

SmartModule1000A01

Kurzanleitung

Ausgabe: 05
Teilenummer: 31500BWW
Datum: 30.04.2021

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

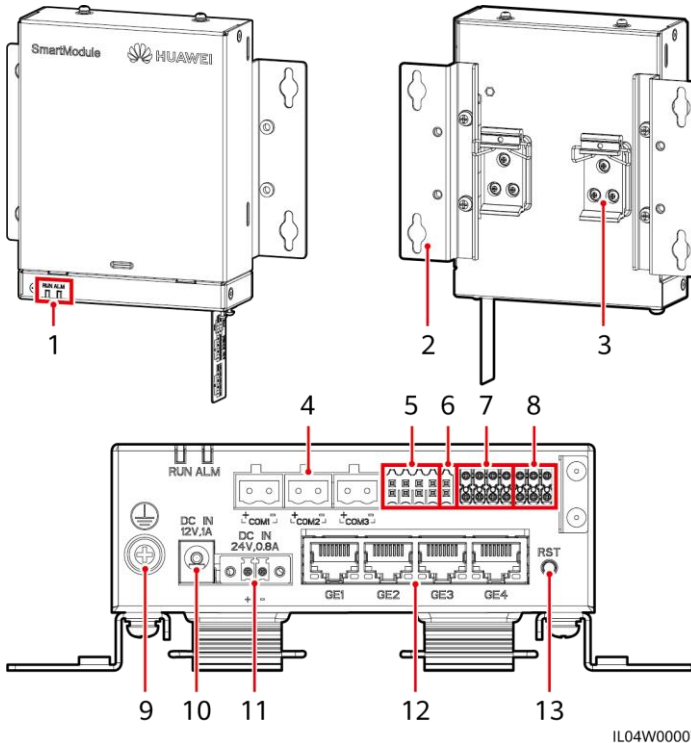


HINWEIS

- Die Informationen in diesem Dokument können sich aufgrund von Versionsaktualisierungen oder aus anderen Gründen ändern. Bei der Vorbereitung dieses Dokuments wurde größtmögliche Sorgfalt aufgewendet, um die Genauigkeit der Inhalte sicherzustellen. Dennoch entsteht durch die Aussagen, Informationen und Empfehlungen in diesem Dokument keinerlei ausdrückliche oder implizierte Gewährleistung. Sie können dieses Dokument durch Scannen des QR-Codes herunterladen.
- Das Bedienpersonal sollte die Zusammenstellung und die Funktionsweise der netzgekoppelten PV-Stromsystems sowie die lokalen Bestimmungen verstehen.
- Bevor Sie das Gerät installieren, lesen Sie aufmerksam das Benutzerhandbuch und machen Sie sich mit allen Produktinformationen und Sicherheitsvorkehrungen vertraut. Huawei ist nicht haftbar für jegliche Folgen, die durch eine Nichtbeachtung der in diesem Dokument und in dem Benutzerhandbuch genannten Anweisungen zur Lagerung, zur Installation und zur Bedienung entstehen.
- Verwenden Sie bei der Installation des Geräts isolierte Werkzeuge. Tragen Sie zu Ihrem Schutz eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA).



1 Überblick

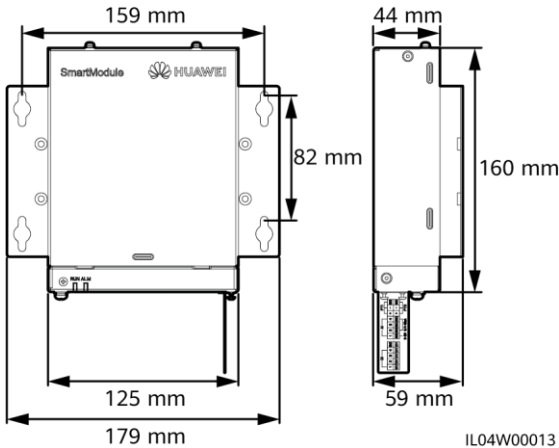


IL04W00007

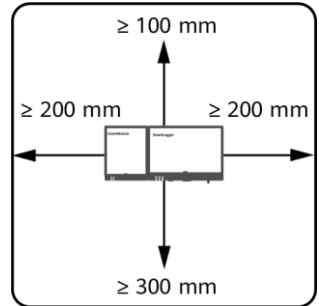
- | | |
|--|--|
| (1) LED-Anzeigen (RUN, ALM) | (2) Befestigungslasche |
| (3) Tragschienenhalterung | (4) COM-Anschlüsse (COM1, COM2, COM3) |
| (5) DI-Anschlüsse (DI) | (6) 12-V-Stromausgang (12 V/GND) |
| (7) AI-Anschlüsse (AI) | (8) PT-Anschlüsse (PT1, PT2) |
| (9) Schutzerdungspunkt | (10) 12-V-Stromeingang (DC IN 12 V, 1 A) |
| (11) 24-V-Stromeingang (DC IN 24 V, 0.8 A) | (12) GE-Anschlüsse (GE1, GE2, GE3, GE4) |
| (13) RST-Taste (RST) | |

2 Installationsanforderungen

Abmessungen



Platzbedarf



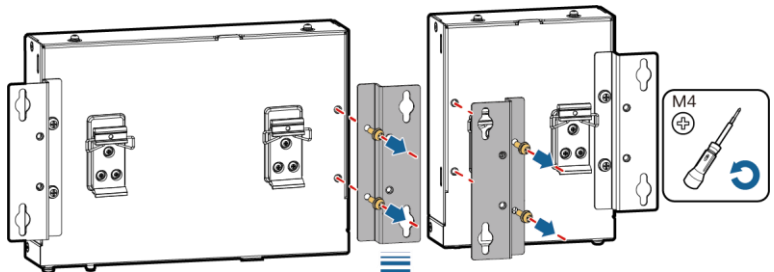
3 Geräteinstallation

Wandmontage

HINWEIS

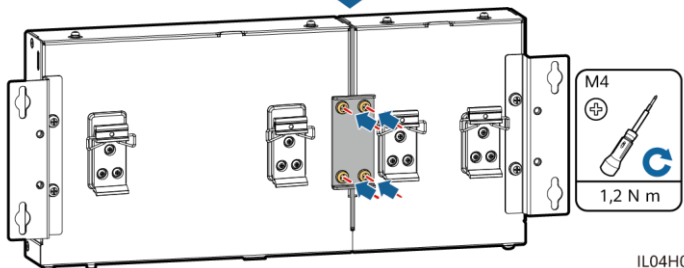
- Installieren Sie den SmartLogger und das SmartModule an einer glatten und sicheren Innenwand.
- Stellen Sie bei der Wandmontage des SmartLogger und SmartModule sicher, dass der Kabelanschlussbereich zur Erleichterung der Kabelverbindung und Wartung nach unten gerichtet ist.
- Es wird empfohlen, die mitgelieferten Schrauben und Spreizdübel zu verwenden.

1. Verbinden Sie den SmartLogger mithilfe einer Verbindungsplatte mit dem SmartModule.



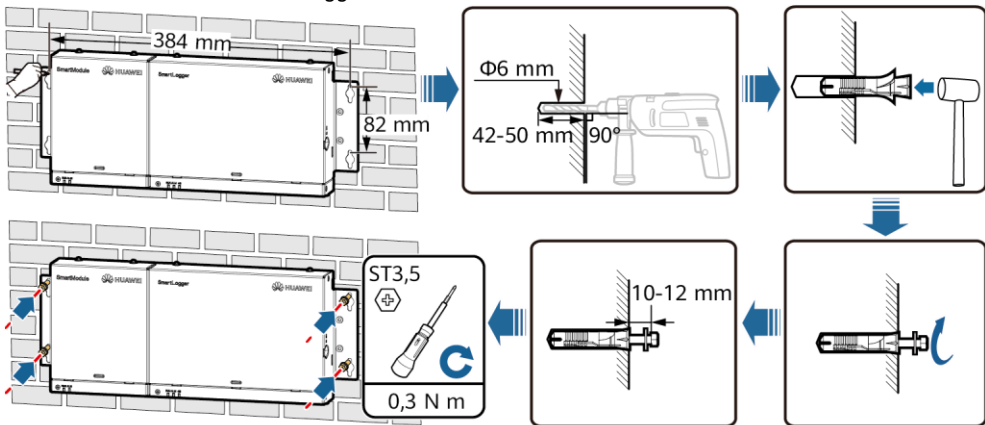
ANMERKUNG

Wenn der SmartLogger und das SmartModule vor der Lieferung verbunden wurden, überspringen Sie diesen Schritt.



IL04H00014

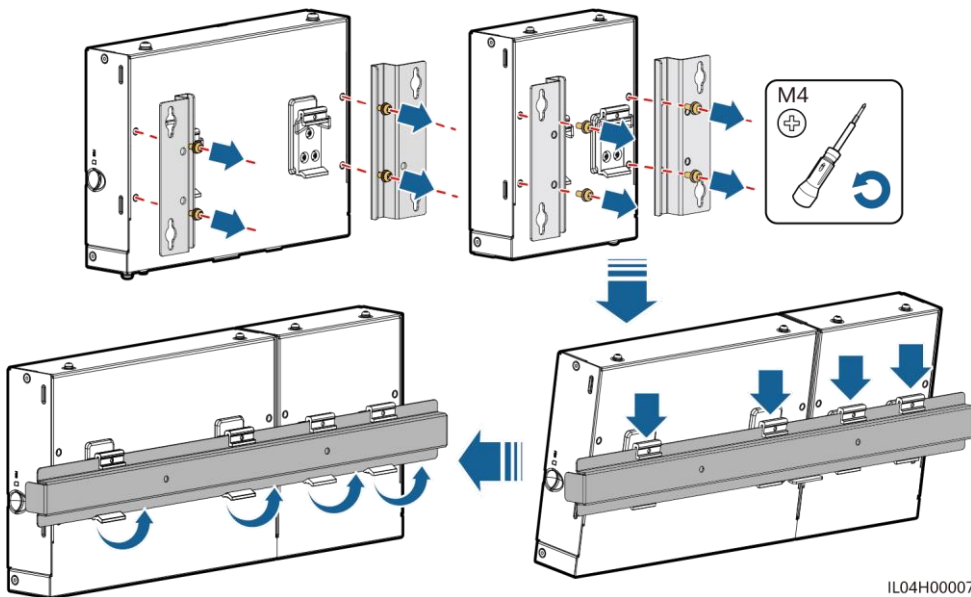
2. Montieren Sie den SmartLogger und das SmartModule.



Tragschienenmontage (separat)

ANMERKUNG

- Bereiten Sie vor der Installation eine 35-mm-Standard-Tragschiene vor und befestigen Sie sie.
- Die empfohlene effektive Länge der Führungsschiene beträgt mindestens 360 mm.
- Vergewissern Sie sich, dass der SIM-Kartensteckplatz am SmartLogger nicht blockiert ist.

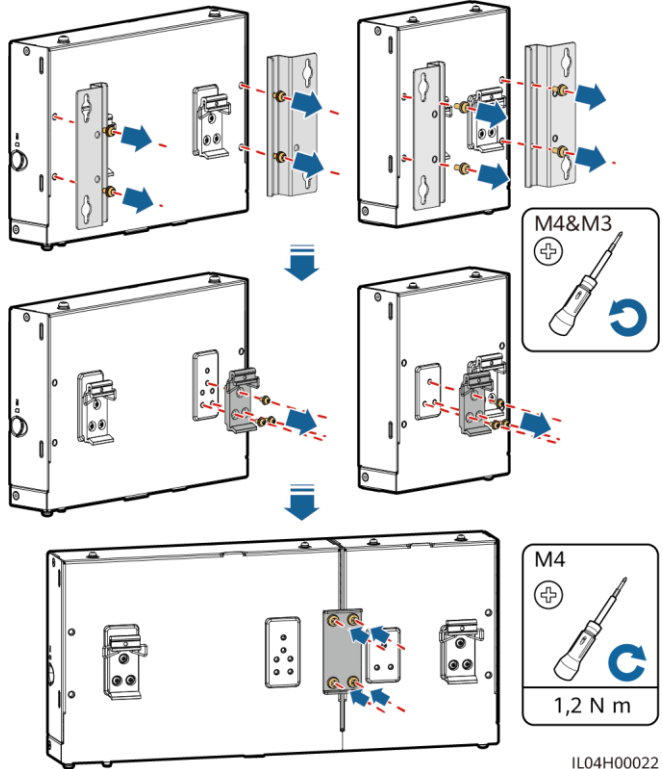


Tragschienenmontage (kombiniert)

ANMERKUNG

- Bereiten Sie vor der Installation eine 35-mm-Standard-Tragschiene vor und befestigen Sie sie.
- Die empfohlene effektive Länge der Führungsschiene beträgt mindestens 360 mm.
- Vergewissern Sie sich, dass der SIM-Kartensteckplatz am SmartLogger nicht blockiert ist.

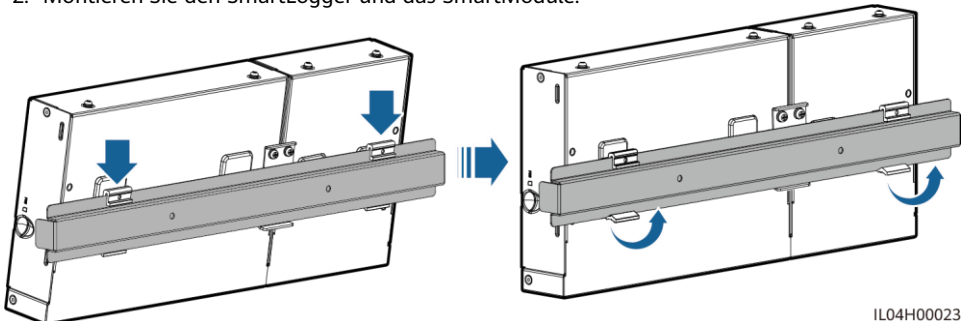
1. Verbinden Sie den SmartLogger mithilfe einer Verbindungsplatte mit dem SmartModule.



ANMERKUNG

Wenn der SmartLogger und das SmartModule vor der Lieferung verbunden wurden, müssen Sie lediglich die Montagelaschen und die Tragschienenhalterung in der Mitte entfernen. Für die Verbindung von SmartLogger und SmartModule benötigen Sie keine Verbindungsplatte.

2. Montieren Sie den SmartLogger und das SmartModule.



IL04H00023

4 Elektrische Anschlüsse

HINWEIS

- Schließen Sie Kabel entsprechend den am Montageort des Projekts geltenden Gesetzen und Bestimmungen für Elektroinstallationen an.
- Lassen Sie vor dem Anschließen der Kabel an die Anschlüsse genügend Spielraum, um die Spannung der Kabel zu reduzieren und schlechte Kabelverbindungen zu vermeiden.

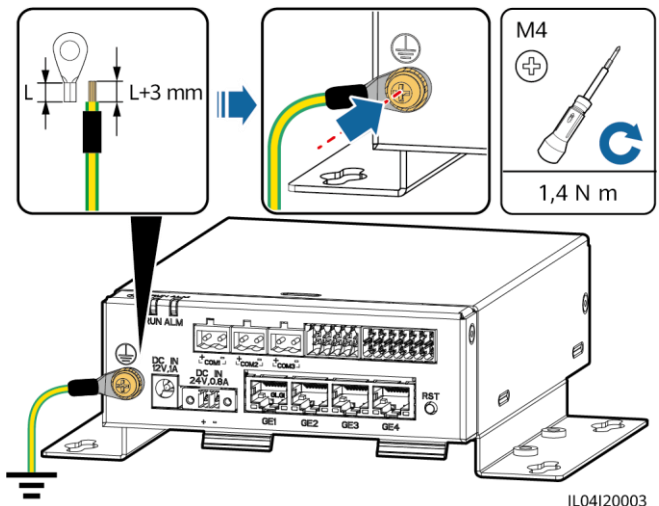
4.1 Vorbereiten der Kabel

Typ	Empfohlene Spezifikationen
Schutzerdungskabel (PE)	Für den Außenbereich geeignetes Kupferkabel mit einem Querschnitt von 4–6 mm ² oder 12–10 AWG
Ethernet-Kabel	Im Lieferumfang des SmartModule
12-V-Eingangsstromkabel	Im Lieferumfang des SmartModule
RS485-Kommunikationskabel	Zum Anschluss werden zwei- oder mehradrige Kabel mit einem Querschnitt von 0,2–2,5 mm ² oder 24–14 AWG empfohlen
DI-Signalkabel	Zum Anschluss werden zwei- oder mehradrige Kabel mit einem Querschnitt von 0,2–1,5 mm ² oder 24–16 AWG empfohlen
Ausgangsstromkabel	
AI-Signalkabel	
PT-Signalkabel	Weitere Details zu den Kabeln und Kabelverbindungsverfahren finden Sie in den Dokumenten im Lieferumfang des PT100/PT1000.
(Optional) 24-V-Eingangsstromkabel	Zweiadrige Kabel mit einem Querschnitt von 0,2–1,5 mm ² oder 24–16 AWG

4.2 Anschließen des Schutzerdungskabels

ANMERKUNG

- Es wird empfohlen, das PE-Kabel nach dem Anschließen mit Silicagel zu bestreichen oder einen Silicanstrich zu verwenden, um die Korrosionsbeständigkeit zu verbessern.
- Wenn der SmartLogger über eine Verbindungsplatte mit dem SmartModule verbunden ist, schließen Sie je nach den Anforderungen vor Ort ein PE-Kabel an den Erdungspunkt des SmartLogger oder SmartModule an.



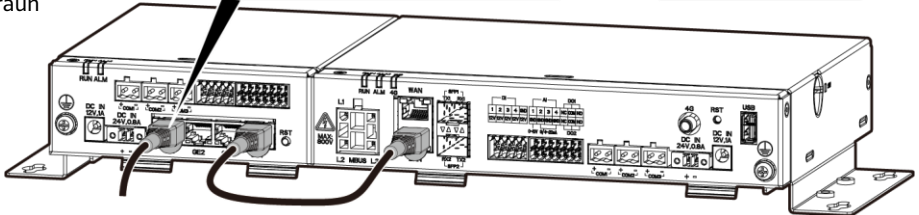
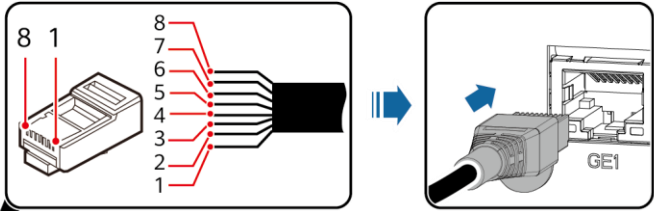
IL04120003

4.3 Anschließen des Ethernet-Kabels

ANMERKUNG

- Das SmartModule kann über den GE-Anschluss mit dem SmartLogger und einem PC verbunden werden.
- Schließen Sie den LAN-Anschluss am SmartLogger mithilfe eines Ethernet-Kabels an einen GE-Anschluss am SmartModule an.
- Sollte das mitgelieferte Netzwerkkabel zu kurz sein, empfiehlt es sich, ein Netzwerkkabel der Kategorie 5e oder mit höherer Spezifikation und abgeschirmten RJ45-Steckern zu verwenden. Die empfohlene Kabellänge beträgt max. 100 m. Achten Sie beim Crimpen des Netzwerkkabels darauf, dass die Abschirmschicht des Kabels sicher mit dem Metallgehäuse der RJ45-Stecker verbunden ist.

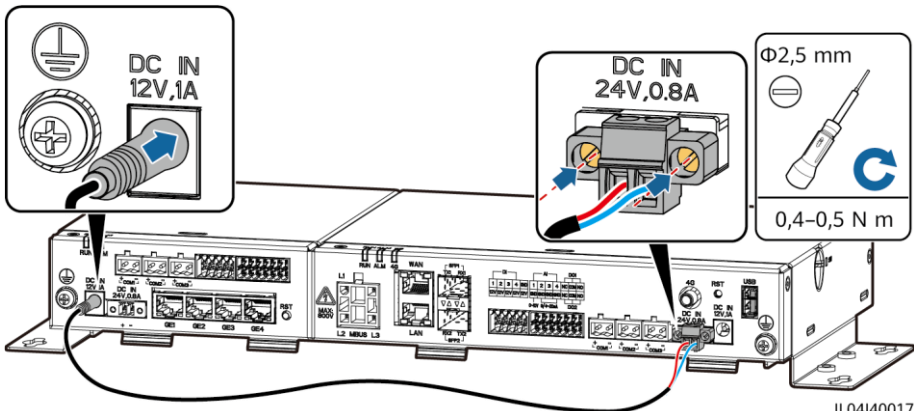
- (1) Weiß und Orange
- (2) Orange
- (3) Weiß und Grün
- (4) Blau
- (5) Weiß und Blau
- (6) Grün
- (7) Weiß und Braun
- (8) Braun



IL04I40018

4.4 Anschließen des 12-V-Eingangstromkabels

Der SmartLogger ist über den 12-V-Stromeingang mit der Stromversorgung verbunden. Der 24-V-Stromeingang des SmartLogger fungiert als 12-V-Stromausgang, um das SmartModule mit Strom zu versorgen.

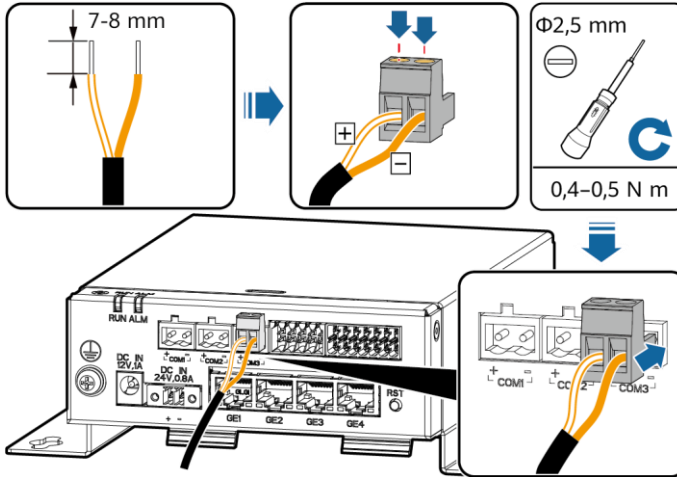


IL04I40017

4.5 Anschließen des RS485-Kommunikationskabels

ANMERKUNG

- Es wird empfohlen, bei der Länge der RS485-Kommunikationsverbindung 1 000 m nicht zu überschreiten.
- Das SmartModule kann über den COM-Anschluss an RS485-Kommunikationsgeräte angeschlossen werden, z. B. an einen Solarwechselrichter, ein Umweltüberwachungsgerät (EMI) und einen Leistungsmesser.
- Stellen Sie sicher, dass die Terminals RS485+ und RS485- entsprechend mit den Anschlüssen COM+ und dem COM- am SmartModule verbunden sind.



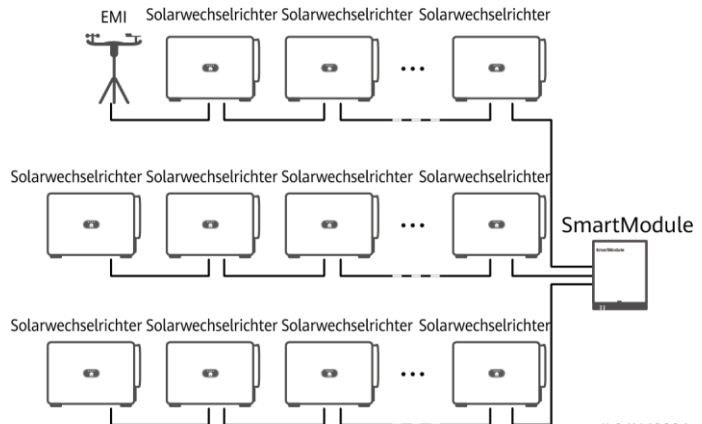
IL04I40005

Anschluss	Kennung	Beschreibung
COM1, COM2, COM3	+	RS485A-, RS485-Differenzialsignal +
	-	RS485B-, RS485-Differenzialsignal -

Kaskadierende Verbindung

HINWEIS

- Es wird empfohlen, weniger als 30 Geräte an jeweils eine RS485-Strecke anzuschließen.
- Die Baudrate, das Kommunikationsprotokoll und der Paritätsmodus aller Geräte an der kaskadierenden RS485-Verbindung müssen mit den Einstellungen der COM-Anschlüsse am SmartModule übereinstimmen.

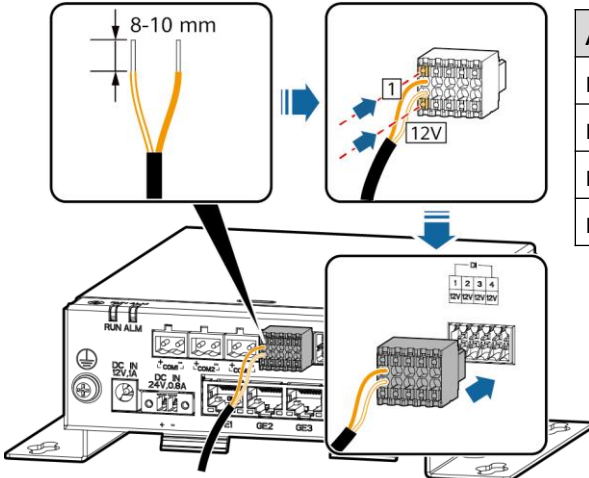


IL04N40004

4.6 Anschließen des DI-Signalkabels

ANMERKUNG

- Das SmartModule kann DI-Signale, wie z. B. Remote-Befehle zur Stromnetzplanung und Alarme, über DI-Anschlüsse empfangen. Er kann nur passive potentialfreie Kontaktsignale empfangen.
- Es wird empfohlen, bei der Länge der Signalübertragungsverbindung 10 m nicht zu überschreiten.



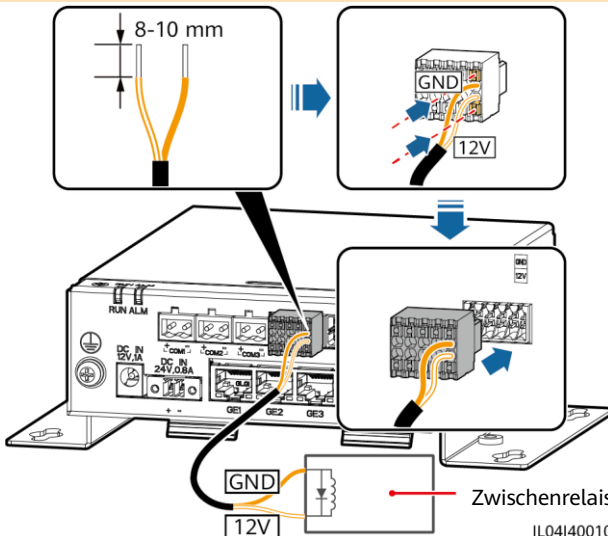
Anschluss	Beschreibung
DI1	Kann passive potentialfreie Kontaktsignale empfangen.
DI2	
DI3	
DI4	

IL04140009

4.7 Anschließen des Ausgangstromkabels

ANMERKUNG

- Bei einer Netzanbindung mit begrenzter Leistung oder akustischen und visuellen Alarmszenarien kann das SmartModule das Zwischenrelais über den 12-V-Stromausgang ansteuern.
- Es wird empfohlen, bei der Länge der Verbindung 10 m nicht zu überschreiten.

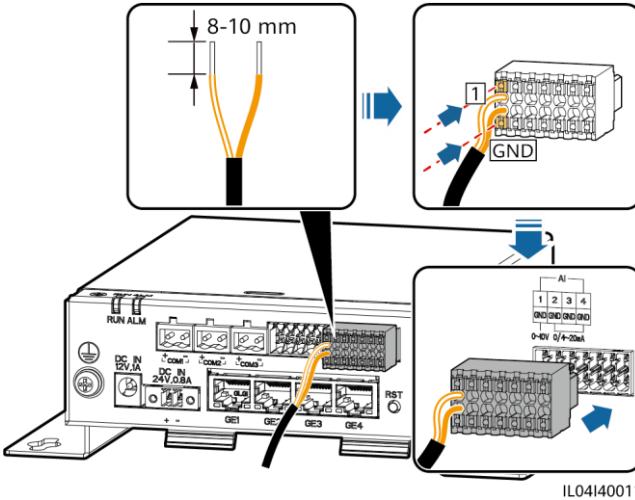


IL04140010

4.8 Anschließen des AI-Signalkabels

ANMERKUNG

- Das SmartModule kann AI-Signale von EMIs über AI-Anschlüsse empfangen.
- Es wird empfohlen, bei der Länge der Verbindung 10 m nicht zu überschreiten.
- Die AI-Anschlüsse 1, 2, 3 und 4 sind für AI+ Signale und der GND-Anschluss ist für AI-Signale.



Anschluss	Beschreibung
AI1	Unterstützt 0–10 V Eingangsspannung.
AI2	Unterstützt 4–20 mA oder 0–20 mA Eingangsstrom.
AI3	
AI4	

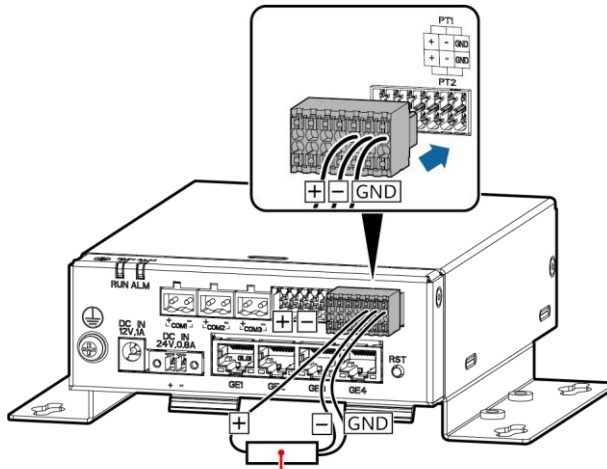
IL04140011

4.9 Anschließen des PT-Signalkabels

ANMERKUNG

Das SmartModule besitzt zwei PT-Anschlüsse, mit denen eine Verbindung zu Dreileiter- oder Zweileiter-PT100/PT1000-Temperatursensoren hergestellt werden kann.

Dreileitersystem

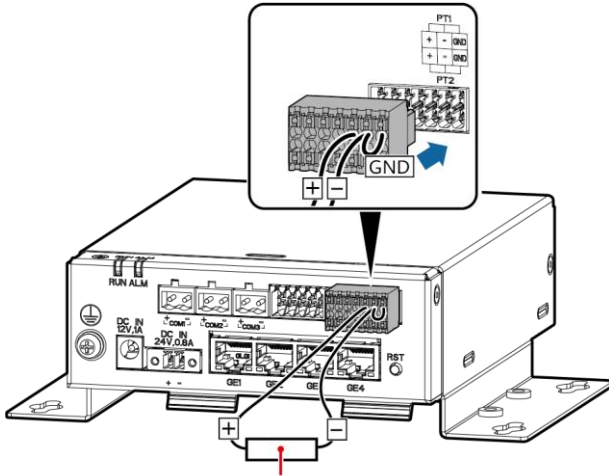


PT100/PT1000-Temperatursensor

IL04140012

Zweileitersystem

Wenn die PT-Anschlüsse mit einem Zweileiter-PT100/PT1000 verbunden werden müssen, verwenden Sie ein Kurzschlusskabel, um GND und – der Anschlüsse kurzzuschließen.



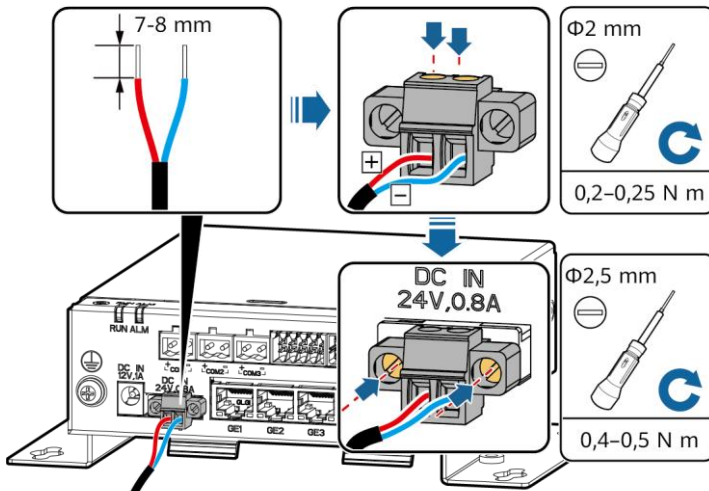
PT100/PT1000-Temperatursensor

IL04I40014

4.10 Anschließen des 24-V-Eingangstromkabels

Das 24-V-Eingangstromkabel muss in den folgenden Szenarien angeschlossen werden:

- Es wird die 24-V-Gleichstromversorgung verwendet.
- Das SmartModule ist über den 12-V-Stromeingang mit dem Netz verbunden. Der 24-V-Stromeingang fungiert als 12-V-Stromausgang, um ein Gerät mit Strom zu versorgen.



IL04I40019

5 Überprüfung vor dem Einschalten

Nr.	Kriterium
1	Das SmartModule ist korrekt und sicher installiert.
2	Alle Kabel müssen fest verbunden sein.
3	Die Verlegung von Stromversorgungs- und Signalkabeln entspricht den Anforderungen an die Verlegung von Stark- und Schwachstromkabeln sowie dem Kabelführungsplan.
4	Die Kabel sind ordentlich verlegt und mit Kabelbindern gleichmäßig und in gleicher Ausrichtung fixiert.
5	Auf den Kabeln befinden sich keine überflüssigen Isolierbänder und Kabelbinder.

6 Einschalten des Systems

- Schließen Sie die Stromversorgung an.
 - Methode 1: Wenn der 24-V-Stromeingang des SmartLogger als 12-V-Stromausgang fungiert, um das SmartModule mit Strom zu versorgen, verbinden Sie den 12-V-Stromeingang des SmartLogger mit der Stromversorgung.
 - Methode 2: Wenn eine Gleichstromversorgung verwendet wird, prüfen Sie, ob die Gleichstromversorgung und das SmartModule ordnungsgemäß mit dem Kabel verbunden sind, und schalten Sie den vorgeschalteten Netzschalter der Gleichstromversorgung ein.

Kontrollleuchte	Status	Bedeutung	
Betriebsanzeige (RUN)	Grün aus	Das SmartModule ist nicht eingeschaltet	
	Grünes Blinken in langsamer Abfolge (1 s lang ein und 1 s lang aus)	Die Kommunikation mit dem SmartLogger ist normal.	
	Grünes Blinken in schneller Abfolge (0,125 s lang ein und 0,125 s lang aus)	Die Kommunikation mit dem SmartLogger ist unterbrochen.	
Alarm-/Wartungskontrollleuchte (ALM)	Alarmstatus	Rot aus	Es wird kein Alarm für das SmartModule ausgegeben.
		Rotes Blinken in langsamer Abfolge (1 s lang ein und 4 s lang aus)	Das SmartModule wechselt in den Modus zum Ignorieren des Ablaufs digitaler Zertifikate.
		Rotes Blinken in schneller Abfolge (0,5 s lang ein und 0,5 s lang aus)	Das digitale Zertifikat des SmartModule ist ungültig.

7 FAQs

7.1 Das SmartModule lässt sich nicht einschalten

- Prüfen Sie, ob das DC-Ausgangskabel zwischen dem 24-V-Stromeingang am SmartLogger und dem 12-V-Stromeingang am SmartModule korrekt angeschlossen ist.
- Prüfen Sie, ob der SmartLogger ordnungsgemäß eingeschaltet ist.

7.2 RST-Taste

Aktion	Funktion
Halten Sie die Taste für 3 bis 10 Sekunden gedrückt.	Wenn die Funktion Kommunikation verwendet abgelaufenes Zertifikat für den SmartLogger deaktiviert ist und das digitale Zertifikat des SmartModule ungültig wird, drücken Sie nach dem Aktivieren der Funktion die RST-Taste für 3 bis 10 Sekunden, damit das SmartModule in den Modus wechseln kann, in dem das abgelaufene digitale Zertifikat ignoriert wird und die Kommunikation mit dem SmartLogger wiederhergestellt werden kann. Die Alarm-/Wartungskontrolleuchte (ALM) blinkt langsam rot. Nachdem das digitale Zertifikat des SmartModule über den SmartLogger neu geladen wurde, kann die SmartModule-Kommunikation wiederhergestellt werden.
Halten Sie die Taste länger als 60 Sekunden gedrückt.	Halten Sie innerhalb von drei Minuten, nachdem das SmartModule nach dem Ausschalten eingeschaltet wurde, die RST-Taste mehr als 60 Sekunden lang gedrückt, um das SmartModule neu zu starten und auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

7.3 Ersetzen des SmartLogger2000 durch den SmartLogger3000

Weitere Informationen hierzu finden Sie in der *Replacing the SmartLogger2000 with the SmartLogger3000*. Diesen können Sie durch Scannen des folgenden QR-Codes abrufen.



Huawei Technologies Co., Ltd.
Huawei Industrial Base, Bantian, Longgang
Shenzhen 518129 Volksrepublik China
solar.huawei.com