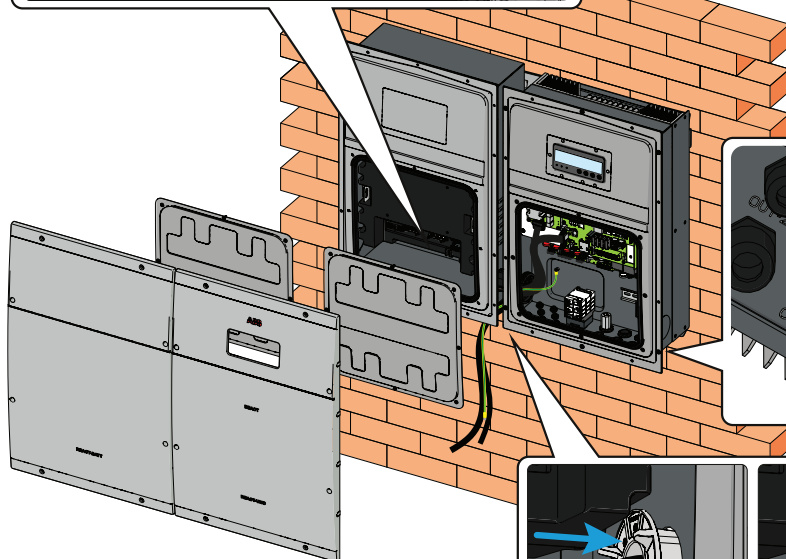
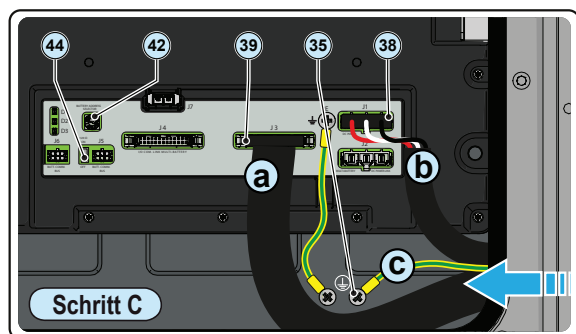
- Entfernen Sie die Schutzabdeckung von der Aufnahme der 52 WiFi-Antenne, die sich im unteren Teil des REACT-UNO 03 befindet, und schrauben Sie die WiFi-Antenne 53 auf die Buchse.

SCHRITT B:

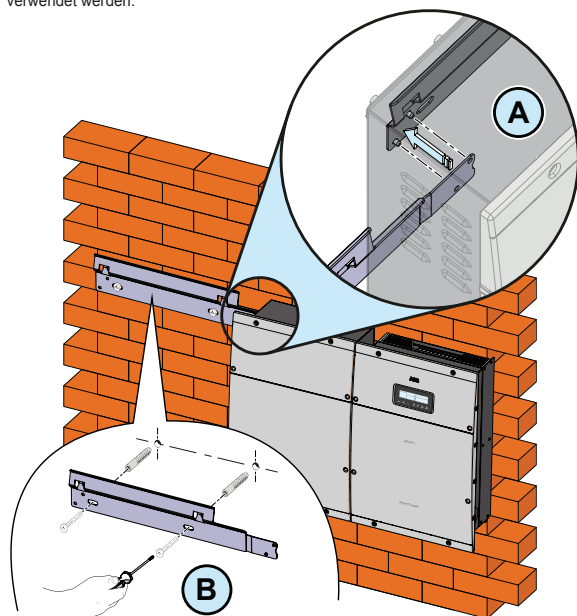
- Die (aus dem Wechselrichter kommenden) Batterieanschlusskabel durch die Öffnung in der Abdeckung in die REACT-BATT 14 stecken.
- Die Kabel durch die mit der REACT-BATT mitgelieferte Durchführung 14 stecken.
- Die Durchführung 36 in die REACT-BATT 14 stecken und mit dem Gegenstück 07 am REACT-UNO 03 verschrauben.

SCHRITT C:

- Schließen Sie die Kabel an die Batterie an:
 - Kommunikations- und Steuerkabel an den Kommunikations- und Steueranschluss (Kabel von dem Gerät rechts) 39.
 - DC-Batteriekabel an den Batterieanschluss (Kabel von dem Gerät rechts) 38.
 - Massekabel an die Erdanschlusspunkte 35.



Bei der Verwendung einer oder mehrerer Zusatzbatterien (maximal 3 Einheiten sind zulässig) muss der Montagesatz für Mehr-Batterie-Systeme verwendet werden.



Die Halterung für die Wandmontage des REACT Systems ist bereits für die Montage zusätzlicher Batterieeinheiten vorgesehen, ohne dass bereits montierte Einheiten demontiert werden müssten.

- Verbinden Sie die Zusatzhalterung mit den an der Wandhalterung des REACT (11) vorhandenen Stiften (**SCHRITT A**).
- Verwenden Sie die Schlitze und Bohrungen in der Zusatzhalterung als Bohrschablone, um die notwendigen Löcher zu bohren. Entsprechend dem Wandtyp müssen spezielle Dübel verwendet werden (**SCHRITT B**).



Die Schrauben müssen einen zuverlässigen Halt des Gerätes sicherstellen. Der Schraubentyp muss entsprechend dem Trag- bzw. Mauerwerk gewählt werden. Wählen Sie eine Größe, die das vierfache Gesamtgewicht des Wechselrichters (148 kg) trägt, verteilt auf mindestens

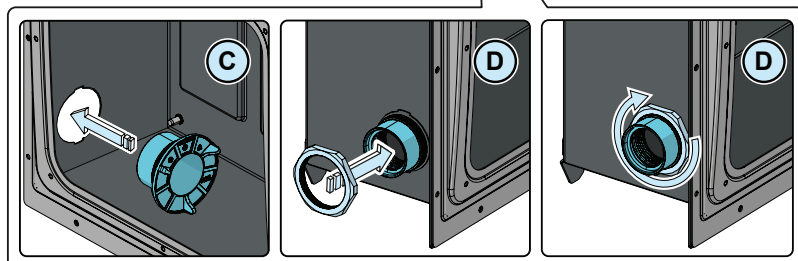
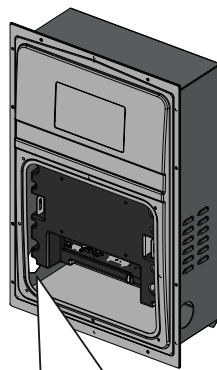
2 Befestigungspunkte an der Wandhalterung.

- Bohren Sie die notwendigen Löcher und befestigen Sie die Halterung mit den entsprechenden Dübeln und Schrauben (**SCHRITT B**).
- Entfernen Sie die Kunststoffabdeckung von der zuvor montierten REACT-BATT Einheit (11) (insgesamt 8 Schrauben). Entfernen Sie anschließend die Metallabdeckung vom Abteil mit den Elektroanschlüssen (12) (insgesamt 8 Schrauben).

- Entfernen Sie die M63 Kappe an der linken Gehäusewand der bereits installierten REACT-BATT Einheit.

- Führen Sie die Kabelrohrdurchführung (weiblich) in das Loch ein, die im Lieferumfang des „multi-battery installation kit“ enthalten ist (**SCHRITT C**)

- Ziehen Sie sie mit dem Schraubring (im Montagesatz für Mehr-Batterie-Systeme enthalten) fest (**SCHRITT D**).

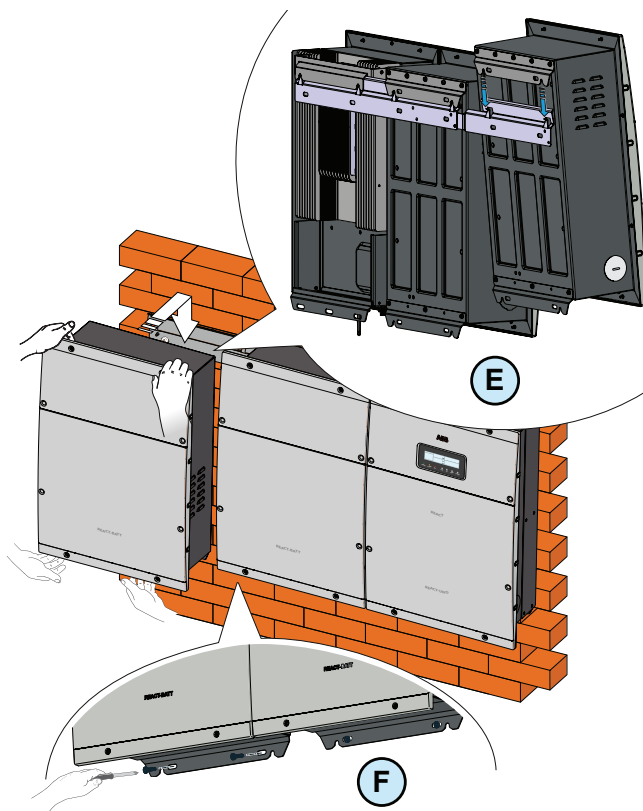


- Hängen Sie die Einheit in die Wandhalterung ein, indem die Federn an der Halterung in die beiden Aussparungen auf der Rückseite der Halterung der REACT-BATT 14 eingesetzt werden (**SCHRITT E**).

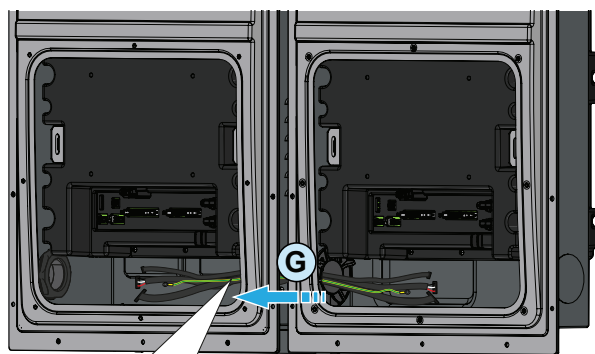


Verletzungsgefahr durch das Gewicht des Geräts.

- Um das untere Ende der zusätzlichen REACT-BATT Einheit zu befestigen, setzen Sie die 2 mitgelieferten Dübel (10 mm Durchmesser) in die Bohrungen in der Wand ein. Schrauben Sie dann die 2 Schrauben mit den Unterlegscheiben in die Dübel. (**SCHRITT F**).

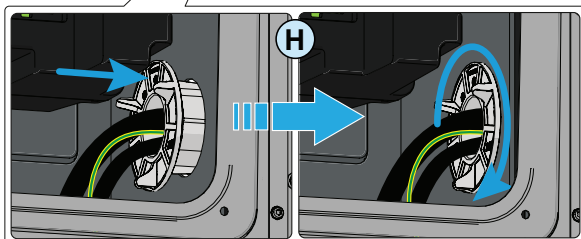


- Führen Sie die Kabel zum Anschluss der zusätzlichen REACT-BATT Einheit (die Kabel sind im Montagesatz für Mehr-Batterie-Systeme) durch die seitliche Öffnung im Gehäuse in den neu montierten Kabelkanal und die neue REACT-BATT Einheit ein (**SCHRITT G**).



- Führen Sie die Kabel in den mit der REACT-BATT mitgelieferten Kabelkanal ein (**SCHRITT G**).

- Stecken Sie die Durchführung in die neue REACT-BATT Einheit 14 und verschrauben Sie sie mit dem Gegenstück in der alten REACT-BATT Einheit. (**SCHRITT H**)

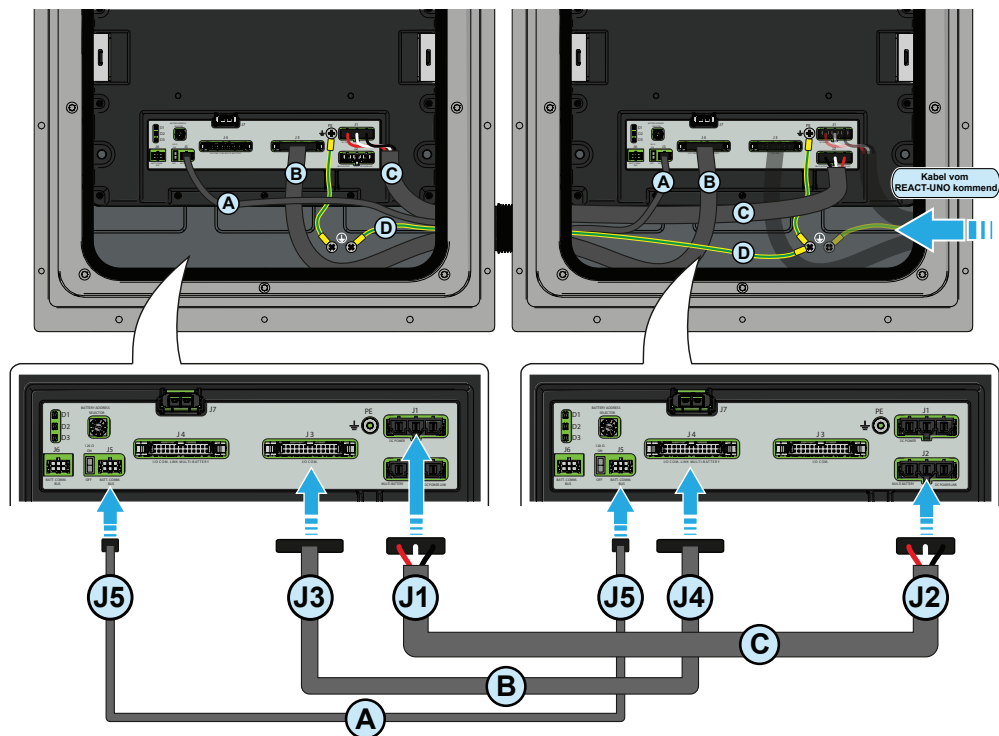


- Schließen Sie die Kabel an die entsprechenden Anschlüsse an der Batterie unter Berücksichtigung der folgenden Positionen an:

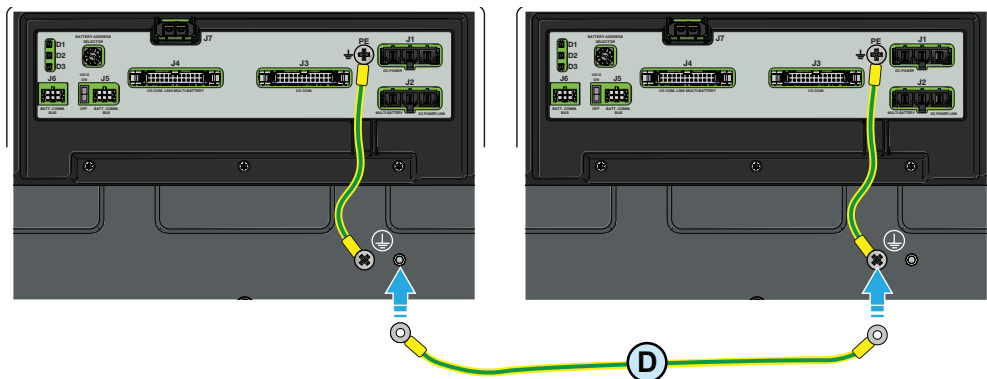
Kabel	Anschluss an der neuen Batterieeinheit	Anschluss an der alten Batterieeinheit
Kabel A: Batterie-Kommunikationskabel	J5 (43)	J5 (43)
Kabel B: E/A-Kommunikationskabel	J3 (39)	J4 (41)
Kabel C: Netzkabel	J1 (38)	J2 (37)



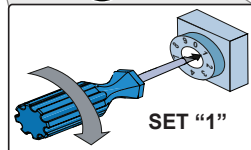
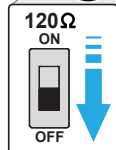
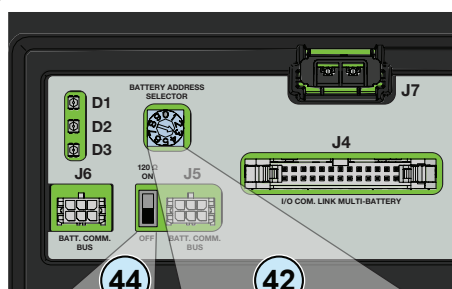
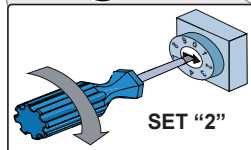
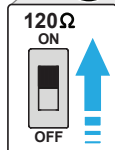
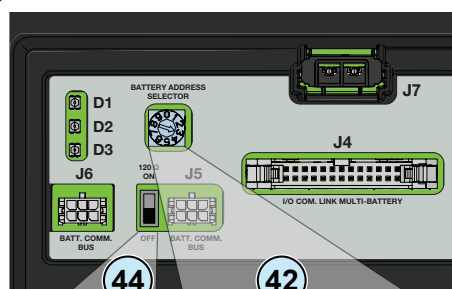
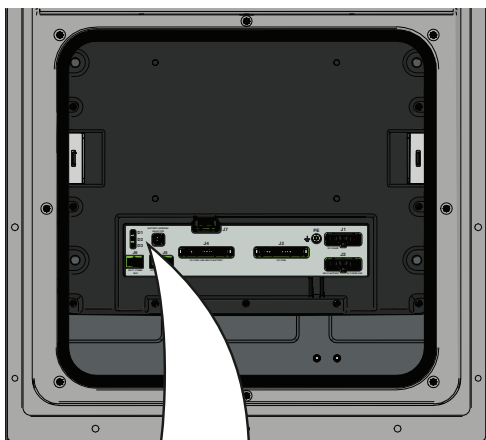
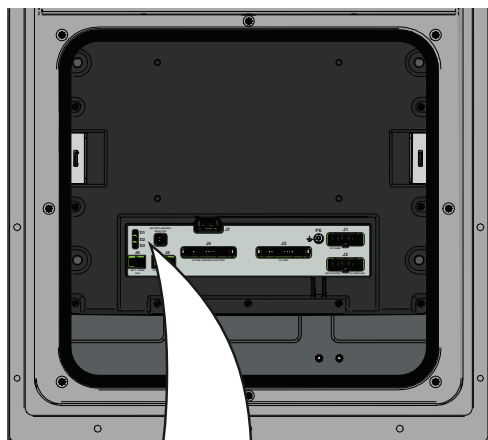
Warnung! Gefährlich hohe Spannung an den Batterieanschlussklemmen. Die Klemmen dürfen weder mit den Fingern, noch mit nicht isoliertem Werkzeug berührt werden. Bei den Anschlussarbeiten muss Schutzkleidung z. B. isolierende Handschuhe getragen und/oder müssen Schutzeinrichtungen verwendet werden.



- Schließen Sie das Massekabel (Kabel D) an die entsprechenden Erdanschlusspunkte (35) an:



- Stellen Sie die Adressen der Batterieeinheiten mit dem Drehschalter 42 ein: jede BATT-REACT Einheit muss eine eigene Adresse haben (z. B. bereits installierte Einheit: 1, neue Einheit: 2)
- Stellen Sie an der letzten Einheit der Kette (die Einheit links außen) den Abschlusschalter der RS485 Leitung 44 auf die Position "ON".





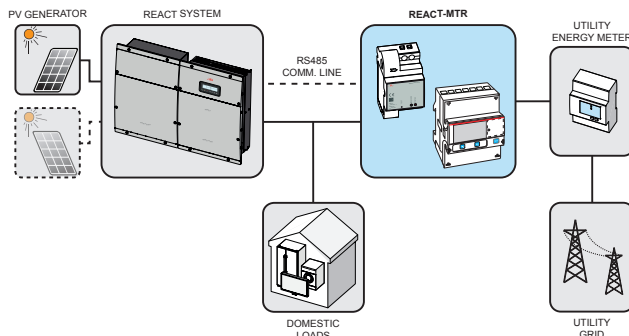
Warnung – Der Zähler muss immer eingangsseitig durch Sicherungen oder Leistungsschalter geschützt sein. Die Messung der Eingangsspannung sollte durch 6 A Sicherungen (Typ GL-gG) oder durch Leistungsschalter mit 6 A (B/C-Typ) geschützt sein, die sich in der Nähe des Zählers befinden.



Um die Gefahr eines elektrischen Schlags zu verhindern, muss der dem REACT-MTR1 vorgeschaltete AC-Trennschalter (oder der Zähler) geöffnet (abgeschaltet) sein.



Zum Anschluss des REACT-MTR1 an das REACT-System sind folgende Anweisungen zu beachten. Verwenden Sie immer die spezifische, mit dem REACT-MTR mitgelieferte Dokumentation.



Anschluss des REACT-MTR-1PH

- 8/10 mm von den Anschlusskabeln der AC-Einspeisung abisolieren und die Phase (L) und den Nullleiter (N) an die entsprechende Klemme (56) oben am Zähler anschließen. Die Klemmen des Klemmenblocks sind für Leiter mit einem Querschnitt von 0,5 bis 4 mm² geeignet (Anzugsmoment 0,5 Nm).
- Das Kabel der seriellen Leitung (+T, -T und RTN) an den Klemmenblock (57) unten am REACT-MTR anschließen. Die Klemmen des Klemmenblocks sind für Leiter mit einem Querschnitt von 0,14 bis 1,5 mm² geeignet (Anzugsmoment 0,5 Nm).
- Anschließend muss das Kabel im REACT-UNO angeschlossen werden, wobei auf die richtige Zuordnung der Adern zu achten ist.
- Schließen Sie das serielle RS485 Kabel des Stromzählers an (Anschluss des seriellen Kabels im Wechselrichter siehe Abschnitt "Anschluss des RS485 Stromzählerkabels für die serielle Kommunikation" in diesem Kapitel).
- Das Gerät auf der DIN-Schiene installieren und sicherstellen, dass es korrekt sitzt.
- Den Aussenleiter (L) der Spannungsversorgung abklemmen.
- Den Aussenleiter (L) durch die Öffnung (Ø 8 mm) im REACT-MTR-1PH (54) stecken. Der Pfeil an der Öffnung für den Aussenleiter (55) gibt die Richtung des Energieflusses an. Die richtige Einführung ist für eine korrekte Strommessung erforderlich. Die Richtung des Pfeils weist dabei auf den Einspeisepunkt (wie in der Abbildung dargestellt).
- Nach Abschluss der Anschlussarbeiten muss die korrekte Montage des REACT-MTR-1PH (54) überprüft werden:
 - Den REACT-MTR-1PH einschalten, während das REACT-System noch ausgeschaltet ist.
 - Schalten Sie im Haus einen Verbraucher (mit mindestens 50 W) ein, damit der REACT-MTR den aus dem Netz bezogenen Strom messen kann.
 - Prüfen, dass die LED MESSEN (rot) in Dauerlicht leuchtet. Sie zeigt an, dass der aus dem Netz bezogene Strom gemessen wird und dass der REACT-MTR1 die Stromrichtung korrekt erfasst.

Klemmenblock für die serielle Leitung des REACT-MTR1 (57)	Klemmenblock für Kommunikations- und Steuersignale (21) des REACT-UNO
+T	Klemme 16 (+T/R)
-T	Klemme 14 (-T/R)
RTN	Klemme 18 (RTN)

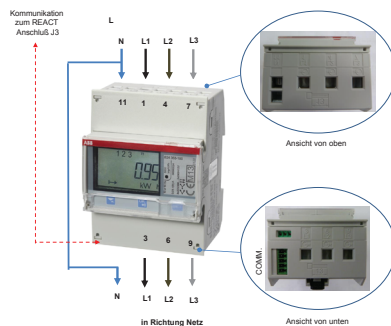
Anschluss des REACT-MTR-3PH

- Den dem REACT-MTR1 vorgeschalteten AC-Trennschalter öffnen.
- Das Kabel entsprechend der Angabe auf dem Zähler abisolieren (13 mm).
- Die Adern der dreiphasigen Leitung entsprechend dem Schaltbild auf dem Zähler (L1, L2, L3 und N) an dessen Klemmenblock (59) anschließen und die Schrauben festziehen (Anzugsmoment 2,0 Nm). Notieren Sie die Phase, an die das REACT-System angeschlossen ist. Diese Information wird bei der Inbetriebnahme des Systems benötigt.
- Schließen Sie das serielle RS485 Stromzählerkabel an (Anschluss des seriellen Kabels im Wechselrichter siehe Abschnitt "Anschluss des RS485 Stromzählerkabels für die serielle Kommunikation" in diesem Kapitel).

Klemmenblock für die serielle Leitung des REACT-MTR1 (60)	Klemmenblock für Kommunikations- und Steuersignale (21) des REACT-UNO
36B (+T/R)	Klemme 16 (+T/R)
37A (-T/R)	Klemme 14 (-T/R)
35C (RTN)	Klemme 18 (RTN)

- Das Gerät auf der DIN-Schiene installieren und sicherstellen, dass es korrekt sitzt.
- Nachdem die mechanische Installation des Zählers abgeschlossen ist, muss der Zähler entsprechend dem REACT-System konfiguriert werden. Stellen Sie die Parameter gemäß folgender Tabelle ein:

Parameter	Einstellungen
Adresse	1
Protokoll	MODBUS
Baudrate	57600
Parität	EVEN (GERADE)



Die Einstellungen erfolgen über die Tastatur und das Display auf dem Gerät:

1. 2 Sekunden lang drücken, um das Setup-Menü des Stromzählers zu öffnen.
2. Mehrfach drücken, bis auf dem Display "Set" erscheint.
- Zur Bestätigung drücken.
3. Mehrfach drücken, bis auf dem Display "RS-485" erscheint".
- Zur Bestätigung drücken.
4. Mehrfach drücken, bis auf den Display "Protocol" erscheint.
- drücken, um das Menü zu öffnen.
- drücken, um den Wert zu ändern.
- Mehrfach drücken, bis auf den Display "Modbus" erscheint.
- drücken, um die Änderung zu bestätigen.
- 2 Sekunden lang drücken, um in das RS485 Menü zurückzukehren.
5. Mehrfach drücken, bis auf den Display "Baud rate" erscheint".
- drücken, um das Menü zu öffnen.
- drücken, um den Wert zu ändern.
- Mehrfach drücken und 57600 auswählen.
- drücken, um die Änderung zu bestätigen.
- 2 Sekunden lang drücken, um in das RS485 Menü zurückzukehren.
6. Mehrfach drücken, bis auf den Display "Address" erscheint.
- drücken, um das Menü zu öffnen.
- drücken, um den Wert zu ändern.
- Mehrfach drücken und 1 auswählen.
- drücken, um die Änderung zu bestätigen.
- 2 Sekunden lang drücken, um in das RS485 Menü zurückzukehren.
7. Mehrfach drücken, bis auf den Display "Modbus" erscheint".
- drücken, um das Menü zu öffnen.
- drücken, um den Wert zu ändern.
- Mehrfach drücken und Even auswählen.
- drücken, um die Änderung zu bestätigen.

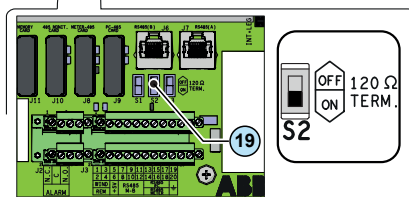
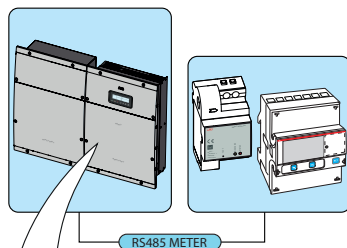
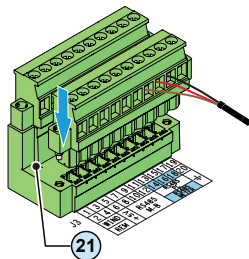
Anschluss des RS485 Stromzählerkabels für die serielle Kommunikation

Beim Anschluss des REACT-MTR an die RS485 Kommunikationsleitung für den Stromzähler muss auf die Belegung geachtet werden, und der Abschlusswiderstand der Kommunikationsleitung muss mit dem Abschlusschalter (Position ON) der RS485 Stromzählerleitung aktiviert werden.

Die Geräte dürfen nicht nach dem Prinzip der Prioritätsverkettung ("in-out") an der RS485 Stromzählerleitung verbunden werden

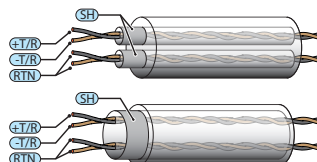
• Für die korrekte Belegung müssen folgende Klemmen verwendet werden:

Klemmen-bezeich.	Klemmen-nummer	Beschreibung
RS485 METER	14	-T/R RS485 Stromzähler-Kommunikationsleitung
	16	+T/R RS485 Stromzähler-Kommunikationsleitung
	18	Referenz (RTN) der RS485 Stromzähler-Kommunikationsleitung



• Bei Verbindungen über längere Strecken sollte eine geschirmte und verdrehte Doppelleitung mit einer Impedanz von $Z_0=120\text{ Ohm}$ verwendet werden (siehe folgende Tabelle):

Signal	Symbol
Positiver Pol	+T/R
Negativer Pol	-T/R
Referenz	RTN
Schirm	SH ()



• Die Durchgängigkeit des Schirms entlang der Kommunikationsleitung muss gewährleistet sein, und der Schirm muss an einem einzelnen Punkt über Klemme 19 oder 20 () geerdet werden.

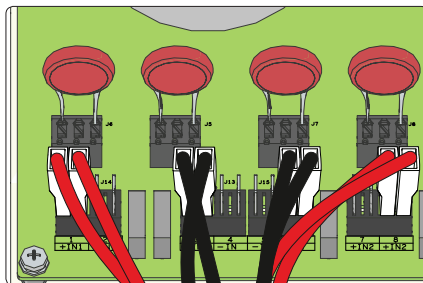
Alle Versionen des Wechselrichters sind mit zwei voneinander unabhängigen Eingangskanälen ausgestattet (zwei MPPTs), die bei Bedarf parallel geschaltet werden können.

Konfiguration unabhängiger Kanäle (Standardkonfiguration)

Bei dieser Konfiguration werden beide Eingangskanäle (MPPT) unabhängig voneinander betrieben.

Das bedeutet, dass die (mitgelieferte) Steckbrücke zwischen den Pluspolen der DC-Stecker (MPPT1) 26 und der DC-Stecker (MPPT2) 27 nicht eingesetzt werden darf und bei der menügeführten Inbetriebnahme der Modus "INDEPENDENT" (UNABHÄNGIG) eingestellt werden muss.

Eingangsmodus
UNABHÄNGIG

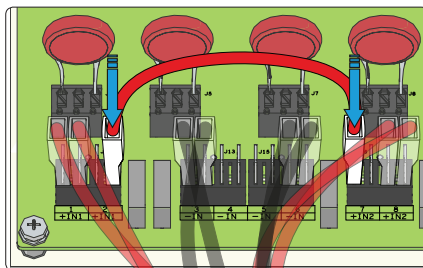


Parallele Kanäle

Bei dieser Konfiguration sind die beiden Eingangskanäle (MPPT) parallel geschaltet.

Das bedeutet, dass die (mitgelieferte) Steckbrücke zwischen den Pluspolen der DC-Stecker (MPPT1) 26 und der DC-Stecker (MPPT2) 27 eingesetzt und bei der menügeführten Inbetriebnahme der Modus "PARALLEL" eingestellt werden muss.

Eingangsmodus
PARALLEL



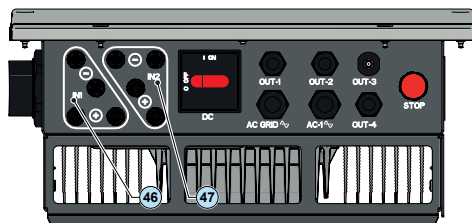
Prüfen Sie die richtige Polarität der PV-Modulstränge und dass im PV-Generator kein Kriechstrom gegen Erde vorliegt. Bereits bei geringer Helligkeit liegt eine gefährlich hohe Gleichspannung im Wechselrichter an. Der Wechselrichter darf nur geöffnet werden, nachdem er vom Netz und vom PV-Generator getrennt wurde.



Warnung! Die Wechselrichter, auf die sich dieses Dokument bezieht, haben KEINEN ISOLATIONSTRANSFORMATOR (transformatorlos). Dieser Typ erfordert die Verwendung isolierter Photovoltaikmodule (IEC61730 Nennleistungsklasse A), und der PV-Generator muss erdfrei sein: kein Pol des Generators darf an die Erde angeschlossen sein.

Zum Anschluss der Stränge müssen Steckverbinder 46 47 (normalerweise Weidmüller PV-Stick oder WM4, Multicontact MC4 und Amphenol H4) verwendet werden, die sich unten am Gerät befinden.

• Informationen zur Steckverbindermarke und dem -modell siehe Anhang im "String inverter – Product Manual". Das Handbuch kann unter www.abb.com/solarinverters heruntergeladen werden. Entsprechend der Buchse im Wechselrichter muss das passende Steckermodell verwendet werden (siehe hierzu die Internetseite des Herstellers oder von ABB).



Die Verwendung unterschiedlicher DC-Steckverbindermodelle kann zu schwerwiegenden Schäden am Wechselrichter und zum Verlust der Gewährleistung führen.

• Schließen Sie alle Stränge der Anlage an, prüfen Sie jeweils den festen Sitz der Anschlüsse und die Eingangspolarität.



Schließen Sie die einzelnen Stränge an den REACT-UNO an. Falls außerhalb des Wechselrichters eine Parallelschaltung der Stränge notwendig ist, muss der für den einzelnen DC-Steckverbinder zulässige maximal Strom (18 A) berücksichtigt werden.

• Wenn einzelne Strängeingänge nicht verwendet werden sollen, prüfen Sie, dass die Kappen auf die DC-Eingangssteckverbinder aufgesetzt sind. Installieren Sie sie, falls sie fehlen: Diese Maßnahme ist für die Dichtheit des Wechselrichters und zur Vermeidung einer Beschädigung der aktuell nicht verwendeten, aber eventuell später benötigten freien Anschlüsse erforderlich.

Lastschuttschalter (AC-Trennschalter) und Dimensionierung des Kabels

Zum Schutz des AC-Anschlusskabels an den Wechselrichter wird die Montage eines Geräts zum Schutz vor Über- und Kriechstrom mit den folgenden Eigenschaften empfohlen:

	REACT-3.6-TL	REACT-4.6-TL
Typ	Sicherungsautomat mit thermisch-magnetischem Differenzialschutz	
Nennspannung	230 VAC	
Nennstrom	25 A	32 A
Merkmale des magnetischen Schutzes	B/C	
Anzahl der Pole	2	
Differenzialschutztyp	A/AC	
Empfindlichkeit des Differenzialschutzes	300 mA	

ABB erklärt, dass die transformatorlosen Wechselrichter konstruktiv keinen Dauererdschlussstrom einspeisen, und deshalb gemäß IEC 60755 / A 2 keine Notwendigkeit zur Installation eines dem Wechselrichter nachgeschalteten Differenzialschutzes Typ B besteht.

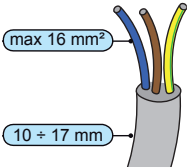
Merkmale und Dimensionierung des Netzkabels

Für den Netzanschluss ist zwingend ein dreidriges Kabel erforderlich. Der Leiterquerschnitt des AC-Kabels muss so gewählt werden, dass eine ungewollte Abschaltung des Wechselrichters vom Netz aufgrund einer zu hohen Impedanz im Netzkabel des Wechselrichters verhindert wird.

Leiterquerschnitt (mm²)	Maximale Leiterlänge (m)	
	REACT-3.6-TL	REACT-4.6-TL
4 mm²	16 m	10 m
6 mm²	24 m	15 m
10 mm²	41 m	25 m
16 mm²	65 m	40 m

Die Werte werden bei Nennleistungsbedingungen unter der Berücksichtigung folgender Punkte berechnet:

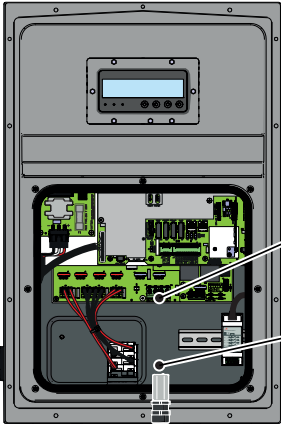
- 1. ein Leistungsverlust von max. 1 % im Kabel.
- 2. Kupferkabel, mit HEPR-Gummi-Isolierung, Freiluftverlegung



Warnung! Stellen Sie vor Durchführung der nachfolgend beschriebenen Schritte sicher, dass die zum Wechselrichter dazugehörige AC-Leitung ordnungsgemäß vom Netz getrennt ist.

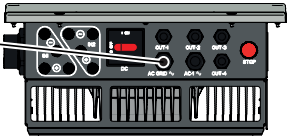


Warnung! ABB Wechselrichter müssen über die Klemme mit dem Erdungssymbol geerdet werden. Es muss ein Kabel mit einem für den maximalen Erdschlussstrom geeigneten Leiterquerschnitt verwendet werden.

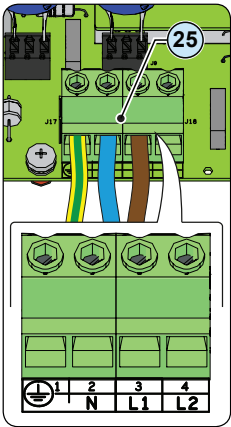
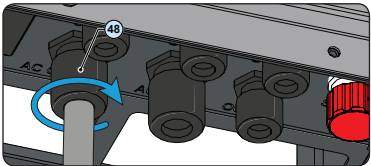


Zum Anschluss des Wechselrichters an das Netz sind 3 Anschlüsse erforderlich: Schutzleiter (PE), Neutral- und Aussenleiter (Phase).

- Führen Sie das Netzkabel durch die AC-Kabeldurchführung (48) (mit AC GRID bezeichnet) in den Wechselrichter ein (M25 mit Toroid) und schließen es an die AC-Ausgangsklemmen (25).
- Verwenden Sie ein entsprechend dimensioniertes Kabel und prüfen Sie zum Abschluss der Montage den festen Sitz der AC-Kabeldurchführung (auf Zugentlastung) (48).
- Die Kabel zum Anschluss an das AC-Netz 10 mm abisolieren und durch die AC-Kabeldurchführung (48) in den Wechselrichter einführen; der maximal mögliche Kabeldurchmesser beträgt 10 bis 17 mm.



- An der Kabeldurchführung (25) den Schutzleiter (grün-gelb) an die mit dem Symbol gekennzeichnete Klemme anschließen. Den Neutralleiter (normalerweise blau) an die mit N gekennzeichnete Klemme und den Aussenleiter (Phase) an die Klemme L1 anschließen. Die Klemmen sind für Kabel mit einem maximalen Querschnitt von 16 mm² geeignet. (Die Klemmen der AC-Kabel müssen mit einem Anzugsmoment von mindestens 1,5 Nm festgezogen werden).
- Nach dem Anschluss der Leiter muss die Kabeldurchführung festgeschraubt (Anzugsmoment 7,5 Nm) und der feste Sitz geprüft werden.



Lastschutzschalter (AC-Trennschalter) und Dimensionierung des Backup-Kabels

Zum Schutz des AC-Anschlusses für den Wechselrichter-Backup-Ausgang wird die Montage eines Geräts zum Schutz vor Über- und Fehlerstrom mit den folgenden Eigenschaften empfohlen:

ABB erklärt, dass die transformatorlosen Wechselrichter konstruktiv keinen Dauererdschlussstrom einspeisen, deshalb besteht gemäß IEC 60755 / A 2 keine Notwendigkeit zur Installation eines dem Wechselrichter nachgeschalteten Differenzialschutzes Typ B.

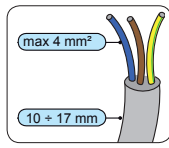
Typ	Sicherungsautomat mit thermisch-magnetischem Differenzialschutz
Nennspannung	230 VAC
Nennstrom	26 A
Merkmale des magnetischen Schutzes	B/C
Anzahl der Pole	2
Differenzialschutztyp	A/AC
Empfindlichkeit des Differenzialschutzes	300 mA

Merkmale und Dimensionierung des Backup-Kabels

Für den „backup“ Ausgang ist zwingend ein dreidriges Kabel erforderlich. Der Leiterquerschnitt des AC-Kabels muss so gewählt werden, dass eine ungewollte Abschaltung des Wechselrichters bzw. der im „backup“ betriebenen Verbraucher verhindert wird.

Leiterquerschnitt (mm²)	Maximale Leiterlänge (m)
1,5 mm²	6 m
2,5 mm²	11 m
4 mm²	19 m

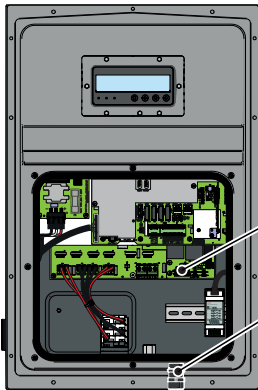
Die Werte werden bei Nennleistungsbedingungen unter der Berücksichtigung folgender Punkte berechnet:
1. ein Leistungsverlust von max. 1 % im Kabel.
2. Kupferkabel, mit HEPR-Gummi-Isolierung, Freiluftverlegung



Warnung! Stellen Sie vor Durchführung der nachfolgend beschriebenen Schritte sicher, dass die dem Wechselrichter nachgeschaltete AC-Leitung nie mit dem Stromnetz verbunden werden kann!

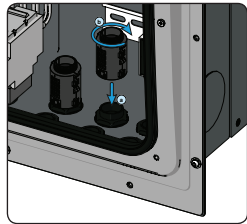


Warnung! ABB Wechselrichter müssen über die Klemme mit dem Erdungssymbol geerdet werden. Es muss ein Kabel mit einem für den maximalen Erdschlussstrom geeigneten Leiterquerschnitt verwendet werden.

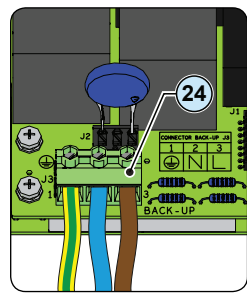
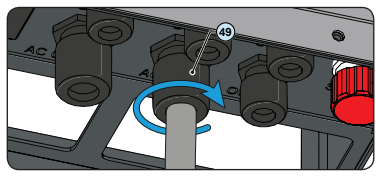


Zum Anschluss des Backup-Ausgangs an den Wechselrichter müssen 3 Anschlüsse vorgenommen werden: Schutzleiter (PE), Neutral- und Aussenleiter (Phase).

- Den Filter der AC-Kabeldurchführung installieren (im REACT-UNO). Vorgehensweise bei der Installation:
 - Den Filter innen auf die Kabeldurchführung setzen.
 - Den Filter auf das Gewinde der Kabeldurchführung aufschrauben.

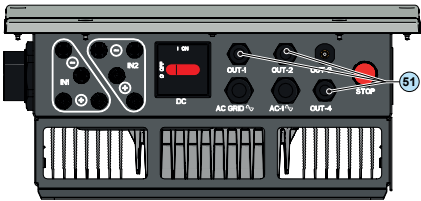


- Das Netzkabel durch die AC-Kabeldurchführung (mit AC-1 bezeichnet) in den Wechselrichter einführen (M25 mit Toroid) und an die AC-Ausgangsklemmen anschließen.
- Verwenden Sie ein entsprechend dimensioniertes Kabel und prüfen Sie zum Abschluss der Montage den festen Sitz der Backup-Kabeldurchführung (auf Zugentlastung) .
- Bei allen Modellen erfolgt der Backup-Anschluss an die Backup-Ausgangsklemmen, indem die Kabel durch die AC-Kabeldurchführung hindurchgeführt werden.
- 10 mm von dem Kabel abisolieren und dieses dann durch die Backup-Kabeldurchführung in den Wechselrichter einführen; der maximal mögliche Kabeldurchmesser beträgt 10 bis 17 mm.
- An der Kabeldurchführung den Schutzleiter (grün-gelb) an die mit dem Symbol gekennzeichnete Klemme anschließen. Den Neutralleiter (normalerweise blau) an die mit **N** gekennzeichnete Klemme und den Aussenleiter (Phase) an die Klemme **L1** anschließen. Die Klemmen sind für Kabel mit einem maximalen Querschnitt von 4 mm² geeignet. (Die Klemmen der Backup-Kabel müssen mit einem Anzugsmoment von mindestens 1,5 Nm fest gezogen werden).
- Nach dem Anschluss der Leiter muss die Kabeldurchführung festgeschraubt (Anzugsmoment 7,5 Nm) und der feste Sitz geprüft werden (auf Zugentlastung).



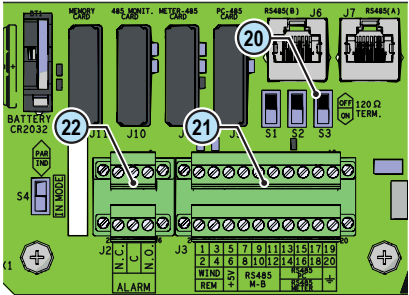
Jedes Kommunikations- und Steuerkabel, das im REACT-UNO angeschlossen wird, muss durch eine der vier mit OUT-1, OUT-2, OUT-3 und OUT-4 bezeichneten Durchführungen für Steuerleitungen 51 geführt werden. Es handelt sich um M20 Durchführungen 51, die Kabel mit einem Durchmesser von 7 mm bis 13 mm aufnehmen können. Mitgeliefert werden Dichtungen mit zwei Öffnungen, die in die Kabeldurchführungen gesteckt werden und es so ermöglichen, zwei Kabel mit einem Durchmesser bis 5 mm hindurchzustecken.

 **Warnung!** Zur Sicherstellung der Schutzart IP65 müssen am Wechselrichtergehäuse Kabeldurchführungen montiert werden (Mindestanzugsmoment 7 Nm).



Klemmen-bezeichnung (21)	Klemmen-nummer (21)	Beschreibung
WIND	1, 3	Externer Backup-Befehl
REM	2, 4	EIN/AUS-Fernbefehl
+5 V	5, 6	Hilfsspannung 5 V positiv
RS485 M-B	7, 8	-T/R der RS485 M-B (Modbus) Kommunikationsleitung
	9, 10	+T/R der RS485 M-B (Modbus) Kommunikationsleitung
RS485 PC	11, 12	Referenz (RTN) der RS485 M-B (Modbus) Kommunikationsleitung
	13	-T/R der RS 485 (PC) Kommunikationsleitung
	15	+T/R der RS 485 (PC) Kommunikationsleitung
RS485 METER	17	Referenz (RTN) der RS 485 (PC) Kommunikationsleitung
	14	-T/R der RS485 Stromzähler Kommunikationsleitung
	16	+T/R der RS485 Stromzähler Kommunikationsleitung
	18	Referenz (RTN) der RS485 Stromzähler Kommunikationsleitung
	19, 20	Erdungsklemme

Klemmen-bezeichnung (22)	Klemmen-nummer (21)	Beschreibung
ALARM	N.C.	Öffner-Anschluss des multifunktionalen Relais
	C	Common-Anschluss des multifunktionalen Relais
	N.O.	Schließer-Anschluss des multifunktionalen Relais



Anschluss des RS_485 Kabels (PC) für die serielle Kommunikation

Das RS_485 Kabel (PC) für die serielle Kommunikation am Klemmenblock für Kommunikations- und Steuersignale 21 ist für den Anschluss von Überwachungsgeräten vorgesehen, die das Kommunikationsprotokoll "Aurora" verwenden.

Bevor der REACT an ein Kommunikations- bzw. Überwachungssystem angeschlossen wird, müssen zuerst alle Einheiten unter Berücksichtigung der entsprechenden Signale der seriellen RS_485 Leitung (PC) miteinander verbunden werden. Anschliessend muss im letzten Element der Kette der Abschlusswiderstand für die Kommunikationsleitung aktiviert werden, indem der Schalter für den Abschluss der RS_485 Leitung (PC) auf 18 ON gestellt wird.

Konfigurierbarer Relaisanschluss (ALARM)

Klemmenblock 22 für das konfigurierbare Relais zum Anschluss externer Geräte, die gemäß den im Menü "EINSTELLUNGEN > Alarm" eingestellten Modus z. B. Störungen melden können.

 **Der ALARM-Kontakt kann nur bei Systemen verwendet werden, die potentialfrei sind.**
(potentialfrei im Hinblick auf die DC-Eingangsspannung)

Fernsteuerungsanschluss (REM)

Die REM-Klemmen 21 werden für die Fernsteuerfunktion (EIN/AUS) benötigt: Diese Funktion ermöglicht die fernwirktechnische Trennung des Wechselrichters vom Netz.

Anschluss für den externen Backup-Befehl

Das REACT-System verfügt über einen AC-Backup-Ausgang, der in verschiedenen Betriebsarten aktiviert werden kann, die über das "Display"-Menü eingestellt werden können. Manche Betriebsarten ("Manual 1", "Manual 4" und "Auto 1") erfordern, dass die Umschaltung auf Backup von dem Schaltzustand (Klemme 1 und Klemme 3) des Klemmenblocks für Kommunikations- und Steuersignale 21 abhängig ist.

Anschluss des +5 V Ausgangs

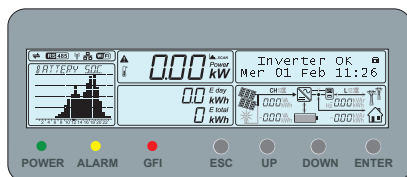
Auf dem Klemmenblock für Kommunikations- und Steuersignale 21 gibt es einen Hilfsspannungsanschluss für +5 V. Der maximal zulässige Strom für diese Hilfsspannungsversorgung beträgt 100 mA.

Anschluss des RS485 M-B Kabels (Modbus) für die serielle Kommunikation

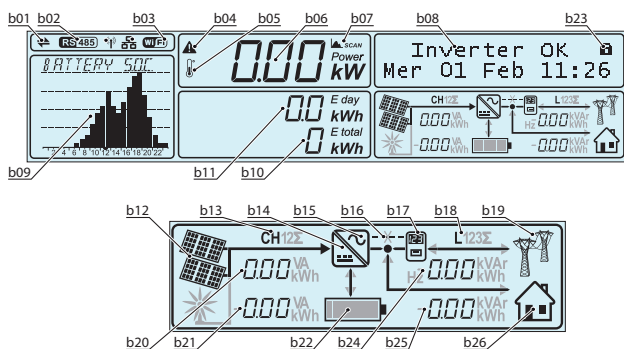
Das RS485 M-B Kabel für die serielle Kommunikation am Klemmenblock für Kommunikations- und Steuersignale 21 ist für den Anschluss des Wechselrichters an Überwachungsgeräte vorgesehen, die das Modbus-Protokoll verwenden.

 Weitere Informationen zur Konfiguration und der Verwendung des Kommunikations- und Steuersignalklemmenblocks befinden sich im Handbuch.

LEDs und TASTEN können in verschiedenen Kombinationen verwendet werden, um den Status anzuzeigen oder komplexe Aktionen, die im Handbuch näher beschrieben sind, auszuführen.



LED POWER	GRÜN - der Wechselrichter funktioniert ordnungsgemäß. Blinkt während der Prüfung des Netzes oder bei unzureichender Sonneneinstrahlung.	ESC	Scrollen der Menüoptionen nach unten oder Durchlaufen der numerischen Skala in absteigender Reihenfolge
LED ALARM	GELB - der Wechselrichter hat eine Störung erkannt. Die Störung wird im Display angezeigt.	AUF	Scrollen der Menüoptionen nach oben oder Durchlaufen der numerischen Skala in aufsteigender Reihenfolge
LED GFI	ROT - Erdschluss auf der DC-Seite des PV-Generators. Die Störung wird im Display angezeigt. Kann auch Störungen des Batteriebetriebs melden.	AB	Scrollen der Menüoptionen nach unten oder Durchlaufen der numerischen Skala in absteigender Reihenfolge
		ENTER	Hiermit kann eine Aktion bestätigt werden, kann das Untermenü zur ausgewählten Option geöffnet werden (durch das > Symbol gekennzeichnet) oder kann zur nächsten zu bearbeitenden Stelle vorgerückt werden



Ref.	Beschreibung
b01	Zeigt die Übertragung und den Empfang von Daten über das RS485 Kabel an.
b02	Zeigt an, dass die RS485 Kommunikationsverbindung funktioniert.
b03	Zeigt an, dass die WiFi-Kommunikation funktioniert.
b04	Zeigt eine Wirkleistungsreduzierung für eine außerhalb des Bereichs liegende Eingangsspannung oder Leistungsbeschränkungen an, die vom Netzmanager oder über das Display vorgegeben wurden.
b05	Zeigt eine Leistungsminderung aufgrund einer zu hohen Innentemperatur an.
b06	Einspeiseleistung in das Netz
b07	MPPT SCAN-Funktion aktiv.
b08	Textzeilen für die zyklische Anzeige der Betriebswerte, Fehlercodes und für die Menü-Navigation
b09	Displaybereich, in dem einer vom System überwachten Parameter grafisch dargestellt werden kann
b10	Anzeige der seit der Inbetriebnahme des Wechselrichters erzeugten Energiemenge
b11	Zeigt die während des Tages erzeugte Energiemenge an.
b12	Zeigt an, dass die Spannung des PV-Generators über Vstart des Wechselrichters liegt.
b13	Zeigt den Eingangskanal (oder die Liste) an, auf den sich die in Feld b22 angezeigten Daten beziehen.
b14	Anzeige des DC/DC-Bereichs (Booster)
b15	Anzeige der Schaltung für die DC-AC-Wandlung (Wechselrichter)
b16	Anzeige der Verbindung für die serielle Kommunikation zwischen dem REACT-System und dem METER. Das Symbol (X) weist, wenn es leuchtet, auf eine Kommunikationsstörung zwischen den beiden Geräten hin.
b17	Darstellung des externen Stromzählers ("REACT METER")
b18	Zeigt den jeweiligen Außenleiter (oder die Liste) an, auf die sich die in Feld b25 angezeigten Daten beziehen.
b19	Zeigt den Status der Netzspannung: Symbol wird nicht angezeigt: keine Netzspannung Symbol blinkt: Netzspannung vorhanden, jedoch außerhalb der durch den Netzstandard vorgegebenen Parameter Symbol wird angezeigt: Netzspannung vorhanden und innerhalb der von dem Netzstandard vorgegebenen Parameter
b20	Zyklische Anzeige der Eingangsparameter
b21	Zyklische Anzeige der Parameter für die Energiespeicherung (Batterien)
b22	Anzeige des Ladezustands der Batterie
b23	Wenn ENTER gedrückt wird, kann die zyklische Anzeige der Parameter gesperrt (🔒) oder aktiviert (🔓) werden
b24	Zyklische Anzeige der Ausgangsparameter
b25	Zyklische Anzeige der sich auf die im Haus befindlichen Verbraucher beziehenden Parameter
b26	Darstellung der sich im Haus befindenden Verbraucher

- Die Prüfungen müssen vor Inbetriebnahme des REACT-Systems durchgeführt werden:
- **Die DC-, AC- und Erdschlüsse prüfen [Abs. 12-14]**
Prüfen Sie den ordnungsgemäßen Anschluss und korrekte Polarität der DC-Eingänge sowie den Anschluss des AC-Ausgangs und des Massekabels.
 - **Die Anschlüsse zwischen dem REACT-UNO und der REACT-BATT prüfen [Abs. 6]**
Prüfen Sie den ordnungsgemäßen Anschluss der Strom- und Signalkabel zwischen dem REACT-UNO und der REACT-BATT.
 - **Den Not-Aus-Taster prüfen**
Prüfen, dass der Stopp-Taster  nicht gedrückt ist.
Wenn der Stopp-Taster gedrückt ist, wird beim Hochfahren des REACT-Systems die Störung "E065 - Stop Button" durch Dauerlicht der gelben LED gemeldet (dieses Signal tritt nur auf, wenn DC- oder AC-Spannung anliegt. Bei Betätigung des Stopp-Tasters ohne Verbindung zur AC- oder DC-Seite wird das System komplett abgeschaltet).
 - **Die Dichtung der Kabelkanäle und Steckverbinder prüfen**
Prüfen Sie die Dichtung der Kabelkanäle und der montierten Steckverbinder, um eine versehentliche Trennung bzw. Beeinträchtigung der Schutzart IP65 zu vermeiden.
 - **Den Sitz der Frontabdeckung prüfen**
Wenn die Frontabdeckung oder Kabelkanäle des REACT-UNO und der REACT-BATT nicht korrekt montiert sind, startet der Wechselrichter eventuell nicht und zeigt die Fehlermeldung "E081 - Internal Error" durch Dauerlicht der roten LED an.
Wenn das Problem während der Installation oder Wartung des Wechselrichters aufgetreten ist, führen Sie folgende Schritte durch:
 - Trennen Sie das AC-Netz und den DC-Eingang vom Wechselrichter, drücken Sie den Stopp-Taster  und prüfen Sie, dass die Frontabdeckung und alle Kabelkanäle montiert sind. Stellen Sie außerdem sicher, dass sie fest sitzen, so das Schutzart IP65 gewährleistet ist. Schließen Sie das AC-Netz und den DC-Eingang wieder an und schalten Sie das Gerät wieder ein. Wenden Sie sich an den Kundenservice, wenn das Problem weiterhin besteht.
 - Wenn die Frontabdeckung und alle Kabelverschraubungen vorhanden sind, den AC-Netz- und DC-Eingang des Wechselrichters abklemmen und 15 Minuten warten. Dann die Wechselrichterabdeckung öffnen und wenn kein Rauch/Brandgeruch vorhanden ist, die Komponenten überprüfen oder prüfen, ob Feuchtigkeit oder anormale Bedingungen vorliegen. Den AC-Netz- und den DC-Eingang wieder zuschalten und versuchen, den Wechselrichter wieder in Betrieb zu nehmen. Wenden Sie sich an den Kundenservice, wenn das Problem weiterhin besteht.

- 

Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass alle im Abschnitt Vorabprüfungen angegebenen Schritte durchgeführt sind. Stellen Sie auch sicher, dass die Frontabdeckungen montiert sind. Ist dies nicht der Fall, meldet das REACT System beim Start eine Störung.
- Die Inbetriebnahme erfolgt über den WiFi-Anschluss für den internen Webserver des REACT. Deshalb muss die Erstinbetriebnahme des REACT-Systems über ein Tablet, Notebook oder Smartphone mit WLAN-Verbindung erfolgen.
Um die Verbindung herzustellen und den REACT zu bedienen, muss der Wechselrichter eingeschaltet werden, indem der Eingang mit den PV-Modulen oder der Ausgang mit dem AC-Netz verbunden wird.
- Schließen Sie den DC-Trennschalter, damit der Wechselrichter über den PV-Generator mit Spannung versorgt wird.
- 

Wenn das System über den PV-Generator (DC) versorgt wird, muss sichergestellt sein, dass die Sonneneinstrahlung stabil und für die Inbetriebnahme des REACT ausreichend ist.
- Schließen Sie den externen, dem Wechselrichter nachgeschalteten AC-Trennschalter, sodass der Wechselrichter mit Netzspannung versorgt wird.
 - Nach dem Einschalten erzeugt der REACT automatisch ein WiFi-Netzwerk, das als Zugriffspunkt von den zuvor genannten Benutzergeräten (Tablet, Smartphone usw.) erkannt wird. Auf dem Display erscheint ein Schraubenschlüsselsymbol, das anzeigt, dass die Ersteinrichtung des Systems durchgeführt werden muss.
 - Aktivieren Sie die WiFi-Verbindung auf dem Gerät (Tablet, Smartphone oder PC), das für die Inbetriebnahme verwendet wird, und verbinden Sie es ca. 60 Sekunden nach dem Einschalten mit dem vom REACT-System erstellten Zugangspunkt.
- | Feld | Beschreibung |
|--------|------------------|
| SSSSSS | Seriennummer |
| PPPP | Produktcode |
| WW | Produktionswoche |
| YY | Herstellungsjahr |

Der Name (SSID) des erstellten WiFi-Netzwerk (ca. 60 Sekunden nach dem Einschalten), zu dem die Verbindung hergestellt werden soll, lautet: **ABB-SSSSSS-PPPP-WWYY**
- Stellen Sie, nachdem der Wechselrichter das Netzwerk aufgebaut hat, die Verbindung her und warten Sie, bis das Gerät den Vorgang abgeschlossen hat (für das WiFi-Netzwerk ist kein Passwort erforderlich).
- 

Die nachfolgend dargestellten Fenster beziehen sich auf ein Android-Tablet. Das Aussehen des Bildschirms auf anderen Geräten oder anderen Betriebssystemen kann hiervon abweichen.

- Öffnen Sie einen Internet Browser und geben Sie die voreingestellte IP-Adresse **192.168.117.1** ein, um auf die Inbetriebnahmeseiten (Internetnutzer-Schnittstelle) zugreifen zu können. Sie werden durch die Inbetriebnahme geführt und können die notwendigen Einstellungen des REACT-Systems vornehmen.

192.168.117.1/v3/#/wizard

REACT web server | Wizard

Power and productivity for a better world™ **ABB**

Step 1

Step 2

Step 3

Step 4

Step 5

Step 6

Step 7

Language and Time Zone

Setup of Country Standard may take a couple of minutes, thank for your patience.

Please select your language

English (US)

Time Zone

Europe/Berlin GMT+01:00

Grid standard

VDE AR-N-4105

Next

Der Vorgang ist in 7 Schritte unterteilt:

Geführte Inbetriebnahme - SCHRITT 1 *[Einstellungen der Menüsprache, der Zeitzone, des Netzstandards]*

Language and Time Zone

Setup of Country Standard may take a couple of minutes, thank for your patience.

Please select your language

Time Zone

-- Please select --

Required

Grid standard

Next

- Die Einstellung der Sprache bezieht sich auf die Sprache des Webservers, nicht auf die Anzeigesprache des REACT.
Das Speichern der Netzstandard-Einstellungen kann mehrere Minuten dauern, anschließend führt der Wechselrichter einen Neustart aus.
- Nach Einstellung des Netzstandards kann dieser innerhalb der ersten 24 Betriebsstunden geändert werden. Danach wird ein "Second Level"-Passwort für den Zugriff auf das Menü "Inverter>Settings>Service> Reset Country S" benötigt.
- Drücken Sie nach Auswahl der Einstellungen "Next" (Weiter), um zu Schritt 2 zu gelangen.

Geführte Inbetriebnahme - SCHRITT 2 [Einrichtung des WiFi-Netzwerks]

Diese Stufe befasst sich mit dem Anschluss des REACT-Systems an ein WiFi-Netzwerk.

Parameter, die sich auf das Heim-WiFi-Netzwerk beziehen (auf dem Router einstellen) und bei der Inbetriebnahme eingestellt werden müssen:

- *IP-Adresse, Empfang: DHCP* oder Static

• Wenn Sie die DHCP-Funktion (Standardeinstellung) wählen, weist der Router dem REACT jedes Mal, wenn dieser versucht, sich mit dem Anwendernetzwerk zu verbinden, automatisch eine IP-Adresse zu.

Mit der Option "Static" kann der Anwender dem System eine feste IP-Adresse zuweisen. Die Daten, die bei der Zuweisung einer statischen IP-Adresse eingegeben werden müssen, werden angezeigt. Füllen Sie die zusätzlichen Felder im unteren Teil des Fensters aus (alle Felder sind Pflichtfelder mit Ausnahme des zweiten DNS-Servers).

- *SSID: Name des WiFi-Netzwerks*

• Wählen Sie aus den in dem Feld SSID angezeigten Namen den Namen Ihres (Heim-)WiFi-Netzwerks aus (über die Taste "Update" können Sie eine neue Suche nach Netzwerken starten).

• Bestätigen Sie die Auswahl des Netzwerks.

- *Passwort: Passwort für das WiFi-Netzwerk*

• Geben Sie das Passwort für das Zielnetzwerk (falls notwendig) ein und versuchen Sie, die Verbindung herzustellen (dies wird einige Sekunden dauern).



Wenn der REACT nicht mit dem WiFi-Netzwerk verbunden werden kann, oder Sie dies nicht möchten, drücken Sie die Taste "Continue in AP mode". In diesem Fall erfolgt die Kommunikation zwischen dem REACT und dem Tablet/Smartphone/PC als Punkt-zu-Punkt-Verbindung.

• Nachdem der REACT dem heimischen WiFi-Netzwerk zugeordnet ist, muss der Anwender das Tablet/Smartphone/den PC mit dem gleichen WiFi-Netzwerk wie das REACT-System verbinden. Die Taste bleibt so lange verriegelt, bis die Verbindung hergestellt ist.

• Es werden die für die zweite Stufe der Inbetriebnahmephase notwendigen Links angezeigt (entsprechend der IP-Adresse, die der WiFi-Router dem REACT-System zugewiesen hat). Die Links können jedes Mal verwendet werden, wenn Sie auf den eingebauten Webserver zugreifen möchten und der REACT mit dem Heim-Netzwerk verbunden ist.



Die zugewiesene IP-Adresse kann aus Gründen, die durch die Einrichtung des WiFi-Routers bedingt sind (z. B. eine sehr kurze DHCP Lease-Time), abweichen. Wenn eine Überprüfung der Adresse notwendig ist, kann man normalerweise die Client List (und die entsprechenden IP-Adressen) vom WiFi-Router-Administrator erhalten.

Ab jetzt ist das REACT-System mit dem WiFi-Netzwerk verbunden.

• Die WiFi-Karte sperrt automatisch den Zugangspunkt mit der Bezeichnung ABB-SSSSSS-PPPP-WWYY (nicht mehr notwendig).

• Wenn die Verbindung zwischen dem REACT-System und dem WiFi-Netzwerk gestört ist (und es deshalb auch keine Internetverbindung gibt), wird erneut der eigene Zugangspunkt aktiviert.



Die häufigsten Ursachen für eine derartige Störung können sein: geändertes Passwort für das WiFi-Netzwerk, gestörter oder nicht erreichbarer Router, Austausch des Routers (andere SSID), ohne dass die Einstellungen entsprechend aktualisiert wurden.

Wi-Fi Network

You are now asked to connect your REACT web server to your Wi-Fi network. You may decide to skip this step and let the logger card operate in access point mode.

Be aware that, if the logger card is operating in access point mode, it is not connected to the internet.

If you skip the networking configuration now, please consider doing it later.

[Skip and proceed in AP Mode](#)

IP Selection Mode

DHCP

SSID

((Power-One_Internal))

Password

☐ Show Password

[Back](#)

[Connect](#)



Wi-Fi Connection

In order to proceed with the wizard, you should connect to the following Wi-Fi Network **without closing this page**:

((Power-One_Internal))

The device is going to be available at the following addresses:

IP Address: 10.21.42.120

DNS: http://ABB-444444-3N08-0115.local

Please, take note of them.

[Next](#)

Geführte Inbetriebnahme - SCHRITT 3 [Einstellung von Datum und Uhrzeit]

Date and Time

The network time protocol server as not been detected the clock isn't synchronized. The displayed date time come from the Inverter or has been already manually set up.

Please set the connect system date and time if it needed.

Automatic date and time will be updated as soon a network time protocol server will be available.

Date

Time
 :

Time Zone

- Füllen Sie die Felder Datum, Uhrzeit und Zeitzone aus.
- Wenn der Wechselrichter mit dem Internet verbunden ist, werden die Einstellungen automatisch vorgenommen, und die Felder können nicht bearbeitet werden.

Geführte Inbetriebnahme - SCHRITT 4 [Eingabe der allgemeinen Daten über das System, das Montageunternehmen und den Kunden]

General information

Plant

Site Name

 Required

Address

 Required

City

 Required

Country

 Required

State

 Required

*Systemdaten zur Überwachung
(Systemname, Adresse, Standort usw.)*

Zip Code

 Required

Latitude

 Required

Longitude

 Required

IMPORTANT NOTE
 If you are using a proxy connection or a VPN tunnel, suggested geo-location may be incorrect. Please make sure to enter correct settings. Incorrect settings may cause logger malfunctioning.

Admin

Admin Password

 Required

Confirm password

 Required

User

User Password

 Required

Confirm password

 Required

☐ No password

- **Administratorpasswort:**
Gehen Sie sorgfältig vor und notieren Sie sich das Administratorpasswort, das für die erweiterten System-einstellungen notwendig ist.

- **Benutzerpasswort:**
Gehen Sie sorgfältig vor und notieren Sie sich das Benutzer Passwort, das für die Grundeinstellungen des Systems notwendig ist. Die Option "No Password" kann gewählt werden, wenn kein Passwort für den Zugang zur Benutzerebene notwendig sein soll (empfohlen).



Breiten- und Längengrad sind fundamentale Parameter. Falsche Angaben können dazu führen, dass das System nicht korrekt arbeitet. Wenn das System an das Internet angeschlossen ist, werden die Felder für den Längen- und Breitengrad automatisch ausgefüllt. Überprüfen Sie die Eingaben.

Geführte Inbetriebnahme - SCHRITT 5 [Einstellung der REACT-Parameter]

REACT Parameters

BATTERY COVER
Please, close cover battery if you have not already done

Inverter

Grid standard
VDE AP-N-4105

PV Input Channels Configuration
Parallel

Meter

Meter Model
ABB REACT-MTR-1PH

Battery

Battery model
REACT-BATT-AP1

Number of installed batteries
1

Backup output

Backup type
No Backup

SOC Residual
4 %

Back Save

- Konfiguration des Eingangskanals:

1. Parallel
2. Unabhängig

- Typ des REACT-MTR:

1. Kein Stromzähler (wenn das System ohne Stromzähler installiert wird)
2. REACT-MTR-1PH (einphasig)
3. REACT-MTR-3PH (dreiphasig)

Bei einem dreiphasigen Stromzähler (METER) muss die Phase, an die das REACT-System angeschlossen wird, ausgewählt werden.

- Installierter Batterietyp (REACT-BATT):

1. Keine Batterie (wenn das REACT-System ohne Batterie verwendet wird). Geben Sie die Anzahl der installierten Batterien ein.
2. REACT-BATT-AP1

• Nachdem der Stromzählertyp (REACT-MTR1) und die Anzahl der Batterien (REACT-BATT) eingegeben sind, überprüft das System die Eingaben, bestätigt diese oder gibt bei einer falschen Eingabe eine Fehlermeldung aus:

Battery

Battery model
REACT-BATT-AP1

Number of installed batteries
1

Backup output

Backup type
Auto 2

SOC Residual
4 %

⚠ METER IS NOT COMMUNICATING
Meter commissioning test failed

Back Save

Battery

Battery model
REACT-BATT-AP1

Number of installed batteries
1

Backup output

Backup type
No Backup

SOC Residual
4 %

✓ COMMISSIONING TESTS COMPLETED

- Battery declared was found
- Meter proper installed
- Battery packs integrity check passed

Back Next

Die Inbetriebnahme kann nur fortgesetzt werden, wenn bei den Eingaben keine Fehler festgestellt wurden.

Geführte Inbetriebnahme - SCHRITT 6 [Einstellungen für das Energiemanagement]

Grid information and Energy Policy

Energy Consumption

Nameplate power capacity

3

kW

Energy Generation

Grid standard

VDE AR-N-4105

Energy Policy

Self consumption

Photovoltaic peak power

6

kWp

Grid output power limitation

100

%

Energy Rates

Currency

€ - Euro

Net electricity tariff

€/kWh

Feed-in tariff

€/kWh

Back

Save

Energieverbrauch
- *Leistung:* Hier wird die Leistung in kW angegeben.

Energiemanagement
- *Netzstandard:* Stellen Sie den im Bestimmungsland des REACT geltenden Netzstandard ein.
- *Energiemanagement:* Stellen Sie die Methode für das Management der von der PV-Anlage erzeugten Energie ein. Folgende Optionen stehen zur Wahl:

Managementmodus	Beschreibung
Maximierung des Eigenverbrauchs	Das REACT-System verwaltet automatisch den Energiefluss zur Maximierung des Eigenverbrauchs. Priorität: heimische Verbraucher, vorübergehende Speicherung in der Batterie und schließlich Einspeisung in das Netz.
Keine Einspeisung	Das REACT-System verwaltet den Energiefluss automatisch, um die Einspeisung von Energie in das Netz zu verhindern. Wenn der Stromzähler abgeschaltet ist oder nicht funktioniert, wird die Ausgangsleistung des REACT auf null begrenzt, um eine unbeabsichtigte Einspeisung in das Netz zu verhindern.
Einstellbar	Das REACT-System verwaltet den Energiefluss automatisch, um zu verhindern, dass ein über dem folgenden Wert liegender Strom in das Netz eingespeist wird: $P_{DC} \times P_{lim}$ wobei P_{DC} die Leistung des PV-Generators (W) und P_{gw} den Grenzwert der Ausgangsleistung im Hinblick auf $P_{DC}(\%)$ angeben. Die beiden Variablen können während der Inbetriebnahme des REACT eingestellt werden.
KfW	Das REACT-System verwaltet den Energiefluss automatisch, um die Anforderungen des KfW-Förderprogramms zu erfüllen.

- *PV-Leistung P_{DC} :* Geben Sie hier die Leistung der installierten PV-Anlage (kWp) ein.
- *Begrenzung der Ausgangsleistung verglichen mit P_{DC} :* Prozentsatz der AC-Leistungsbegrenzung hinsichtlich der installierten Leistung

Stromtarife
- *Währung:* stellen Sie hier die im Bestimmungsland des Systems geltende Währung ein.
- *Durchschnittliche Energiekosten (€/kWh):* Geben Sie den Durchschnittswert der in der Rechnung angegebenen Energiekosten ein.
- *Einspeisevergütung (€/kWh):* Geben Sie (falls zutreffend) den Wert für die Einspeisevergütung ein.

Geführte Inbetriebnahme - SCHRITT 7 [Registrierung bei Aurora Vision® Internetseite]

- Die Inbetriebnahme ist jetzt abgeschlossen. Klicken Sie auf "Beenden", um die Internet-Schnittstelle des REACT zu öffnen. Jetzt können Sie das System verwenden und überwachen.
- Wenn der Anwender das System aus der Ferne überwachen möchte und jederzeit über den Systemstatus informiert sein möchte, kann er REACT auf der Plattform Aurora Vision® registrieren, über die der Anlagenbetreiber die Anlagendaten über das Internet oder die spezielle mobile App abrufen kann.
- Klicken Sie auf den in der Abbildung angegebenen Link, um das System auf Aurora Vision® zu registrieren (hierfür muss der REACT mit dem Internet verbunden sein).

PV-Wechselrichter mit integriertem Ladegerät		REACT-UNO-3.6-TL	REACT-UNO-4.6-TL
Eingang			
Absolute maximale DC-Spannung (Vdc, max)	600 V		
DC-Startspannung (Vstart)	200 V (Einstellbereich 120...350 V)		
DC-Betriebsspannungsbereich (Vdc MPP)	0,7 x Vstart bis 580 V (min 90 V)		
DC-Nennspannung (Vdcr)	360 V		
DC Nennleistung (Pdcr)	5000 W	6000 W	
Anzahl der MPPTs	2		
Max. DC-Leistung pro MPPT (PMPPTmax)	2500 W lineare Leistungsminderung [520V ≤ VMPPT ≤ 580V] 3000 W lineare Leistungsminderung [520V ≤ VMPPT ≤ 580V]		
DC-Eingangsspannungsbereich mit MPPT parallel zu Pacr, ohne Batterie (V DC VOLLE LEISTUNG)	160...520 V	180...520 V	
Maximaler DC-Strom (Idcmax) / pro MPPT	24 A / 12 A	27 A / 13,5 A	
Maximaler Kurzschlussstrom pro MPPT (Iscmax)	15 A		
Anzahl der DC-Eingangsanschlusspaare pro MPPT	2		
DC-Anschlussyp	PV-Steckverbinder ⁽⁵⁾		
Eingangsschutz			
Verpolschutz	Ja, aus der strombegrenzten Quelle		
Eingangsüberspannungsschutz pro MPPT - Varistor	Ja		
Isolationsprüfung	Gemäß den örtlichen Vorschriften		
Merkmale des DC-Trennschalters der MPPTs	25 A / 660 V		
Batterie ladegerät			
Maximale Ladeleistung (bei mindestens 3 x REACT-BATT-AP1)	3000 W		
Maximale Entladeleistung (bei mindestens 2 x REACT-BATT-AP1)	3000 W		
Ausgang			
AC-Netzanbindungstyp	Einphasig		
AC-Nennstrom (Pacr @ cosφ = 0,9 – 1, über-/untererregt)	3600 W	4600 W	
Maximale AC-Leistung (Pacmax)	3600 W	4600 W	
Maximale Scheinleistung (Smax)	4000 VA	5100 VA ⁽¹⁾	
AC-Nennspannung (Vac,r)	230 V		
AC-Spannungsbereich	180...264 V ⁽²⁾		
Maximaler AC-Strom (Iac,max)	19 A	24 A	
Beteiligung am Kurzschlussstrom	23 A	29 A	
Nennfrequenz (fr)	50 Hz		
Frequenzbereich (fmin...fmax)	47...53 Hz ⁽³⁾		
Einstellbarer Cosφ	0,1 - 1 (über-/untererregt)		
Gesamter Strom-Oberschwingungsgehalt	<2 %		
AC-Anschlussyp	Schraubklemmenblock, M25 Kabeldurchführung		
Ausgangsschutz			
Anti-Islanding-Schutz	Gemäß den örtlichen Vorschriften		
Maximaler AC-Überstromschutz	25 A	32 A	
Ausgangsüberspannungsschutz - Varistor	2 (L - N / L - PE)		
Backup-Ausgang ⁽⁶⁾			
AC-Anschlussyp	Einphasig		
Nennscheinleistung (Sacr)	3000 VA		
AC-Nennspannung (Vac,r)	230 V		
Maximaler AC-Strom (Iac,max)	13 A		
Beteiligung am Kurzschlussstrom	27 A eff (60 ms)		
Nennfrequenz (fr)	50 Hz		
AC-Anschlussyp	Schraubklemmenblock, M25 Kabeldurchführung		
Backupausgangs-Schutz			
Maximaler AC-Überstromschutz	16 A		
Betriebsverhalten			
Maximaler Wirkungsgrad (ηmax)	97,1 %		
Gewichteter Wirkungsgrad (EURO/CEC)	96,6 % / -		
Typischer Batteriewirkungsgrad (voller Zyklus)	94,0 %		
Kommunikation			
Fernüberwachung	Integrierter WiFi-Datenlogger		
Lokale Drahtlosüberwachung	WiFi mit UI-Webserver, mobile App		
Benutzerschnittstelle	Mobile App, UI-Webserver, Grafikdisplay		
Verdrähtete Vor-Ort-Überwachung	PVI-USB-RS232_485 (opt.)		
Umgebungsanforderungen			
Umgebungstemperatur	-20...+55 °C		
Optimale Betriebstemperatur für die Batterie	+5...+35 °C		
Betriebstemperatur für die Batterie - Laden	0...+40 °C		
Betriebstemperatur für die Batterie - Entladen	-10...+45 °C		
Relative Luftfeuchtigkeit	5...95 % ohne Kondensation (bei Verwendung ohne Batterie 4...100 % kondensierend)		
Schalldruckpegel, typisch	50 dB in 1 m Abstand		
Maximale Aufstellhöhe ohne Leistungsminderung	2000 m / 6560 ft		
Empfohlener Montageort	Innen mit Belüftung		

PV-Wechselrichter mit integriertem Ladegerät		REACT-UNO-3.6-TL	REACT-UNO-4.6-TL
Physikalische Eigenschaften			
Schutzart		IP65 (REACT-UNO), IP21 (REACT-BATT-AP1) ⁽⁴⁾	
Kühlsystem		Konvektionskühlung	
Abmessungen (H x B x T), ausgestattet mit 1 REACT-BATT-AP1		740 mm x 985 mm x 231 mm	
Gewicht (REACT-UNO und REACT-BATT-AP1)		< 67 kg	
Montagesystem		Wandhalterung	
Sicherheit			
Isolation		Transformatorlos	
Kennzeichnung		CE	
Sicherheits- und EMV-Normen		IEC/EN62109-1, IEC/EN62109-2, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-3-11, EN61000-3-12	
Netzstandard (Verfügbarkeit durch den Vertriebspartner prüfen lassen)		CEI 0-21, DIN V VDE V 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, G83/2, G59/3, VFR2014, 4777.2:2015, C10/11	
Sonstige Merkmale			
Lastmanagement		Ja, durch Lastmanagement-Relais	
AC-Backup-Ausgang, ohne Netz		Ja, automatischer oder manueller Neustart bei fehlendem Netz	
Netzunterstützung		Ja, falls gesetzlich vorgeschrieben	

1) Beschränkt auf 5000 VA, wenn „Belgium“-Landstandard ausgewählt ist.

2) Der Ausgangsspannungsbereich kann gemäß dem Netzstandard des Bestimmungslandes variieren.

3) Der Ausgangsfrequenzbereich kann gemäß dem Netzstandard des Bestimmungslandes variieren.

4) Die Schutzart IP65 wird durch Einhaltung der in diesem Handbuch gemachten und nachfolgend aufgelisteten Vorgaben sichergestellt:

• im Hinblick auf die Abdeckungen durch Einhaltung der vorgeschriebenen Anzugsmomente;

• im Hinblick auf die Stecker (46, 47, 52) durch Verwendung der passenden Gegenstücke;

• im Hinblick auf die Kabeldurchführungen (48, 49, 51) durch Einhaltung der in diesem Handbuch beschriebenen Montageanweisungen.

Die Batterieanschlussstecker sind von der Schutzart IP65 ausgenommen (53, 55, 58), hierfür ist ein externer Mindestschutz von IP21 erforderlich.

Im Hinblick auf die Batterieanschlussstecker wird die IP-Schutzart durch das Batteriegehäuse selbst sichergestellt. Bei Verwendung der REACT-BATT-AP1 Batterie mit Schutzart IP21 erhält das gesamte System die Schutzart IP21.

5) Informationen zur Steckverbindemarke und dem -modell siehe Anhang im "String inverters – Product manual". Das Handbuch kann unter www.abb.com/solarinverters heruntergeladen werden.

6) Optional

Hinweis: Das Produkt verfügt nur über die in diesem Datenblatt genannten Merkmale.

Batterie		REACT-BATT-AP1
Hersteller		Panasonic
Typ		Li-Ion
Typische/maximale Entladeleistung		1,5 kW / 1,8 kW.
Maximale Ladeleistung		1,1 kW
Nennkapazität		2 kWh (6 kWh, mit 3x REACT-BATT-AP1)
Lebensdauer		>4500 Zyklen
Lebensdauer in Jahren, typisch		10 Jahre (maximal 9 MWh entladen)
Relative Luftfeuchtigkeit		5...95 % ohne Kondensation
Schutzart		IP21
Abmessungen der REACT-BATT-AP1 (H x B x T)		740 mm x 492 mm x 231 mm
Gewicht		< 37 kg
Sicherheitsanweisungen und EMV		EN62109-1, EN62109-2, entsprechend den geltenden Anforderungen der EN60950-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, UN38.3, UN3480

Further information

For more information on ABB solar products and services,
visit www.abb.com/solarinverters

Contact us

www.abb.com/solarinverters

REACT - Quick Installation Guide - COPERTINA RETRO
EFFECTIVE 01-12-2016
© Copyright 2016 ABB. All Rights Reserved.
Specifications subject to change without notice.