

Wechselrichter

Alarmreferenz

Ausgabe 01
Datum 2023-12-13



Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2023. Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Huawei Technologies Co., Ltd. in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln reproduziert oder übertragen werden.

Warenzeichen und Genehmigungen



HUAWEI und andere Huawei-Warenzeichen sind Warenzeichen von Huawei Technologies Co., Ltd.

Alle anderen in diesem Dokument aufgeführten Warenzeichen und Handelsmarken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Zur Beachtung

Die erworbenen Produkte, Leistungen und Eigenschaften werden durch den zwischen Huawei und dem Kunden geschlossenen Vertrag geregelt. Es ist möglich, dass sämtliche in diesem Dokument beschriebenen Produkte, Leistungen und Eigenschaften oder Teile davon nicht durch den Umfang des Kaufvertrags oder den Nutzungsbereich abgedeckt sind. Vorbehaltlich anderer Regelungen in diesem Vertrag erfolgen sämtliche Aussagen, Informationen und Empfehlungen in diesem Dokument ohne Mängelgewähr, d. h. ohne Haftungen, Garantien oder Verantwortung jeglicher Art, weder ausdrücklich noch implizit.

Die Informationen in diesem Dokument können ohne Vorankündigung geändert werden. Bei der Erstellung dieses Dokumentes wurde jede mögliche Anstrengung unternommen, um die Richtigkeit des Inhalts zu gewährleisten. Jegliche Aussage, Information oder Empfehlung in diesem Dokument stellt keine Zusage für Eigenschaften jeglicher Art dar, weder ausdrücklich noch implizit.

Huawei Technologies Co., Ltd.

Adresse: Huawei Industrial Base
Bantian, Longgang
Shenzhen 518129
People's Republic of China

Webseite: <https://e.huawei.com>

Über dieses Dokument

Zweck

In diesem Dokument wird beschrieben, wie alle Alarme des Wechselrichters zu behandeln sind.

Zielgruppe

Das Dokument ist bestimmt für:

- Technische Support-Ingenieure
- Inbetriebnahmeingenieure
- Wartungsingenieure

Änderungshistorie

Änderungen zwischen Dokumentausgaben sind kumulativ. Die neueste Ausgabe des Dokuments enthält alle Änderungen, die in früheren Ausgaben vorgenommen wurden.

Ausgabe 01 (13.12.2023)

Diese Ausgabe ist die erste offizielle Veröffentlichung.

Inhaltsverzeichnis

Über dieses Dokument.....	ii
1 Beschreibung der Alarmreferenzelemente.....	1
2 2001 Strings Spannung hoch.....	2
3 2002 DC-Lichtbogenfehler.....	6
4 2003 DC-Lichtbogenfehler.....	7
5 2004 DC-Überspannung.....	8
6 2005 DC verpolt.....	9
7 2006 DC kurzgeschlossen oder verpolt.....	10
8 2007 DC in Reihe geschaltet.....	11
9 2008 DC-Bus nicht sicher verbunden.....	12
10 2009 String mit Erde kurzgeschlossen.....	13
11 2010 Anormaler DC-Eingang.....	14
12 2011 String Verpolung - Verbindung.....	15
13 2012 String-Rückspeisungsstrom.....	16
14 2013 Anormale Stringleistung.....	17
15 2014 Hohe Strings Spannung an Masse.....	18
16 2015 PV-String-Ausfall.....	19
17 2021 Fehler bei AFCI-Selbstüberprüfung.....	20
18 2031 Phasendraht mit Kurzschluss an PE.....	21
19 2032 Netzausfall.....	22
20 2033 Netzunterspannung.....	23
21 2034 Überspannung des Netzes.....	24
22 2035 Netzspannung Ungleichheit.....	25
23 2036 Netzüberfrequenz.....	26

24	2037	Netzunterfrequenz.....	27
25	2038	Netzfrequenz instabil.....	28
26	2039	AC-Überstrom.....	29
27	2040	Zu hohe DC-Komponente.....	30
28	2041	Umgekehrte Phasensequenz auf AC-Seite.....	31
29	2051	Anormaler Fehlerstrom.....	32
30	2061	Anormale Erdung.....	33
31	2062	Geringer Isolationswiderstand.....	34
32	2063	Übertemperatur.....	36
33	2064	Gerätefehler.....	37
34	2065	Fehlgeschlagene Aktualisierung oder Versionsabweichung.....	39
35	2066	Lizenz abgelaufen.....	41
36	2067	Fehlerhafter Stromkollektor.....	42
37	2068	Akku anormal.....	43
38	2070	Aktive Inselbildung.....	44
39	2071	Passive Inselbildung.....	45
40	2072	Vorübergehende AC-Überspannung.....	46
41	2075	Kurzschluss an Peripherie-Port.....	47
42	2077	Netzentkoppelter Ausgang überlastet.....	48
43	2080	Abnormale PV-modulkonfiguration.....	49
44	2081	Optimiererfehler.....	53
45	2082	Backup Box anormal.....	54
46	2085	Integrierter PID, anormaler Vorgang.....	55
47	2086	Externer Lüfter anormal.....	56
48	2087	Interner Lüfter anormal.....	57
49	2088	Anormales DC-Schutzgerät.....	58
50	2089	EL Gerät abnormal.....	60
51	2090	Anormale Planungsanweisung für die Wirkleistung.....	61
52	2091	Anormale Planungsanweisung für die Blindleistung.....	62
53	2092	CT-Verbindung anormal.....	63

54	2093 Anormaler DC-Schalter.....	64
55	2094 Die verbleibende Entladekapazität des Akkus ist gering.....	65
56	2095 Zertifikat für Verwaltungssystem ungültig.....	66
57	2096 Zertifikat für Verwaltungssystem läuft bald ab.....	67
58	2097 Zertifikat für Verwaltungssystem abgelaufen.....	68
59	2098 Die parallele Systemkommunikation ist anormal.....	69
60	2099 Zertifikat für lokalen Zugang ungültig.....	70
61	2100 Zertifikat für lokalen Zugang läuft bald ab.....	71
62	2101 Zertifikat für lokalen Zugang abgelaufen.....	72
63	2102 Schutz bei Kommunikationsausfall.....	73
64	2103 Temperatur der AC-Klemme anormal.....	74
65	2104 Temperatur der DC-Klemme anormal.....	76
66	2105 Schwarzstart fehlgeschlagen.....	81
67	2106 Falsche Reihenfolge der Schwarzstartanweisungen.....	83
68	2107 CAN-Bus-Kabel zwischen parallelen PCS getrennt.....	84
69	61440 Fehlerhafte Überwachungseinheit.....	85

1 Beschreibung der Alarmreferenzelemente

Element	Beschreibung
Alarm-ID	Zeigt die ID eines Alarms an. Eindeutige Kennung eines Alarms in einem Produkt.
Name des Alarms	Zeigt den Namen eines Alarms an. Im selben Produkt korrespondieren Alarmnamen und Alarm-IDs miteinander, die die Bedeutung von Alarmen klar und genau wiedergeben.
Alarmschweregrad	Alarmschweregrade sind wie folgt definiert: <ul style="list-style-type: none">● Schwerwiegend: Der SUN2000 fährt herunter oder funktioniert nicht ordnungsgemäß, nachdem ein Fehler aufgetreten ist.● Geringfügig: Einige Komponenten weisen Fehler auf, aber der SUN2000 kann weiterhin eine Verbindung zum Stromnetz herstellen und Strom erzeugen.● Warnung: Der SUN2000 funktioniert normal, aber seine Ausgangsleistung nimmt aufgrund externer Faktoren ab.
Mögliche Ursache	Zeigt die mögliche Ursache des Alarms an, einschließlich Ursachen-ID und Ursachenbeschreibung.
Vorschlag	Zeigt das Verfahren zur Behandlung des Alarms an.

2 2001 Stringsplanung hoch

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2001	Stringsplanung hoch	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1 - 12	Das PV-Array ist nicht ordnungsgemäß konfiguriert. An den PV-String sind übermäßig viele PV-Module in Reihe angeschlossen. Daher überschreitet die Leerlaufspannung die maximale Betriebsspannung des Geräts.
13	Im MPPT1-PV-String sind zu viele PV-Module in Reihe geschaltet, und die Leerlaufspannung überschreitet den Grenzwert in der aktuellen Höhe.
14	Im MPPT2-PV-String sind zu viele PV-Module in Reihe geschaltet, und die Leerlaufspannung überschreitet den Grenzwert in der aktuellen Höhe.
15	Im MPPT3-PV-String sind zu viele PV-Module in Reihe geschaltet, und die Leerlaufspannung überschreitet den Grenzwert in der aktuellen Höhe.
16	Im MPPT4-PV-String sind zu viele PV-Module in Reihe geschaltet, und die Leerlaufspannung überschreitet den Grenzwert in der aktuellen Höhe.
17	Im MPPT5-PV-String sind zu viele PV-Module in Reihe geschaltet, und die Leerlaufspannung überschreitet den Grenzwert in der aktuellen Höhe.
18	Im MPPT6-PV-String sind zu viele PV-Module in Reihe geschaltet, und die Leerlaufspannung überschreitet den Grenzwert in der aktuellen Höhe.
19	Im MPPT7-PV-String sind zu viele PV-Module in Reihe geschaltet, und die Leerlaufspannung überschreitet den Grenzwert in der aktuellen Höhe.
20	Im MPPT8-PV-String sind zu viele PV-Module in Reihe geschaltet, und die Leerlaufspannung überschreitet den Grenzwert in der aktuellen Höhe.

Ursachen ID	Mögliche Ursache
21	Im MPPT9-PV-String sind zu viele PV-Module in Reihe geschaltet, und die Leerlaufspannung überschreitet den Grenzwert in der aktuellen Höhe.
22	Im MPPT10-PV-String sind zu viele PV-Module in Reihe geschaltet, und die Leerlaufspannung überschreitet den Grenzwert in der aktuellen Höhe.

Vorschlag

Ursachen ID	Vorschlag
1 - 12	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn der DC-Schalter eingeschaltet ist, überprüfen Sie die seriellen Anschlusskonfigurationen des PV-Strings. <ol style="list-style-type: none"> a. Wenn die maximale Leerlaufspannung des PV-Strings höher ist als die maximale Eingangsspannung, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support. b. Wenn die maximale Leerlaufspannung des PV-Strings niedriger ist als die maximale Eingangsspannung, stellen Sie sicher, dass die maximale Leerlaufspannung des PV-Strings niedriger oder gleich der maximalen Betriebsspannung des Geräts ist. Nachdem der PV-Array richtig konfiguriert wurde, wird der Gerätealarm automatisch gelöscht. 2. Wenn der DC-Schalter ausgeschaltet ist, wenden Sie sich an den Händler oder den technischen Support.
13	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Anzahl der PV-Module, die im MPPT1-PV-String in Reihe geschaltet sind, indem Sie auf das Benutzerhandbuch Bezug nehmen. Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung des PV-Strings kleiner oder gleich der maximal zulässigen Betriebsspannung für das Gerät in der aktuellen Höhe ist. Nachdem die Konfiguration des PV-Arrays korrigiert wurde, wird der Alarm automatisch gelöscht. 2. Überprüfen Sie, ob die Höhe richtig konfiguriert ist.
14	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Anzahl der PV-Module, die im MPPT2-PV-String in Reihe geschaltet sind, indem Sie auf das Benutzerhandbuch Bezug nehmen. Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung des PV-Strings kleiner oder gleich der maximal zulässigen Betriebsspannung für das Gerät in der aktuellen Höhe ist. Nachdem die Konfiguration des PV-Arrays korrigiert wurde, wird der Alarm automatisch gelöscht. 2. Überprüfen Sie, ob die Höhe richtig konfiguriert ist.
15	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Anzahl der PV-Module, die im MPPT3-PV-String in Reihe geschaltet sind, indem Sie auf das Benutzerhandbuch Bezug nehmen. Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung des PV-Strings kleiner oder gleich der maximal zulässigen Betriebsspannung für das Gerät in der aktuellen Höhe ist. Nachdem die Konfiguration des PV-Arrays korrigiert wurde, wird der Alarm automatisch gelöscht. 2. Überprüfen Sie, ob die Höhe richtig konfiguriert ist.

Ursachen ID	Vorschlag
16	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Anzahl der PV-Module, die im MPPT4-PV-String in Reihe geschaltet sind, indem Sie auf das Benutzerhandbuch Bezug nehmen. Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung des PV-Strings kleiner oder gleich der maximal zulässigen Betriebsspannung für das Gerät in der aktuellen Höhe ist. Nachdem die Konfiguration des PV-Arrays korrigiert wurde, wird der Alarm automatisch gelöscht. 2. Überprüfen Sie, ob die Höhe richtig konfiguriert ist.
17	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Anzahl der PV-Module, die im MPPT5-PV-String in Reihe geschaltet sind, indem Sie auf das Benutzerhandbuch Bezug nehmen. Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung des PV-Strings kleiner oder gleich der maximal zulässigen Betriebsspannung für das Gerät in der aktuellen Höhe ist. Nachdem die Konfiguration des PV-Arrays korrigiert wurde, wird der Alarm automatisch gelöscht. 2. Überprüfen Sie, ob die Höhe richtig konfiguriert ist.
18	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Anzahl der PV-Module, die im MPPT6-PV-String in Reihe geschaltet sind, indem Sie auf das Benutzerhandbuch Bezug nehmen. Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung des PV-Strings kleiner oder gleich der maximal zulässigen Betriebsspannung für das Gerät in der aktuellen Höhe ist. Nachdem die Konfiguration des PV-Arrays korrigiert wurde, wird der Alarm automatisch gelöscht. 2. Überprüfen Sie, ob die Höhe richtig konfiguriert ist.
19	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Anzahl der PV-Module, die im MPPT7-PV-String in Reihe geschaltet sind, indem Sie auf das Benutzerhandbuch Bezug nehmen. Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung des PV-Strings kleiner oder gleich der maximal zulässigen Betriebsspannung für das Gerät in der aktuellen Höhe ist. Nachdem die Konfiguration des PV-Arrays korrigiert wurde, wird der Alarm automatisch gelöscht. 2. Überprüfen Sie, ob die Höhe richtig konfiguriert ist.
20	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Anzahl der PV-Module, die im MPPT8-PV-String in Reihe geschaltet sind, indem Sie auf das Benutzerhandbuch Bezug nehmen. Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung des PV-Strings kleiner oder gleich der maximal zulässigen Betriebsspannung für das Gerät in der aktuellen Höhe ist. Nachdem die Konfiguration des PV-Arrays korrigiert wurde, wird der Alarm automatisch gelöscht. 2. Überprüfen Sie, ob die Höhe richtig konfiguriert ist.
21	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Anzahl der PV-Module, die im MPPT9-PV-String in Reihe geschaltet sind, indem Sie auf das Benutzerhandbuch Bezug nehmen. Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung des PV-Strings kleiner oder gleich der maximal zulässigen Betriebsspannung für das Gerät in der aktuellen Höhe ist. Nachdem die Konfiguration des PV-Arrays korrigiert wurde, wird der Alarm automatisch gelöscht. 2. Überprüfen Sie, ob die Höhe richtig konfiguriert ist.

Ursachen ID	Vorschlag
22	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="555 331 1426 533">1. Überprüfen Sie die Anzahl der PV-Module, die im MPPT10-PV-String in Reihe geschaltet sind, indem Sie auf das Benutzerhandbuch Bezug nehmen. Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung des PV-Strings kleiner oder gleich der maximal zulässigen Betriebsspannung für das Gerät in der aktuellen Höhe ist. Nachdem die Konfiguration des PV-Arrays korrigiert wurde, wird der Alarm automatisch gelöscht.<li data-bbox="555 539 1177 577">2. Überprüfen Sie, ob die Höhe richtig konfiguriert ist.

3 2002 DC-Lichtbogenfehler

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2002	DC-Lichtbogenfehler	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1 - 10	Das Stromkabel des PV-Strings hat einen Lichtbogen oder unzureichenden Kontakt.

Vorschlag

Empfohlen: Vergewissern Sie sich, dass das PV-String-Netzkabel keinen Lichtbogen hat und ausreichend Kontakt hat.

4 2003 DC-Lichtbogenfehler

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2003	DC-Lichtbogenfehler	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1 - 28	Das Stromkabel des PV-Strings hat einen Lichtbogen oder unzureichenden Kontakt.

Vorschlag

1. Empfohlen: Vergewissern Sie sich, dass das PV-String-Netzkabel keinen Lichtbogen hat und ausreichend Kontakt hat.
2. Im Folgenden wird die Zuordnung zwischen PV-Strings und Alarmursachen-IDs aufgelistet: [Die IDs 1–n entsprechen jeweils den PV-Strings 1–n.]

5 2004 DC-Überspannung

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2004	DC-Überspannung	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Die DC-Busspannung des Geräts überschreitet den oberen Schwellenwert.

Vorschlag

Schalten Sie den AC- und den DC-Schalter aus, warten Sie 5 Minuten und schalten Sie dann den AC- und den DC-Schalter ein. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support.

6 2005 DC verpolt

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2005	DC verpolt	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Der DC-Bus des Geräts ist verpolt angeschlossen.

Vorschlag

Schalten Sie das Gerät aus (schalten Sie den AC-Schalter und den DC-Schalter aus und warten Sie so lange, wie auf dem Sicherheitswarnschild des Geräts angegeben) und führen Sie dann die folgenden Schritte aus: Prüfen Sie, ob die DC-Klemmen verpolt angeschlossen sind. Falls ja, beheben Sie die Verpolung.

7 2006 DC kurzgeschlossen oder verpolt

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2006	DC kurzgeschlossen oder verpolt	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Der DC-Bus des Geräts ist kurzgeschlossen oder verpolt angeschlossen.

Vorschlag

Schalten Sie das Gerät aus (schalten Sie den AC-Schalter und den DC-Schalter aus und warten Sie so lange, wie auf dem Sicherheitswarnschild des Geräts angegeben) und führen Sie die folgenden Schritte aus: Prüfen Sie, ob die DC-Klemmen kurzgeschlossen oder verpolt angeschlossen sind. Falls ja, ändern Sie die DC-Buskabelverbindung.

8 2007 DC in Reihe geschaltet

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2007	DC in Reihe geschaltet	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Die DC-Busse des Geräts sind in Reihe geschaltet.

Vorschlag

Schalten Sie das Gerät aus (schalten Sie den AC-Schalter und den DC-Schalter aus und warten Sie so lange, wie auf dem Sicherheitswarnschild des Geräts angegeben) und führen Sie die folgenden Schritte aus: Prüfen Sie, ob die DC-Klemmen in Reihe geschaltet sind. Falls ja, ändern Sie die DC-Buskabelverbindung.

9 2008 DC-Bus nicht sicher verbunden

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2008	DC-Bus nicht sicher verbunden	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Der DC-Bus des Geräts ist nicht sicher angeschlossen.

Vorschlag

Schalten Sie das Gerät aus (schalten Sie den AC-Schalter und den DC-Schalter aus und warten Sie so lange, wie auf dem Sicherheitswarnschild des Geräts angegeben) und führen Sie die folgenden Schritte aus: Prüfen Sie, ob die DC-Klemmen sicher angeschlossen sind. Falls nicht, ändern Sie die DC-Buskabelverbindung.

10 2009 String mit Erde kurzgeschlossen

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2009	String mit Erde kurzgeschlossen	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	<ol style="list-style-type: none">1. Zwischen dem PV-Array und der Erde ist ein Kurzschluss aufgetreten.2. Die Umgebungsluft des PV-Arrays ist feucht und die Isolierung zwischen dem PV-Array und dem Boden ist schlecht.

Vorschlag

1. Prüfen Sie beim PV-Array die Impedanz zwischen Ausgang und Erde. Falls Sie einen Kurzschluss oder unzureichende Isolierung feststellen, beheben Sie dies.
2. Wenn die automatische Wiederherstellung des Kurzschlusschutzes vom String zur Erde deaktiviert ist, überprüfen und beheben Sie die vorangegangenen Fehler und löschen Sie den Alarm manuell.
3. Wenn die automatische Wiederherstellung des Kurzschlusschutzes vom String zur Erde aktiviert ist, wird der Alarm nach der Fehlerbehebung automatisch gelöscht.

11 2010 Anormaler DC-Eingang

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2010	Anormaler DC-Eingang	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	1. Der DC-Schalter 1 ist ausgeschaltet. 2. Die PV-Strings 1 bis 9 sind nicht angeschlossen.
2	Der DC-Schalter wurde unerwartet ausgelöst.

Vorschlag

Ursachen ID	Vorschlag
1	1. Schalten Sie den DC-Schalter 1 ein. 2. Wenn der Alarm weiterhin besteht, überprüfen Sie, ob mindestens einer der PV-Strings 1 bis 9 angeschlossen ist.
2	1. Schalten Sie den Hauptschalter manuell ein. 2. Schalten Sie alle DC-Schalter manuell ein. 3. Schalten Sie den Hauptschalter manuell aus. Sollte der Fehler anhalten, kontaktieren Sie den Anbieter oder den technischen Support.

12 2011 String Verpolung - Verbindung

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2011	String Verpolung - Verbindung	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1 - 28	Der PV-String ist verpolt angeschlossen.

Vorschlag

1. Prüfen Sie, ob der PV-String verpolt an das Gerät angeschlossen ist. Wenn dies der Fall ist, warten Sie, bis die PV-String-Stromstärke unter 0,5 A fällt. Stellen Sie danach den DC-Schalter auf „OFF“ und korrigieren Sie die Polarität des PV-Strings.
2. Wenn der Fehler weiterhin besteht, setzen Sie das Gerät in der lokalen Wartungs-App oder die WebUI des übergeordneten Controllers zurück. Alternativ können Sie die AC- und DC-Schalter ausschalten, 5 Minuten warten und dann die AC- und DC-Schalter wieder einschalten.

Im Folgenden wird die Zuordnung zwischen PV-Strings und Alarmursachen-IDs aufgelistet:
[Die IDs 1–n entsprechen jeweils den PV-Strings 1–n.]

13 2012 String-Rückspeisungsstrom

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2012	String-Rückspeisungsstrom	Warnung

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1 - 28	<ol style="list-style-type: none">1. Im PV-String sind nur wenige PV-Module in Reihe geschaltet. Daher ist die Klemmenspannung niedriger als die bei anderen PV-Strings.2. Im String kommt es zu einer Verpolung.

Vorschlag

1. Überprüfen Sie, ob die Anzahl der in Reihe zu diesem PV-String geschalteten PV-Module geringer als die Anzahl der in Reihe zu anderen PV-Strings, die zu diesem PV-String parallel geschalteten sind, geschalteten PV-Module ist. Wenn ja, warten Sie, bis der PV-String-Strom unter 0,5 A fällt, stellen Sie den DC-Schalter auf OFF und passen Sie die Anzahl der PV-Module im PV-String an.
2. Prüfen Sie, ob der PV-String verschattet ist.
3. Prüfen Sie, ob die Leerlaufspannung des PV-Strings normal ist.
4. Prüfen Sie, ob die PV-Module im PV-String verpolt angeschlossen sind.

Im Folgenden finden Sie die Zuordnung zwischen PV-Strings und Alarmursachen-IDs: [Die IDs 1–n entsprechen jeweils den PV-Strings 1–n.]

14 2013 Anormale Stringleistung

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2013	Anormale Stringleistung	Warnung

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1 - 28	1. Die PV-String ist schon länger beschattet. 2. Die Leistung des PV-Strings lässt nach.

Vorschlag

1. Prüfen Sie, ob die Stromstärke des PV-Strings sichtlich niedriger ist als die Stromstärken der anderen PV-Strings.
2. Falls ja, prüfen Sie, ob der PV-String im Schatten liegt.
3. Wenn der PV-String sauber ist und nicht im Schatten liegt, überprüfen Sie, ob eines der PV-Module fehlerhaft ist.

Im Folgenden wird die Zuordnung zwischen PV-Strings und Alarmursachen-IDs aufgelistet:
[Die IDs 1–n entsprechen jeweils den PV-Strings 1–n.]

15 2014 Hohe Strings Spannung an Masse

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2014	Hohe Strings Spannung an Masse	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Die String-an-Erde-Spannung ist anormal. Es besteht das Risiko einer Leistungsver schlechterung.

Vorschlag

1. Wenn im System kein PID-Kompensationsgerät vorhanden ist, deaktivieren Sie die PID-Schutzfunktion. Hinweis: Wenn die PID-Schutzfunktion deaktiviert und für nachts die Funktion für den Blindleistungsausgang aktiviert ist, kann dies zu einem Energieverlust des PV-Moduls führen.
2. Wenn ein PID-Kompensationsgerät im System vorhanden ist, prüfen Sie, ob dies defekt ist. Wenn dies der Fall ist, beheben Sie den Fehler.
3. Überprüfen Sie, ob die Einstellungen zur Kompensationsrichtung für das Gerät und das PID-Kompensationsgerät miteinander übereinstimmen. Falls nicht, passen Sie die Einstellungen auf der Grundlage des PV-Moduls an. (Hinweis: Wenn PV– auf „positive offset“ eingestellt ist, muss die Spannung zwischen dem PV– des Geräts und der Masse über 0 V liegen, um den Alarm zu löschen; ist PV+ auf „negative offset“ eingestellt, muss die Spannung zwischen dem PV+ des Geräts und der Masse unter 0 V liegen, um den Alarm zu löschen.)
4. Wenn der Fehler wiederholt auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support.

16 2015 PV-String-Ausfall

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2015	PV-String-Ausfall	Warnung

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1 - 28	<ol style="list-style-type: none">1. Ein einzelner String ist ausgefallen.2. Beide 2-in-1-Strings sind ausgefallen.3. Einer der 2-in-1-PV-Strings ist ausgefallen.

Vorschlag

1. Überprüfen Sie, ob die Steckverbinder des Wechselrichters ordnungsgemäß angeschlossen wurden.
2. Überprüfen Sie, ob die Steckverbinder des PV-Strings ordnungsgemäß angeschlossen wurden.
3. Wenn ein 2-in-1-Steckverbinder verwendet wird, überprüfen Sie, ob er normal ist.
4. Wenn der String-Verbindungsstatus manuell konfiguriert wird, prüfen Sie, ob der konfigurierte Status mit dem tatsächlichen Verbindungsstatus übereinstimmt.

Im Folgenden finden Sie die Zuordnung zwischen PV-Strings und Alarmursachen-IDs: [Die IDs 1–n entsprechen jeweils den PV-Strings 1–n.]

17 2021 Fehler bei AFCI-Selbstüberprüfung

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2021	Fehler bei AFCI-Selbstüberprüfung	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1 - 2	AFCI-Prüfung fehlgeschlagen.

Vorschlag

Schalten Sie den AC- und den DC-Schalter aus, warten Sie 5 Minuten und schalten Sie dann den AC- und den DC-Schalter ein. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support.

18 2031 Phasendraht mit Kurzschluss an PE

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2031	Phasendraht mit Kurzschluss an PE	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Der Phasenleiter ist am Schutzleiter kurzgeschlossen oder seine Impedanz zum Schutzleiter ist niedrig.

Vorschlag

Überprüfen Sie die Impedanz des Phasenleiters zum Schutzleiter, lokalisieren Sie die Stelle mit niedriger Impedanz und beheben Sie den Fehler.

19 2032 Netzausfall

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2032	Netzausfall	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	<ol style="list-style-type: none">1. Das Stromnetz ist ausgefallen.2. Das Wechselspannungskabel ist nicht angeschlossen oder der Wechselspannungs-Leistungsschalter ist ausgeschaltet.

Vorschlag

1. Überprüfen Sie, ob die AC-Spannung normal ist.
2. Überprüfen Sie, ob das AC-Spannungskabel angeschlossen und der AC-Stromschalter eingeschaltet ist.

20 2033 Netzunterspannung

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2033	Netzunterspannung	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Die Netzspannung liegt unterhalb des unteren Grenzwerts oder die Niederspannung dauert länger als der von LVRT angegebene Wert.

Vorschlag

1. Wenn der Alarm gelegentlich auftritt, kann das Stromnetz vorübergehend ein ungewöhnliches Verhalten aufweisen. Das Gerät nimmt automatisch wieder den Betrieb auf, nachdem es eine Normalisierung des Stromnetzes erkannt hat.
2. Wenn der Alarm häufig auftritt, überprüfen Sie, ob die Spannung des Stromnetzes im zulässigen Bereich liegt. Wenn dies nicht der Fall ist, wenden Sie sich an den lokalen Stromnetzbetreiber. Ist dies der Fall, ändern Sie nach Einwilligung des lokalen Stromnetzbetreibers den Schwellenwert für den Unterspannungsschutz des Stromnetzes.
3. Bleibt der Fehler über einen längeren Zeitraum bestehen, überprüfen Sie die Verbindung zwischen dem AC-Schalter und dem Stromkabel.

21 2034 Überspannung des Netzes

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2034	Überspannung des Netzes	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Die Spannung des Stromnetzes überschreitet den oberen Schwellenwert.

Vorschlag

1. Wenn der Alarm gelegentlich auftritt, kann das Stromnetz vorübergehend ein ungewöhnliches Verhalten aufweisen. Das Gerät nimmt automatisch wieder den Betrieb auf, nachdem es eine Normalisierung des Stromnetzes erkannt hat.
2. Wenn der Alarm häufig auftritt, überprüfen Sie, ob die Spannung des Stromnetzes im zulässigen Bereich liegt. Wenn dies nicht der Fall ist, wenden Sie sich an den lokalen Stromnetzbetreiber. Ist dies der Fall, ändern Sie nach Einwilligung des lokalen Stromnetzbetreibers den Schwellenwert für den Überspannungsschutz des Stromnetzes.
3. Überprüfen Sie, ob die Spitzenspannung des Stromnetzes zu hoch ist. Wenn der Fehler häufig auftritt und über einen längeren Zeitraum bestehen bleibt, wenden Sie sich an den lokalen Stromnetzbetreiber.

22 2035 Netzspannung Ungleichheit

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2035	Netzspannung Ungleichheit	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Die drei Stromnetzphasen weisen starke Spannungsunterschiede auf.

Vorschlag

1. Wenn der Alarm gelegentlich auftritt, kann das Stromnetz vorübergehend ein ungewöhnliches Verhalten aufweisen. Das Gerät nimmt automatisch wieder den Betrieb auf, nachdem es eine Normalisierung des Stromnetzes erkannt hat.
2. Wenn der Alarm häufig auftritt, überprüfen Sie, ob die Spannung des Stromnetzes im zulässigen Bereich liegt. Wenn dies nicht der Fall ist, wenden Sie sich an den lokalen Stromnetzbetreiber.
3. Bleibt der Fehler über einen längeren Zeitraum bestehen, überprüfen Sie den Anschluss des AC-Kabels.
4. Wenn das AC-Kabel richtig angeschlossen ist, der Alarm aber weiterhin besteht und der Betrieb der Anlage beeinträchtigt ist, wenden Sie sich an den lokalen Stromnetzbetreiber.

23 2036 Netzüberfrequenz

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2036	Netzüberfrequenz	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Ausnahmезustand des Stromnetzes: Die Frequenz des Stromnetzes ist höher als die Frequenz des vor Ort geltenden Standards.

Vorschlag

1. Wenn der Alarm gelegentlich auftritt, kann das Stromnetz vorübergehend ein ungewöhnliches Verhalten aufweisen. Das Gerät nimmt automatisch wieder den Betrieb auf, nachdem es eine Normalisierung des Stromnetzes erkannt hat.
2. Wenn der Alarm häufig auftritt, überprüfen Sie, ob die Frequenz des Stromnetzes im zulässigen Bereich liegt. Wenn dies nicht der Fall ist, wenden Sie sich an den lokalen Stromnetzbetreiber. Ist dies der Fall, ändern Sie nach Einwilligung des lokalen Stromnetzbetreibers den Schwellenwert für den Überfrequenzschutz des Stromnetzes.

24 2037 Netzunterfrequenz

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2037	Netzunterfrequenz	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Ausnahmезustand des Stromnetzes: Die Netzfrequenz ist niedriger als die Frequenz des vor Ort geltenden Standards.

Vorschlag

1. Wenn der Alarm gelegentlich auftritt, kann das Stromnetz vorübergehend ein ungewöhnliches Verhalten aufweisen. Das Gerät nimmt automatisch wieder den Betrieb auf, nachdem es eine Normalisierung des Stromnetzes erkannt hat.
2. Wenn der Alarm häufig auftritt, überprüfen Sie, ob die Frequenz des Stromnetzes im zulässigen Bereich liegt. Wenn dies nicht der Fall ist, wenden Sie sich an den lokalen Stromnetzbetreiber. Ist dies der Fall, ändern Sie nach Einwilligung des lokalen Stromnetzbetreibers den Schwellenwert für den Unterfrequenzschutz des Stromnetzes.

25 2038 Netzfrequenz instabil

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2038	Netzfrequenz instabil	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Ausnahmestand des Stromnetzes: Die tatsächliche Änderungsrate der Netzfrequenz stimmt nicht mit dem Standard des lokalen Stromnetzes überein.

Vorschlag

1. Wenn der Alarm gelegentlich auftritt, kann das Stromnetz vorübergehend ein ungewöhnliches Verhalten aufweisen. Das Gerät nimmt automatisch wieder den Betrieb auf, nachdem es eine Normalisierung des Stromnetzes erkannt hat.
2. Wenn der Alarm häufig auftritt, überprüfen Sie, ob die Frequenz des Stromnetzes im zulässigen Bereich liegt. Wenn dies nicht der Fall ist, wenden Sie sich an den lokalen Stromnetzbetreiber.

26 2039 AC-Überstrom

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2039	AC-Überstrom	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Im Stromnetz tritt ein erheblicher Spannungsabfall auf oder das Stromnetz weist einen Kurzschluss auf. Die Folge ist, dass der transiente Wechselstrom des Geräts den oberen Schwellenwert überschreitet und dadurch den Schutz auslöst.

Vorschlag

1. Das Gerät überwacht in Echtzeit die externen Betriebsbedingungen. Nach der Behebung des Fehlers nimmt es den Betrieb automatisch wieder auf.
2. Wenn der Alarm häufig auftritt und der Betrieb der Anlage beeinträchtigt ist, überprüfen Sie, ob ein AC-Kurzschluss vorliegt. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support.

27 2040 Zu hohe DC-Komponente

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2040	Zu hohe DC-Komponente	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Die DC-Komponente im Wechselstrom überschreitet den oberen Schwellenwert.

Vorschlag

1. Das Gerät erkennt in Echtzeit die externen Betriebsbedingungen. Nach der Behebung des Fehlers nimmt es den Betrieb automatisch wieder auf.
2. Wenn der Alarm häufig auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support.

28 2041 Umgekehrte Phasensequenz auf AC-Seite

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2041	Umgekehrte Phasensequenz auf AC-Seite	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Die Phasensequenz auf AC-Seite ist umgekehrt.

Vorschlag

Prüfen Sie, ob die AC-Kabelverbindung normal ist.

29 2051 Anormaler Fehlerstrom

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2051	Anormaler Fehlerstrom	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Der Isolationswiderstand gegen die Erde verringert sich während des Betriebs des Geräts.

Vorschlag

1. Wenn der Alarm gelegentlich auftritt, weist der externe Stromkreis möglicherweise vorübergehend ein anormales Verhalten auf. Das Gerät nimmt den Betrieb nach Behebung des Fehlers automatisch wieder auf.
2. Wenn der Alarm häufig auftritt oder bestehen bleibt, überprüfen Sie, ob die DC-an-Erde-Impedanz zu niedrig ist.

30 2061 Anormale Erdung

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2061	Anormale Erdung	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	<ol style="list-style-type: none">1. Der Neutralleiter oder das PE-Kabel des Geräts ist nicht angeschlossen.2. Der Ausgangsmodus des Geräts stimmt nicht mit dem tatsächlichen Kabelanschluss überein.

Vorschlag

Schalten Sie das Gerät aus (schalten Sie den AC- und den DC-Schalter aus und warten Sie eine gewisse Zeit; Einzelheiten zur Wartezeit finden Sie in der Aufschrift auf dem Sicherheitswarnschild des Geräts) und führen Sie dann die folgenden Schritte aus:

1. Stellen Sie sicher, dass das PE-Kabel des Geräts ordnungsgemäß angeschlossen ist.
2. Wenn das Gerät mit einem TN-Stromnetz verbunden ist, prüfen Sie, ob der Neutralleiter ordnungsgemäß angeschlossen ist und ob die Spannung an der Erde normal ist.
3. Überprüfen Sie nach dem Einschalten des Geräts, ob der für das Gerät eingestellte Ausgabemodus mit dem tatsächlichen Kabelanschluss übereinstimmt.

31 2062 Geringer Isolationswiderstand

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2062	Geringer Isolationswiderstand	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	<ol style="list-style-type: none"> Zwischen dem PV-Array und der Erde ist ein Kurzschluss aufgetreten. Die Umgebungsluft des PV-Arrays ist feucht und die Isolierung zwischen dem PV-Array und dem Boden ist schlecht.
2	<ol style="list-style-type: none"> Der Akkuträger ist mit der Erde kurzgeschlossen. Das Batteriegestell befindet sich in einer feuchten Umgebung und die Isolierung zwischen Stromkreis und Erde ist schlecht.

Vorschlag

Ursachen ID	Vorschlag
1	<ol style="list-style-type: none"> Stellen Sie den Isolationswiderstands-Schutz auf den niedrigsten Wert ein und starten Sie den Wechselrichter neu. Überprüfen Sie, ob das PE-Kabel des Geräts ordnungsgemäß angeschlossen ist. Prüfen Sie beim PV-Array die Impedanz zwischen Ausgang und Erde. Falls Sie einen Kurzschluss oder unzureichende Isolierung feststellen, beheben Sie dies.

Ursachen ID	Vorschlag
2	<p data-bbox="552 331 1422 461">Senden Sie einen Ausschaltbefehl an Geräte, die mit demselben DC-Bus verbunden sind. Starten Sie die Isolationsimpedanzerkennung für den Akkuträger, um den Fehler zu finden. Gehen Sie wie folgt vor, nachdem der Fehler gefunden wurde:</p> <ol data-bbox="552 472 1422 757" style="list-style-type: none"><li data-bbox="552 472 1422 573">1. Überprüfen Sie die Impedanz des Akkus zwischen Träger und Erde. Falls Sie einen Kurzschluss oder unzureichende Isolierung feststellen, beheben Sie dies.<li data-bbox="552 584 1422 651">2. Überprüfen, ob das PE-Kabel des Geräts ordnungsgemäß angeschlossen ist.<li data-bbox="552 663 1422 757">3. Wenn die Impedanz bei Regen und Bewölkung niedriger als die angegebene Schutzwelle ist, ändern Sie die Einstellung Isolierwiderst.-Schutzwelle.

32 2063 Übertemperatur

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2063	Übertemperatur	Niedrig

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1 - 2	<ol style="list-style-type: none">1. Das Gerät ist an einer schlecht belüfteten Stelle montiert.2. Die Umgebungstemperatur ist hoch.3. Das Gerät ist defekt.

Vorschlag

1. Überprüfen Sie die Belüftung und die Umgebungstemperatur an der Montageposition des Geräts.
2. Wenn die Belüftung schlecht ist oder die Umgebungstemperatur den oberen Schwellenwert überschreitet, sorgen Sie für eine bessere Belüftung und Wärmeableitung.
3. Wenn Belüftung und Umgebungstemperatur den Anforderungen entsprechen, wenden Sie sich an Ihren Händler oder an den technischen Support.

33 2064 Gerätefehler

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2064	Gerätefehler	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1 - 17	Ein schwerwiegender Fehler ist im internen Schaltkreis des Geräts aufgetreten.
18	Die AC-Sanftanlauf-Platine verhält sich anormal, der DC-Vorladungskreislauf ist anormal oder der gemeinsame DC-Bus hat einen Kurzschluss.
19 - 20	Ein schwerwiegender Fehler ist im internen Schaltkreis des Geräts aufgetreten.

Vorschlag

Ursachen ID	Vorschlag
1	Wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support, warten Sie, bis der Strom des PV-Strings auf unter 0,5 A sinkt, und schalten Sie dann alle DC-Schalter aus.
2 - 17	Schalten Sie den AC- und den DC-Schalter aus, warten Sie 5 Minuten und schalten Sie dann den AC- und den DC-Schalter ein. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support.

Ursachen ID	Vorschlag
18	<p>Schalten Sie das Gerät aus (schalten Sie den AC-Schalter und den DC-Schalter aus und warten Sie so lange, wie auf dem Sicherheitswarnschild des Geräts angegeben) und führen Sie die folgenden Schritte aus:</p> <p>Prüfen Sie, ob der gemeinsame DC-Bus kurzgeschlossen ist. Falls nicht, schalten Sie den AC- und den DC-Schalter ein und starten Sie den AC-Schalter für einen Sanftanlauf neu. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich an Ihren Händler oder an den technischen Support.</p>
19	<p>Schalten Sie den AC- und den DC-Schalter aus, warten Sie 5 Minuten und schalten Sie dann den AC- und den DC-Schalter ein. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support.</p>
20	<p>Schalten Sie den DC-Eingangsschalter nicht ein. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support.</p>

34 2065 Fehlgeschlagene Aktualisierung oder Versionsabweichung

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2065	Fehlgeschlagene Aktualisierung oder Versionsabweichung	Niedrig

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1 - 7	Die Aktualisierung ist fehlgeschlagen.
8	Die Version des lokalen Kommunikationsprotokolls ist nicht korrekt.
9	<ol style="list-style-type: none"> Die Gerätetemperatur ist zu hoch. Die DC-Seite des Geräts ist nicht eingeschaltet.

Vorschlag

Ursachen ID	Vorschlag
1 - 8	<ol style="list-style-type: none"> Führen Sie die Aktualisierung erneut durch. Wenn die Aktualisierung mehrmals fehlschlägt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder an den technischen Support.

Ursachen ID	Vorschlag
9	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="555 331 1426 427">1. Warten Sie, bis die Gerätetemperatur sinkt oder die Gleichstromversorgung eingeschaltet wird, und führen Sie dann die Aktualisierung erneut durch.<li data-bbox="555 443 1426 510">2. Wenn die Aktualisierung mehrmals fehlschlägt, wenden Sie sich an Ihren Anbieter oder den technischen Support.

35 2066 Lizenz abgelaufen

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2066	Lizenz abgelaufen	Warnung

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	1. Das Autorisierungszertifikat hat die Nachlaufzeit begonnen. 2. Die Autorisierungsfunktion läuft bald ab.

Vorschlag

1. Beantragen Sie ein neues Zertifikat.
2. Laden Sie das neue Zertifikat.

36 2067 Fehlerhafter Stromkollektor

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2067	Fehlerhafter Stromkollektor	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Die Kommunikation mit dem Leistungsmesser ist unterbrochen.
2	Der CT ist vom Messgerät getrennt.
3	Der PT ist vom Messgerät getrennt.

Vorschlag

Ursachen ID	Vorschlag
1	<ol style="list-style-type: none">Überprüfen Sie, ob das konfigurierte Leistungsmessermmodell das gleiche wie das tatsächliche Modell ist.Überprüfen Sie, ob die Kommunikationsparameter für den Leistungsmesser die gleichen wie die Konfigurationen des Geräts (RS485) sind.Überprüfen Sie, ob der Leistungsmesser eingeschaltet und ob das RS485-Kommunikationskabel richtig angeschlossen ist.
2	Überprüfen Sie, ob der CT korrekt mit dem Messgerät verbunden ist.
3	Überprüfen Sie, ob der PT korrekt mit dem Messgerät verbunden ist.

37 2068 Akku anormal

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2068	Akku anormal	Niedrig

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1 - 5	<ol style="list-style-type: none">1. Der Akku ist defekt.2. Die Kommunikation mit dem Akku ist unterbrochen.3. Die Verbindung des Akku-Schutzschalters wurde während des Betriebs des Wechselrichters getrennt.

Vorschlag

1. Wenn die Fehleranzeige des Akkus aufleuchtet oder blinkt, kontaktieren Sie den Akkulieferanten.
2. Stellen Sie sicher, dass der Akku aktiviert ist, das Kommunikations- und das Stromkabel richtig angeschlossen sind und die Kommunikationsparameter der Gerätekonfiguration (RS485) entsprechen.
3. Stellen Sie sicher, dass die zusätzliche Stromversorgung des Akkus eingeschaltet ist.
4. Senden Sie einen Befehl zum Herunterfahren. Schalten Sie den AC-Schalter, den DC-Schalter und den Akkuschalter aus. Warten Sie 5 Minuten und schalten Sie dann den Akkuschalter, den AC-Schalter und den DC-Schalter nacheinander wieder ein.
5. Sollte der Alarm weiterhin bestehen, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support.

38 2070 Aktive Inselbildung

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2070	Aktive Inselbildung	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Wenn im Stromnetz ein Wechselstromausfall auftritt, erkennt das Gerät aktiv ein Inselnetz.

Vorschlag

Stellen Sie sicher, dass die Spannung am Netzanschlusspunkt des Geräts normal ist.

39 2071 Passive Inselbildung

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2071	Passive Inselbildung	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Wenn im Stromnetz ein Wechselstromausfall auftritt, erkennt das Gerät passiv ein Inselnetz.

Vorschlag

Stellen Sie sicher, dass die Spannung am Netzanschlusspunkt des Geräts normal ist.

40 2072 Vorübergehende AC- Überspannung

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2072	Vorübergehende AC-Überspannung	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Das Gerät erkennt, dass die Phasenspannung den Schwellenwert für den transienten AC-Überspannungsschutz überschreitet.

Vorschlag

1. Überprüfen Sie, ob die Spannung am Netzanschlusspunkt den oberen Schwellenwert überschreitet. Falls ja, wenden Sie sich an den lokalen Stromnetzbetreiber.
2. Wenn Sie festgestellt haben, dass die Spannung am Netzanschlusspunkt den oberen Schwellenwert überschreitet, ändern Sie nach Einwilligung des lokalen Stromnetzbetreibers den Schwellenwert für den Überspannungsschutz.
3. Überprüfen Sie, ob die Spitzenspannung des Stromnetzes den oberen Schwellenwert überschreitet.

41 2075 Kurzschluss an Peripherie-Port

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2075	Kurzschluss an Peripherie-Port	Warnung

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Der Alarm-Port des Geräts wird kurzgeschlossen, wenn 12-V-Strom für Peripheriegeräte bereitgestellt wird.

Vorschlag

1. Schalten Sie den AC- und den DC-Schalter aus, trennen Sie das am Alarm-Port angeschlossene externe Gerät, schalten Sie das Gerät wieder ein.
2. Löschen Sie den Alarm manuell anhand der Anweisungen im Benutzerhandbuch. Sollte der Alarm weiterhin bestehen, wenden Sie sich an Ihren Händler oder an den technischen Support, um den Fehler zu beheben. Wenn der Alarm gelöscht wurde, zeigt dies, dass der Port normal ist. Stellen Sie dann sicher, dass an den Pins im Leistungsanschluss des externen Geräts kein Kurzschluss anliegt.
3. Starten Sie nach dem Austausch des externen Geräts einen Selbsttest anhand der Anweisungen im Benutzerhandbuch und stellen Sie sicher, dass die Portfunktionen ordnungsgemäß funktionieren.

42 2077 Netzentkoppelter Ausgang überlastet

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2077	Netzentkoppelter Ausgang überlastet	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1 - 2	1. Der Ausgang ist überlastet oder kurzgeschlossen. 2. Die Einstrahlung ist schwach oder der Ladestand des Akkus ist niedrig.

Vorschlag

1. Überprüfen Sie, ob am Ausgang des Geräts ein Kurzschluss anliegt.
2. Überprüfen Sie, ob die Gerätelast die Nennleistung übersteigt.
3. Wenn die Einstrahlung oder der Akkuladestand niedrig ist, entfernen Sie einen Teil der Last.
4. Nachdem Sie die oben genannten Probleme gelöst haben, löschen Sie den Alarm manuell.

43 2080 Abnormale PV- modulkonfiguration

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2080	Abnormale PV-modulkonfiguration	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Die Gesamtzahl der Optimierer überschreitet die vom Gerät zugelassene Obergrenze.
2	Die String-Leistung oder die Anzahl der in Reihe angeschlossenen Optimierer überschreitet den oberen Schwellenwert.
3	<ol style="list-style-type: none">1. Prüfen Sie, ob die Anzahl der in Reihe angeschlossenen Optimierer im PV-String das untere Limit unterschreitet.2. Die String-Ausgangsklemmen einiger Optimierer sind in umgekehrter Polarität.3. Trennung bei String aufgetreten.4. Die Ausgangsklemmen einiger Optimierer im PV-String sind in umgekehrter Polarität verbunden.
4	Die Anzahl der PV-Strings überschreitet die vom Gerät zugelassene Obergrenze.
5	Der Ausgang des PV-Strings ist verpolt angeschlossen oder wurde kurzgeschlossen.

Ursachen ID	Mögliche Ursache
6	Im selben MPPT-Schaltkreis ist die Anzahl der in Reihe an die parallel geschalteten PV-Strings angeschlossenen Optimierer unterschiedlich oder der Ausgang einiger Optimierer ist verpolt angeschlossen.
7	Ändern Sie die Installationsposition des Optimierers, kombinieren Sie die PV-Strings oder verbinden Sie den Optimierer mit einem anderen String.
8	Die Einstrahlung ist schwach oder anormal.
9	Die Stringspannung überschreitet die zulässige Eingangsspannung des Geräts bei einem partiellen Konfigurationsszenario (nicht für jedes Modul ist ein Optimierer vorhanden).
10	Die Kompatibilitätsmatrix für das Optimierermodell konnte nicht erfüllt werden.
11	Die Kompatibilitätsmatrix für den Optimiererwechselrichter konnte nicht erfüllt werden.
12	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob die Anzahl der in Reihe angeschlossenen Optimierer im PV-String das untere Limit unterschreitet. 2. Die String-Ausgangsklemmen einiger Optimierer sind in umgekehrter Polarität. 3. Trennung bei String aufgetreten. 4. Die Ausgangsklemmen einiger Optimierer im PV-String sind in umgekehrter Polarität verbunden. 5. Eine parallele String-Verbindung unter demselben MPPT ist nicht zulässig.
13	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eine partielle Optimiererkonfiguration wird nicht unterstützt. 2. Die Anzahl der in Reihe angeschlossenen Optimierer überschreitet den oberen Schwellenwert.

Vorschlag

Ursachen ID	Vorschlag
1	<p>Prüfen Sie, ob die Gesamtzahl der PV-Module, die Anzahl der PV-Module in den einzelnen Strings und die Anzahl der PV-Strings die Anforderungen erfüllen und ob der PV-Modulsausgang verpolt angeschlossen ist.</p> <p>Prüfen Sie, ob die Gesamtzahl der Optimierer die Obergrenze überschreitet.</p>
2	<p>Prüfen Sie, ob die Gesamtzahl der PV-Module, die Anzahl der PV-Module in den einzelnen Strings und die Anzahl der PV-Strings die Anforderungen erfüllen und ob der PV-Modulsausgang verpolt angeschlossen ist.</p> <p>Prüfen Sie, ob die String-Leistung oder die Anzahl der in Reihe angeschlossenen Strings den oberen Schwellenwert überschreitet.</p>

Ursachen ID	Vorschlag
3	<p>Überprüfen Sie alle Kabelanschlüsse. Weitere Informationen finden Sie in der Schnellinstallationsanleitung des Optimierers.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob die Anzahl der in Reihe angeschlossenen Optimierer im PV-String unter dem unteren Schwellenwert liegt. 2. Prüfen Sie, ob der PV-String-Ausgang verpolt angeschlossen ist. 3. Prüfen Sie, ob die Verbindung des PV-String-Ausgangs getrennt wurde. 4. Prüfen Sie, ob das Ausgangserweiterungskabel des Optimierers (falls vorhanden) richtig vorbereitet ist (Plus-Steckverbinder an einem Ende und Minus-Steckverbinder am anderen).
4	<p>Prüfen Sie, ob die Gesamtzahl der PV-Module, die Anzahl der PV-Module in den einzelnen Strings und die Anzahl der PV-Strings die Anforderungen erfüllen und ob der PV-Modulsausgang verpolt angeschlossen ist.</p> <p>Prüfen Sie, ob die Anzahl der PV-Strings die Obergrenze überschreitet.</p>
5	<p>Prüfen Sie, ob die Gesamtzahl der PV-Module, die Anzahl der PV-Module in den einzelnen Strings und die Anzahl der PV-Strings die Anforderungen erfüllen und ob der PV-Modulsausgang verpolt angeschlossen ist.</p> <p>Prüfen Sie, ob der Ausgang des PV-Strings verpolt angeschlossen oder kurzgeschlossen wurde.</p>
6	<p>Prüfen Sie, ob die Gesamtzahl der PV-Module, die Anzahl der PV-Module in den einzelnen Strings und die Anzahl der PV-Strings die Anforderungen erfüllen und ob der PV-Modulsausgang verpolt angeschlossen ist.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob die parallel angeschlossenen PV-Strings im selben MPPT-Schaltkreis über dieselbe Anzahl an in Reihe angeschlossenen Optimierern verfügen. 2. Prüfen Sie, ob das Ausgangserweiterungskabel des Optimierers korrekt angeschlossen ist (Plus-Steckverbinder an einem Ende und Minus-Steckverbinder am anderen).
7 - 8	<p>Prüfen Sie, ob die Gesamtzahl der PV-Module, die Anzahl der PV-Module in den einzelnen Strings und die Anzahl der PV-Strings die Anforderungen erfüllen und ob der PV-Modulsausgang verpolt angeschlossen ist.</p> <p>Führen Sie die Optimierer-Suche bei normalem Sonnenlicht erneut aus.</p>
9	<p>Prüfen Sie, ob die Gesamtzahl der PV-Module, die Anzahl der PV-Module in den einzelnen Strings und die Anzahl der PV-Strings die Anforderungen erfüllen und ob der PV-Modulsausgang verpolt angeschlossen ist.</p> <p>Berechnen Sie die PV-String-Spannung basierend auf der Anzahl der PV-Module im PV-String und prüfen Sie, ob die PV-String-Spannung den oberen Schwellenwert der Eingangsspannung des Wechselrichters überschreitet.</p>
10	<p>Verwenden Sie den Optimierer auf Grundlage der Kompatibilitätsmatrix für das Optimierermodell im Optimiererbenutzerhandbuch korrekt.</p>
11	<p>Verwenden Sie Optimierer auf der Grundlage der Kompatibilitätsmatrix für Optimiererwechselrichter im Optimiererbenutzerhandbuch korrekt.</p>

Ursachen ID	Vorschlag
12	<p>Prüfen Sie, ob die Gesamtzahl der PV-Module, die Anzahl der PV-Module in den einzelnen Strings und die Anzahl der PV-Strings die Anforderungen erfüllen und ob der PV-Modulanschluss verpolt angeschlossen ist.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Prüfen Sie, ob die Anzahl der in Reihe angeschlossenen Optimierer im PV-String unter dem unteren Schwellenwert liegt.2. Prüfen Sie, ob der PV-String-Ausgang verpolt angeschlossen ist.3. Prüfen Sie, ob die Verbindung des PV-String-Ausgangs getrennt wurde.4. Prüfen Sie, ob das Ausgangserweiterungskabel des Optimierers (falls vorhanden) richtig vorbereitet ist (Plus-Steckverbinder an einem Ende und Minus-Steckverbinder am anderen).5. Wenn der Wechselrichter keine parallele PV-Modulverbindung unterstützt, stellen Sie sicher, dass jedes MPPT nur mit einem PV-String verbunden ist.
13	<ol style="list-style-type: none">1. Korrigieren Sie die Konfiguration des Optimierers.2. Überprüfen Sie, ob die Anzahl der in Reihe angeschlossenen Optimierer innerhalb des oberen Schwellenwerts liegt.

44 2081 Optimiererfehler

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2081	Optimiererfehler	Schwerwiegend ^a
Hinweis a: Ursachen-ID = 1: Der Schweregrad dieses Alarms ist Warnung. Ursachen-ID = 2: Der Schweregrad dieses Alarms ist Schwerwiegend.		

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Einige Optimierer sind defekt.
2	Einige Optimierer sind beschädigt.

Vorschlag

Ursachen ID	Vorschlag
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zeigen Sie die Fehlerdetails auf der Informationsseite des Optimierers an. 2. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support, um den Optimierer auszutauschen.
2	Wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support, um den Optimierer auszutauschen.

45 2082 Backup Box anormal

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2082	Backup Box anormal	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Das Gerät kann nicht mit der Backup Box kommunizieren.
2	Ein irreparabler Fehler ist im Innern der Backup Box aufgetreten.

Vorschlag

1. Senden Sie einen Befehl zum Herunterfahren und schalten Sie den AC-Schalter, den DC-Schalter und den Akkuschalter aus.
2. Überprüfen Sie, ob das Stromkabel und das Kommunikationskabel (RS485) zwischen der Backup Box und dem Gerät ordnungsgemäß angeschlossen sind.
3. Warten Sie 5 Minuten und schalten Sie den Akkuschalter, den AC-Schalter und den DC-Schalter ein.
4. Sollte der Alarm weiterhin bestehen, wenden Sie sich an Ihren Händler oder an den technischen Support.

46 2085 Integrierter PID, anormaler Vorgang

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2085	Integrierter PID, anormaler Vorgang	Niedrig

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1 - 2	<ol style="list-style-type: none">1. Die DC-an-Erde-Impedanz ist niedrig.2. Ein irreparabler Fehler ist im internen Schaltkreis aufgetreten.

Vorschlag

Ursachen ID	Vorschlag
1	<ol style="list-style-type: none">1. Schalten Sie den AC- und den DC-Schalter aus, warten Sie eine gewisse Zeit (Einzelheiten zur Wartezeit finden Sie in der Aufschrift auf dem Sicherheitswarnschild des Geräts) und schalten Sie dann den DC- und den AC-Schalter ein.2. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support.
2	<ol style="list-style-type: none">1. Überprüfen Sie die DC-an-Erde-Impedanz. Falls Sie einen Kurzschluss oder unzureichende Isolierung feststellen, beheben Sie dies.2. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support.

47 2086 Externer Lüfter anormal

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2086	Externer Lüfter anormal	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1 - 6	Der externe Lüfter ist kurzgeschlossen, die Stromversorgung ist unzureichend oder der Luftkanal ist verstopft.

Vorschlag

Ursachen ID	Vorschlag
1 - 6	<ol style="list-style-type: none"> Schalten Sie den AC- und DC-Schalter aus, überprüfen Sie, ob die Lüfterblätter normal sind, und entfernen Sie die Fremdkörper um den Lüfter, falls vorhanden. Installieren Sie den Lüfter wieder und schalten Sie den AC-Schalter und den DC-Schalter ein. Wenn der Fehler nach 15 Minuten Laufzeit des Geräts weiterhin besteht, tauschen Sie den Fremdlüfter aus. <p>Die Ursachen-IDs 1 bis 6 entsprechen jeweils den Lüftern 1 bis 6.</p>

48 2087 Interner Lüfter anormal

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2087	Interner Lüfter anormal	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1 - 4	Der interne Lüfter ist kurzgeschlossen, die Stromversorgung ist unzureichend oder der interne Lüfter ist beschädigt.

Vorschlag

Schalten Sie den AC- und den DC-Schalter aus, warten Sie 5 Minuten und schalten Sie dann den AC- und den DC-Schalter ein. Bleibt der Fehler nach 5 Minuten Betriebszeit des Geräts weiterhin bestehen, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support, um das Gerät auszutauschen.

49 2088 Anormales DC-Schutzgerät

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2088	Anormales DC-Schutzgerät	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Die Sicherung ist nicht in Position oder ist durchgebrannt.
2	Die beiden Relais auf der Schalttafel sind offen geschaltet.
3	Kontakthaftung des DC-Schalters.

Vorschlag

Ursachen ID	Vorschlag
1 - 2	Schalten Sie den AC- und den DC-Schalter aus, warten Sie 5 Minuten und schalten Sie dann den AC- und den DC-Schalter ein. Bleibt der Fehler nach 5 Minuten Betriebszeit des Geräts weiterhin bestehen, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support, um die defekten Komponenten auszutauschen.

Ursachen ID	Vorschlag
3	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="555 331 1426 398">1. Wenn die DC-Anzeige am Panel nicht leuchtet, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support, um das Gerät auszutauschen.<li data-bbox="555 409 1426 607">2. Wenn die DC-Anzeige am Panel leuchtet, warten Sie, bis der PV-String-Strom auf unter 0,5 A zurückgeht. Schalten Sie den AC- und den DC-Schalter aus, warten Sie 5 Minuten und schalten Sie dann den AC- und den DC-Schalter ein. Bleibt der Fehler nach 5 Minuten Betriebszeit des Geräts weiterhin bestehen, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support.

50 2089 EL Gerät abnormal

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2089	EL Gerät abnormal	Niedrig

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1, 2, 4	Ein irreparabler Fehler ist im internen EL-Schaltkreis aufgetreten.
3	Die Temperatur des EL-Geräts ist hoch.
5	Der EL-Controller kann nicht ordnungsgemäß kommunizieren.

Vorschlag

Schalten Sie den AC- und den DC-Schalter aus, warten Sie 5 Minuten, schalten Sie den AC- und den DC-Schalter ein und aktivieren Sie die EL-Inspektion. Bleibt der Fehler nach 5 Minuten Betriebszeit des Geräts weiterhin bestehen, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support, um die EL-Einheit auszutauschen.

51 2090 Anormale Planungsanweisung für die Wirkleistung

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2090	Anormale Planungsanweisung für die Wirkleistung	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	1. Der DI-Eingang funktioniert anormal. 2. Der DI-Eingang stimmt nicht mit der Konfiguration überein.

Vorschlag

1. Stellen Sie sicher, dass die Kabel richtig an den DI-Ports angeschlossen sind.
2. Stellen Sie sicher, dass die Konfigurationskombinationen in der DI-Signal-Konfigurationstabelle für Wirkleistungsplanung vollständig sind und die Anforderungen des lokalen Stromnetzbetreibers erfüllen.

52 2091 Anormale Planungsanweisung für die Blindleistung

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2091	Anormale Planungsanweisung für die Blindleistung	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	1. Der DI-Eingang funktioniert anormal. 2. Der DI-Eingang stimmt nicht mit der Konfiguration überein.

Vorschlag

1. Stellen Sie sicher, dass die Kabel richtig an den DI-Ports angeschlossen sind.
2. Stellen Sie sicher, dass die Konfigurationskombinationen in der DI-Signal-Konfigurationstabelle für Blindleistungsplanung vollständig sind und die Anforderungen des lokalen Stromnetzbetreibers erfüllen.

53 2092 CT-Verbindung anormal

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2092	CT-Verbindung anormal	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	1. Die CT-Installationsphase oder -richtung ist falsch. 2. Das CT-Kabel ist nicht verbunden.

Vorschlag

1. Überprüfen Sie, ob der CT in der richtigen Richtung installiert ist.
2. Überprüfen Sie, ob die CT-Installationsphase korrekt ist.
3. Überprüfen Sie, ob das Kabel vom CT zum Gerät getrennt ist.

54 2093 Anormaler DC-Schalter

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2093	Anormaler DC-Schalter	Niedrig

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Der DC-Schalter steht nicht auf ON oder die Reset-Taste des DC-Schalters ist nicht nach unten gedrückt.

Vorschlag

Prüfen Sie, ob alle DC-Schalter in der Position „ON“ stehen. Falls dies nicht der Fall ist, drehen Sie die Schalter auf „ON“ (die Schalter können mit etwas mehr Kraftaufwand gedreht werden, um sicherzustellen, dass sie sich in der richtigen Position befinden). Wenn sich der Schalter weiterhin nicht auf „ON“ stellen lässt, drücken Sie die Reset-Tasten aller DC-Schalter nach innen, bis sie nicht weiter bewegt werden können, und schalten Sie die DC-Schalter anschließend wieder ein.

55 2094 Die verbleibende Entladekapazität des Akkus ist gering

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2094	Die verbleibende Entladekapazität des Akkus ist gering	Warnung

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Die verbleibende Entladekapazität des Akkus liegt bei unter 10 % der Gesamtkapazität im netzentkoppelten Szenario.

Vorschlag

Die Restleistung des Akkus ist gering. Bitte entfernen Sie nicht notwendige Lasten, um die Notstromdauer zu erhöhen.

56 2095 Zertifikat für Verwaltungssystem ungültig

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2095	Zertifikat für Verwaltungssystem ungültig	Warnung

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Das digitale Signaturzertifikat ist ungültig.

Vorschlag

Überprüfen Sie die Uhrzeit oder ersetzen Sie das digitale Signaturzertifikat.

57 2096 Zertifikat für Verwaltungssystem läuft bald ab

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2096	Zertifikat für Verwaltungssystem läuft bald ab	Warnung

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Das digitale Signaturzertifikat läuft in Kürze ab.

Vorschlag

Ersetzen Sie das digitale Signaturzertifikat rechtzeitig.

58 2097 Zertifikat für Verwaltungssystem abgelaufen

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2097	Zertifikat für Verwaltungssystem abgelaufen	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Das digitale Signaturzertifikat ist abgelaufen.

Vorschlag

Ersetzen Sie das digitale Signaturzertifikat unverzüglich.

59 2098 Die parallele Systemkommunikation ist anormal

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2098	Die parallele Systemkommunikation ist anormal	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Die parallele Kommunikationsleitung ist anormal.

Vorschlag

Schalten Sie Geräte aus, die an denselben DC-Bus angeschlossen sind (sowohl AC- als auch DC-Schalter ausschalten und den auf dem Sicherheitswarnschild des Geräts angegebenen Zeitraum abwarten). Dann folgende Schritte durchführen:

Prüfen Sie, ob das Kommunikationskabel sicher angeschlossen ist, und schalten Sie die AC- und DC-Schalter wieder ein. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich an Ihren Händler oder an den technischen Support.

60 2099 Zertifikat für lokalen Zugang ungültig

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2099	Zertifikat für lokalen Zugang ungültig	Warnung

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Das digitale Signaturzertifikat ist ungültig.

Vorschlag

Überprüfen Sie die Uhrzeit oder ersetzen Sie das digitale Signaturzertifikat.

61 2100 Zertifikat für lokalen Zugang läuft bald ab

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2100	Zertifikat für lokalen Zugang läuft bald ab	Warnung

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Das digitale Signaturzertifikat ist kurz davor, abzulaufen.

Vorschlag

Ersetzen Sie das digitale Signaturzertifikat rechtzeitig.

62 2101 Zertifikat für lokalen Zugang abgelaufen

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2101	Zertifikat für lokalen Zugang abgelaufen	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Das digitale Signaturzertifikat ist abgelaufen.

Vorschlag

Ersetzen Sie das digitale Signaturzertifikat unverzüglich.

63 2102 Schutz bei Kommunikationsausfall

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2102	Schutz bei Kommunikationsausfall	Niedrig

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Überschreitet die Dauer des Kommunikationsausfalls das festgelegte Limit, startet das Gerät die Schutzfunktion.

Vorschlag

1. Überprüfen Sie, ob das Kommunikationskabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.
2. Nachdem die Kommunikation wiederhergestellt ist, wird das Gerät nach Empfang eines Planungsbefehls wieder instand gesetzt.
3. Wenn die Funktion „Schutz bei Kommunikationsausfall“ nicht benötigt wird, deaktivieren Sie sie.

64 2103 Temperatur der AC-Klemme anormal

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2103	Temperatur der AC-Klemme anormal	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	<ol style="list-style-type: none">1. Das AC-Stromkabel entspricht nicht den empfohlenen Spezifikationen oder ist oxidiert.2. Die OT/DT-Klemme des AC-Stromkabels ist nicht den Anforderungen entsprechend gecrimpt.3. Das Drehmoment zum Festziehen der AC-Klemme entspricht nicht den Anforderungen.

Vorschlag

Schalten Sie das Gerät und andere an denselben DC-Bus angeschlossene Geräte aus (geben Sie einen Abschaltbefehl aus, schalten Sie die Schalter auf der AC-Seite und DC-Seite aus und warten Sie die auf dem Sicherheitswarnschild des Geräts angegebene Zeitspanne ab) und führen Sie dann die folgenden Schritte aus:

1. Überprüfen Sie, ob die Kabel den Anforderungen entsprechen.
2. Überprüfen Sie, ob die OT/DT-Klemmen den Anforderungen entsprechend gecrimpt sind.
3. Überprüfen Sie, ob das Drehmoment zum Festziehen der Anschlussklemmen den Anforderungen entspricht.

4. Wenn die vorstehenden Punkte normal sind, schalten Sie den AC-Schalter und den DC-Schalter ein und starten Sie das Gerät neu.

Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den Anbieter oder den technischen Support.

65 2104 Temperatur der DC-Klemme anormal

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2104	Temperatur der DC-Klemme anormal	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	<ol style="list-style-type: none">1. Das DC-Stromkabel entspricht nicht den empfohlenen Spezifikationen oder ist oxidiert.2. Die OT/DT-Klemme des DC-Stromkabels ist nicht den Anforderungen entsprechend gecrimpt.3. Das Drehmoment zum Festziehen der DC-Klemme entspricht nicht den Anforderungen.
2	Die Temperatur der DC-Klemme am MPPT1 ist anormal.
3	Die Temperatur der DC-Klemme am MPPT2 ist anormal.
4	Die Temperatur der DC-Klemme am MPPT3 ist anormal.
5	Die Temperatur der DC-Klemme am MPPT4 ist anormal.
6	Die Temperatur der DC-Klemme am MPPT5 ist anormal.
7	Die Temperatur der DC-Klemme am MPPT6 ist anormal.
8	Die Temperatur der DC-Klemme am MPPT7 ist anormal.
9	Die Temperatur der DC-Klemme am MPPT8 ist anormal.

Ursachen ID	Mögliche Ursache
10	Die Temperatur der DC-Klemme am MPPT9 ist anormal.
11	Die Temperatur der DC-Klemme am MPPT10 ist anormal.

Vorschlag

Ursachen ID	Vorschlag
1	<p>Schalten Sie das Gerät und andere an denselben DC-Bus angeschlossene Geräte aus (geben Sie einen Abschaltbefehl aus, schalten Sie die Schalter auf der AC-Seite und DC-Seite aus und warten Sie die auf dem Sicherheitswarnschild des Geräts angegebene Zeitspanne ab) und führen Sie dann die folgenden Schritte aus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob die Kabel den Anforderungen entsprechen. 2. Überprüfen Sie, ob der DC-Stecker richtig eingesteckt ist. 3. Überprüfen Sie, ob die OT/OD-Klemmen wie erforderlich gecrimpt sind und ob das Anzugsmoment der Anschlußklemmen den Anforderungen entspricht. 4. Wenn die vorstehenden Punkte normal sind, schalten Sie den AC-Schalter und den DC-Schalter ein und starten Sie das Gerät neu. <p>Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den Anbieter oder den technischen Support.</p>
2	<p>Schalten Sie das Gerät aus (schalten Sie die AC- und DC-Schalter aus und warten Sie so lange, wie auf dem Sicherheitswarnschild des Geräts angegeben) und prüfen Sie die Kabelverbindung zur DC-Klemme des MPPT1 wie folgt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob die Kabel den Anforderungen entsprechen. 2. Überprüfen Sie, ob die Adern der PV-Klemme ordnungsgemäß gecrimpt sind. 3. Überprüfen Sie, ob die PV-Klemmenmodelle korrekt sind. 4. Überprüfen Sie, ob die PV-Klemmen lose verbunden sind. 5. Sind die vorgenannten Punkte alle normal, schalten Sie den AC-Schalter und den DC-Schalter ein und starten Sie das Gerät neu. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den Anbieter oder den technischen Support.

Ursachen ID	Vorschlag
3	<p>Schalten Sie das Gerät aus (schalten Sie die AC- und DC-Schalter aus und warten Sie so lange, wie auf dem Sicherheitswarnschild des Geräts angegeben) und prüfen Sie die Kabelverbindung zur DC-Klemme des MPPT2 wie folgt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob die Kabel den Anforderungen entsprechen. 2. Überprüfen Sie, ob die Adern der PV-Klemme ordnungsgemäß gecrimpt sind. 3. Überprüfen Sie, ob die PV-Klemmenmodelle korrekt sind. 4. Überprüfen Sie, ob die PV-Klemmen lose verbunden sind. 5. Sind die vorgenannten Punkte alle normal, schalten Sie den AC-Schalter und den DC-Schalter ein und starten Sie das Gerät neu. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den Anbieter oder den technischen Support.
4	<p>Schalten Sie das Gerät aus (schalten Sie die AC- und DC-Schalter aus und warten Sie so lange, wie auf dem Sicherheitswarnschild des Geräts angegeben) und prüfen Sie die Kabelverbindung zur DC-Klemme des MPPT3 wie folgt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob die Kabel den Anforderungen entsprechen. 2. Überprüfen Sie, ob die Adern der PV-Klemme ordnungsgemäß gecrimpt sind. 3. Überprüfen Sie, ob die PV-Klemmenmodelle korrekt sind. 4. Überprüfen Sie, ob die PV-Klemmen lose verbunden sind. 5. Sind die vorgenannten Punkte alle normal, schalten Sie den AC-Schalter und den DC-Schalter ein und starten Sie das Gerät neu. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den Anbieter oder den technischen Support.
5	<p>Schalten Sie das Gerät aus (schalten Sie die AC- und DC-Schalter aus und warten Sie so lange, wie auf dem Sicherheitswarnschild des Geräts angegeben) und prüfen Sie die Kabelverbindung zur DC-Klemme des MPPT4 wie folgt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob die Kabel den Anforderungen entsprechen. 2. Überprüfen Sie, ob die Adern der PV-Klemme ordnungsgemäß gecrimpt sind. 3. Überprüfen Sie, ob die PV-Klemmenmodelle korrekt sind. 4. Überprüfen Sie, ob die PV-Klemmen lose verbunden sind. 5. Sind die vorgenannten Punkte alle normal, schalten Sie den AC-Schalter und den DC-Schalter ein und starten Sie das Gerät neu. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den Anbieter oder den technischen Support.

Ursachen ID	Vorschlag
6	<p>Schalten Sie das Gerät aus (schalten Sie die AC- und DC-Schalter aus und warten Sie so lange, wie auf dem Sicherheitswarnschild des Geräts angegeben) und prüfen Sie die Kabelverbindung zur DC-Klemme des MPPT5 wie folgt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob die Kabel den Anforderungen entsprechen. 2. Überprüfen Sie, ob die Adern der PV-Klemme ordnungsgemäß gecrimpt sind. 3. Überprüfen Sie, ob die PV-Klemmenmodelle korrekt sind. 4. Überprüfen Sie, ob die PV-Klemmen lose verbunden sind. 5. Sind die vorgenannten Punkte alle normal, schalten Sie den AC-Schalter und den DC-Schalter ein und starten Sie das Gerät neu. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den Anbieter oder den technischen Support.
7	<p>Schalten Sie das Gerät aus (schalten Sie die AC- und DC-Schalter aus und warten Sie so lange, wie auf dem Sicherheitswarnschild des Geräts angegeben) und prüfen Sie die Kabelverbindung zur DC-Klemme des MPPT6 wie folgt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob die Kabel den Anforderungen entsprechen. 2. Überprüfen Sie, ob die Adern der PV-Klemme ordnungsgemäß gecrimpt sind. 3. Überprüfen Sie, ob die PV-Klemmenmodelle korrekt sind. 4. Überprüfen Sie, ob die PV-Klemmen lose verbunden sind. 5. Sind die vorgenannten Punkte alle normal, schalten Sie den AC-Schalter und den DC-Schalter ein und starten Sie das Gerät neu. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den Anbieter oder den technischen Support.
8	<p>Schalten Sie das Gerät aus (schalten Sie die AC- und DC-Schalter aus und warten Sie so lange, wie auf dem Sicherheitswarnschild des Geräts angegeben) und prüfen Sie die Kabelverbindung zur DC-Klemme des MPPT7 wie folgt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob die Kabel den Anforderungen entsprechen. 2. Überprüfen Sie, ob die Adern der PV-Klemme ordnungsgemäß gecrimpt sind. 3. Überprüfen Sie, ob die PV-Klemmenmodelle korrekt sind. 4. Überprüfen Sie, ob die PV-Klemmen lose verbunden sind. 5. Sind die vorgenannten Punkte alle normal, schalten Sie den AC-Schalter und den DC-Schalter ein und starten Sie das Gerät neu. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den Anbieter oder den technischen Support.

Ursachen ID	Vorschlag
9	<p>Schalten Sie das Gerät aus (schalten Sie die AC- und DC-Schalter aus und warten Sie so lange, wie auf dem Sicherheitswarnschild des Geräts angegeben) und prüfen Sie die Kabelverbindung zur DC-Klemme des MPPT8 wie folgt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob die Kabel den Anforderungen entsprechen. 2. Überprüfen Sie, ob die Adern der PV-Klemme ordnungsgemäß gecrimpt sind. 3. Überprüfen Sie, ob die PV-Klemmenmodelle korrekt sind. 4. Überprüfen Sie, ob die PV-Klemmen lose verbunden sind. 5. Sind die vorgenannten Punkte alle normal, schalten Sie den AC-Schalter und den DC-Schalter ein und starten Sie das Gerät neu. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den Anbieter oder den technischen Support.
10	<p>Schalten Sie das Gerät aus (schalten Sie die AC- und DC-Schalter aus und warten Sie so lange, wie auf dem Sicherheitswarnschild des Geräts angegeben) und prüfen Sie die Kabelverbindung zur DC-Klemme des MPPT9 wie folgt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob die Kabel den Anforderungen entsprechen. 2. Überprüfen Sie, ob die Adern der PV-Klemme ordnungsgemäß gecrimpt sind. 3. Überprüfen Sie, ob die PV-Klemmenmodelle korrekt sind. 4. Überprüfen Sie, ob die PV-Klemmen lose verbunden sind. 5. Sind die vorgenannten Punkte alle normal, schalten Sie den AC-Schalter und den DC-Schalter ein und starten Sie das Gerät neu. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den Anbieter oder den technischen Support.
11	<p>Schalten Sie das Gerät aus (schalten Sie die AC- und DC-Schalter aus und warten Sie so lange, wie auf dem Sicherheitswarnschild des Geräts angegeben) und prüfen Sie die Kabelverbindung zur DC-Klemme des MPPT10 wie folgt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob die Kabel den Anforderungen entsprechen. 2. Überprüfen Sie, ob die Adern der PV-Klemme ordnungsgemäß gecrimpt sind. 3. Überprüfen Sie, ob die PV-Klemmenmodelle korrekt sind. 4. Überprüfen Sie, ob die PV-Klemmen lose verbunden sind. 5. Sind die vorgenannten Punkte alle normal, schalten Sie den AC-Schalter und den DC-Schalter ein und starten Sie das Gerät neu. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den Anbieter oder den technischen Support.

66 2105 Schwarzstart fehlgeschlagen

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2105	Schwarzstart fehlgeschlagen	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	<ol style="list-style-type: none">1. Die für PCS konfigurierten Netzcodes sind inkonsistent.2. Die externe Last ist anormal oder das Stromkabel ist nicht richtig verbunden.

Vorschlag

Geben Sie einen Befehl zum Herunterfahren an Geräte aus, die mit demselben DC-Bus verbunden sind, und überprüfen Sie, ob die für die PCS konfigurierten Netzcodes einheitlich sind. Falls dies nicht der Fall ist, legen Sie für alle PCS denselben Netzcode fest und führen Sie noch einmal einen Schwarzstart durch. Wenn die Netzcodes bereits übereinstimmen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Schalten Sie den AC- und den DC-Schalter der Geräte aus, die mit demselben DC-Bus verbunden sind.
2. Überprüfen Sie, ob die externe Ladeleistung niedriger als die aktuelle Systemausgangsleistung ist. Es wird empfohlen, Schwarzstarts ohne Lasten durchzuführen.
3. Überprüfen Sie, ob das Stromkabel richtig verbunden ist.
4. Schalten Sie den AC- und den DC-Schalter ein und führen Sie noch einmal einen Schwarzstart durch.

Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den Anbieter oder den technischen Support.

67 2106 Falsche Reihenfolge der Schwarzstartanweisungen

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2106	Falsche Reihenfolge der Schwarzstartanweisungen	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Die Schwarzstartanweisungen sind falsch.

Vorschlag

1. Geben Sie einen Befehl zum Herunterfahren an Geräte aus, die mit demselben DC-Bus verbunden sind.
2. Kontaktieren Sie den Lieferanten des Mikronetz-Controllers, um zu überprüfen, ob die Schwarzstartanweisungen in der falschen Reihenfolge gesendet werden.
3. Wenn sie in der richtigen Reihenfolge gesendet werden, führen Sie noch einmal einen Schwarzstart durch.

Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den Anbieter oder den technischen Support.

68 2107 CAN-Bus-Kabel zwischen parallelen PCS getrennt

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2107	CAN-Bus-Kabel zwischen parallelen PCS getrennt	Schwerwiegend

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Mindestens ein CAN-Bus-Kabel zwischen parallelen PCS ist getrennt.

Vorschlag

Schalten Sie die Geräte aus, die an denselben DC-Bus angeschlossen sind (indem Sie einen Befehl zum Herunterfahren senden, den AC- und den DC-Schalter ausschalten und so lange warten, wie auf dem Sicherheitswarnschild des Geräts angegeben) und führen Sie dann die folgenden Schritte aus:

Überprüfen Sie, ob das Kommunikationskabel sicher angeschlossen ist, und schalten Sie den AC- und den DC-Schalter wieder ein. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich an Ihren Händler oder an den technischen Support.

69 61440 Fehlerhafte Überwachungseinheit

Alarmattribut

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
61440	Fehlerhafte Überwachungseinheit	Niedrig

Mögliche Ursache

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	1. Der Flashspeicher ist unzureichend; 2. Der Flashspeicher hat defekte Sektoren;

Vorschlag

Schalten Sie den AC- und den DC-Schalter aus, warten Sie 5 Minuten und schalten Sie dann den AC- und den DC-Schalter ein. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, ersetzen Sie die Überwachungsplatine oder wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support.