

Fehlercodes unsere Wechselrichter

SWR – 4TP/5TP2/6TP2/7TP2

Wie kann man die Parameter Veränderung aufgrund des Retrofit Programms (nur in der Schweiz) vornehmen? Hier benötigst Du MaxTalk Pro, die aktuelle Firmware und die Bedienungsanleitung für Retrofit.

Achtung: Firmware Updates müssen evtl. in Zwischenupdates gemacht werden.

Fehlercode:

- 20002 Zu wenig Einstrahlung:

Ursache:

Der Solargenerator liefert nicht genug Strom für den Netzbetrieb.

Diese Bedingung kann aktiv werden, wenn entweder die Einstrahlungsprüfung während der Startsequenz fehlschlägt oder wenn der Netzbetrieb wegen zu geringer DC-Leistung unterbrochen wird.

Behebung:

Steuerstrahlung und PV-Generatoren (Udc-Werte gemäß der Dokumentation des Wechselrichters). Udc muss >150V sein

- Wenn Udc in Ordnung ist, Wechselrichter neu starten (DC-Schalter Q1 aus/ein)

- Wenn Udc in Ordnung ist und der Fehler dauerhaft bleibt (nach erneutem Neustart), dann Wechselrichter austauschen

- 20003 Anfahren

Ursache:

Nach der Wiedereinschaltverzögerung startet der Wechselrichter.

Nach dem erfolgreichen Ende dieser Sequenz geht der Wechselrichter immer in den Zustand 20008 (Netzbetrieb).

Behebung:

- Es ist nicht notwendig (wenn Wechselrichter in Netzbetrieb geht)

- Bleibt er jedoch dauerhaft bestehen, dann prüfe das Fehler- und Statusprotokoll im Servicemodus und sende den Fall zur weiteren Analyse an HAP, wenn Du ihn nicht mit der Fallbearbeitung lösen kannst (je nachdem, welche Fehler Du im Protokoll findest)

- 20006 Maximalleistung

Ursache:

Der Wechselrichter begrenzt die AC-Leistung. Die AC-Leistungsbegrenzung kann auftreten, wenn der PV-Generator überdimensioniert ist, oder bei höherer Einstrahlung.

Während des Starts kann der Wechselrichter diese Meldung auch anzeigen, wenn die maximale Leistung nicht erreicht wird. Grund dafür: Die TP-Serie muss mit einer Steigung/Rampe starten (nicht für alle Ländereinstellungen gleich).

Dies dauert einige Minuten. Die maximale Leistung ist abhängig von der Installation, aber auch von der Einstrahlung (nicht immer gleich).

Behebung:

- Warte einige Minuten, bis der Wechselrichter die maximale Leistung erreicht hat

- Wenn dies nicht innerhalb von 10 Minuten geschieht, kontrolliere den PV-Generator

- Wenn der PV-Generator in Ordnung ist und die maximale Leistung länger als 10 Minuten bleibt (um einen Wert Pac niedriger als die maximale Leistung für den betroffenen Typ), dann leite diesen Fall an HAP weiter

- **20007 Temperaturbegrenzung**

Ursache:

Die AC-Leistung wird gesenkt, so dass die Temperatur nicht weiter ansteigen kann. Ab 80° C (Wechselrichtertertemperatur) wird die Leistung um 20 % reduziert.

Der Zustand ist nicht gültig, wenn die Temperatur unter einen bestimmten Schwellenwert fällt. Ist dies nach einem bestimmten Timeout nicht geschehen, wird die Ausgangsleistung weiter reduziert.

Behebung:

Wenn sich dies mehrmals wiederholt, überprüfe Folgendes:

- Neustart des Wechselrichters (ausschalten und nach 15 Minuten wieder einschalten)
- Lüfter reinigen
- Umgebungstemperatur prüfen
- Temperatur auf dem Display des Wechselrichters prüfen (Messwerte)
- Ist die Belüftung ausreichend (gemäß SOLARMAX Empfehlung?)
- Wenn die Warnung bestehen bleibt und alle oben genannten Punkte überprüft und nachgewiesen wurden, an HAP weiterleiten

- **20008 Netzbetrieb**

Ursache:

Wechselrichter produziert (an das Netz angeschlossen)

Behebung:

Keine Aktion notwendig, es ist nur eine Statusmeldung

- **20009 Idc-Begrenzung**

Ursache:

Dies kann vorkommen, wenn der PV-Generator so ausgelegt wurde, dass der MPP-Nennstrom des Solargenerators größer ist als der maximal zulässige DC-Strom des Wechselrichters, oder wenn die Einstrahlungs-, Temperatur- oder Luftmassenbedingungen über den Standard-Testbedingungen (STC) liegen.

Dies kann der Fall sein, wenn der Wert der DC-Spannung im unteren Bereich des spezifizierten DC-Spannungsbereichs liegt.

Behebung:

- Installation/Auslegung nach SOLARMAX-Empfehlung (MaxDesign)
- DC-Strom/Spannung (Werte gemäß Dokumentation des Wechselrichters)
- Bleibt die Warnung bestehen und sind alle oben genannten Punkte überprüft und nachgewiesen, leite sie an unseren Support weiter

- **20010 IAC-Begrenzung**

Ursache:

Wechselrichter den eingespeisten AC-Strom auf den maximal zulässigen Wert begrenzt.

Dies kann bei starken Einstrahlungsschwankungen, niedriger AC-Spannung oder bei überdimensioniertem PV-Generator auftreten.

Dieser Zustand kann auftreten, wenn der Wert der AC-Spannung unter dem Nennwert liegt (Vac sinkt > Iac steigt und muss begrenzt werden, um die AC-Leistung zu erreichen).

Behebung:

- Installation/Auslegung gemäß SOLARMAX-Empfehlung (MaxDesign)
- Netzspannung (AC) (Wechselrichter ausgeschaltet)
- Gemessene Werte für Vac direkt am Wechselrichter (Wechselrichter muss produzieren)
- Gibt es hohe DC-Einstrahlungsschwankungen
- Bleibt diese Warnung bestehen und sind alle oben genannten Punkte geprüft und bestätigt, leite sie an HAP weiter

- **20012 Ferngesteuert**
Ursache:
Der Benutzer hat die Möglichkeit, den DC-Betriebspunkt über die MaxComm-Schnittstelle (aus der Ferne) zu steuern.
Behebung:
Nur ein Status, keine Aktion notwendig

- **20013 Neustartverzögerung**
Ursache:
Einige Normen schreiben vor, dass der Wechselrichter nach einem Fehler aufgrund einer schlechten Stromversorgung eine bestimmte Zeit warten muss, bevor eine neue Verbindung zum Netz hergestellt wird. Diese Zeit kann sich bis zu einigen Minuten (Spanien 3 Minuten) erstrecken. Der Systemstatus "Wiedereinschaltverzögerung" zeigt diesen Zustand an.
Die "Wiedereinschaltverzögerung" darf erst beginnen, wenn keine Fehler mehr vorliegen.
Behebung:
- Prüfe das Fehler- und Statusprotokoll im Servicemodus des Wechselrichters und gehe entsprechend der Fallbearbeitung und dem Statuscode-Dokument weiter vor

- **20014 Externe Begrenzung**
Ursache:
Die eingespeiste Wirkleistung wird über den Fernzugriff begrenzt.
Behebung:
Du musst Dich an Deinen Netzbetreiber wenden und fragen, ob sie eine Begrenzung konfiguriert haben.

- **20015 Frequenzbegrenzung**
Ursache:
Normengemäß begrenzt der Wechselrichter vorübergehend die Wirkleistung durch die frequenzabhängige Wirkleistungsreduktion - P(f)-Modus.
Behebung:
Nur ein Status, keine Aktion notwendig

- **20016 Neustartbegrenzung:**
Ursache:
Normengemäß erhöht der Wechselrichter die Wirkleistung nach einer externen Begrenzung mit einem definierten Gradienten (Pac-Erhöhungen und / oder Softstart)
Behebung:
Nur ein Status, keine Aktion notwendig

- **20017 Aufstarten**
Ursache:
Der Wechselrichter befindet sich im Startmodus.
Behebung:
- Bleibt die Meldung längere Zeit bestehen (über 10 Minuten),
Wechselrichter neu starten (DC Switch off/on)
- Prüfe das Fehler- und Statusprotokoll und gehe entsprechend der Fallbearbeitung vor (im Protokoll gefundene Meldungen)
- Wenn das Hochfahren länger als 10 Minuten dauert und keine Meldungen im Fehlerprotokoll zu finden sind, den Fall zur weiteren Analyse an den Support weiterleiten

- **20018 zu wenig Aufstartleistung**

Ursache:

Sie wird nur intern verwendet und verhindert ein Flackern der Anzeige / des Bildschirms beim Starten.

Das Gerät startet mit min. 200Vdc (für interne Tests / Last), produziert aber erst ab 250Vdc.

Behebung:

- Udc kontrollieren (es muss >250V sein)
- Starte den Wechselrichter neu (DC-Schalter Q1 aus/ein)
- Bleibt die Meldung nach einem Neustart bestehen und ist der Udc-Wert über 250V, dann den Wechselrichter austauschen

- **20019 Zu wenig Betriebsleistung**

Ursache:

Während des Starts kann diese Meldung für kurze Zeit erscheinen.

Behebung:

- Wenn die Meldung dauerhaft ist, starte den Wechselrichter neu (DC-Schalter Q1 aus/ein).
- Bleibt die Meldung nach einem Neustart dauerhaft bestehen, tausche den Wechselrichter aus

- **20021 Nicht installiert**

Ursache:

Wechselrichter/Prozessorgerät ist nicht initialisiert. Dieser Zustand wird nur intern verwendet und wird nicht über die Schnittstelle oder das Display übertragen.

Behebung:

- Starte den Wechselrichter neu (DC-Schalter Q1 aus/ein)
- Bleibt die Meldung nach erneutem Neustart bestehen, dann muss der Wechselrichter ausgetauscht werden

- **20022 Deaktiviert**

Ursache:

Wechselrichter/Prozessor ist deaktiviert. Dieser Zustand wird nur intern verwendet und wird nicht über die Schnittstelle oder das Display übertragen.

Behebung:

- Starte den Wechselrichter neu (DC-Schalter Q1 aus/ein)
- Bleibt die Meldung nach dem Neustart bestehen, dann muss der Wechselrichter ausgetauscht werden

- **20023 Außer Betrieb**

Ursache:

Wechselrichter ist außer Betrieb

Behebung:

- Starte den Wechselrichter neu (DC Switch off/on)
- Wenn die Meldung bestehen bleibt, tausche den Wechselrichter aus.

- **20025 Spannungsbegrenzung**

Ursache:

Dies ist eine Anforderung der italienischen Norm CEI 0-16, auch bekannt als P(U).

Wenn der laufende Durchschnitt der Wechselspannung über einem Schwellenwert liegt, muss die maximal zulässige Wechselstromleistung als Prozentsatz der Wechselstromleistung pro Minute reduziert werden.

Behebung:

Nur ein Status, keine Aktion erforderlich

- **20027 Einspeisebegrenzung**
Ursache:
Bei der Eigenverbrauchsfunktion misst der Wechselrichter die Einspeiseleistung am Netzanschlusspunkt mit einem Energiezähler und begrenzt die Einspeiseleistung auf einen konfigurierten Grenzwert.
Behebung:
Dies ist lediglich eine Statusmeldung. Da es möglich ist, die Einspeisebegrenzung zu konfigurieren, kann der Kunde folgendes überprüfen:
 - Prüfe, ob der Energiezähler (SO-Zähler) korrekt konfiguriert ist
 - Prüfe, ob das konfigurierte Pac.Max Limit auf dem gewünschten Wert liegt

- **20050 Firmware Update**
Ursache:
Ein Update wurde eingeleitet und ist Bearbeitung. (Das Gerät ist während einem Update blockiert).
Behebung:
 - Bitte warte bis das Update abgeschlossen ist, dies kann 10 Minuten dauern
 - Wechselrichter neu starten
 - PC neu starten und Update erneut versuchen
 - Besteht die Meldung weiterhin, muss der Wechselrichter ausgetauscht werden

- **20099 Keine Antwort**
Ursache:
Das CM (Kommunikationsmodul) des Wechselrichters kann sich nicht mit der Steuerplatine verbinden.
Behebung:
 - Starte den Wechselrichter neu (DC-Schalter Q1 aus/ein)
 - Bleibt die Meldung nach einem Neustart bestehen, tausche den Wechselrichter aus

- **20101 Fehler FI-Test**
Ursache:
Die Prüfung des Fehlerstromschutzschalters (RCD) ist Teil der Startsequenz. Die Hardware der Strommessung wird geprüft und kalibriert.
Behebung:
 - Wechselrichter neu starten (DC-Schalter Q1 aus- und einschalten)
 - Wenn es nicht hilft, tausche den Wechselrichter aus

- **20105 Isolationsfehler DC**
Ursache:
DC-Isolationsfehler gegen Erde.
Es wurde eine unzureichende Isolierung des Solargenerators zur Erde festgestellt.
Behebung:
DC-Verkabelung (ist sie gemäß der Dokumentation des Wechselrichters angeschlossen)?
Welche Spannung liegt zwischen DC+ und DC-?
Spannung zwischen der Erde und einem Generatoranschluss (DC+ oder DC-). Diese Spannung sollte ungefähr in der Mitte der DC-Spannung liegen.
Messe die Isolierung des Solargenerators mit einem professionellen Isolationsprüfgerät (muss mindestens 900 kOhm betragen).
Wenn die Installation und die DC-Spannung in Ordnung sind, muss der Wechselrichter ausgetauscht werden.

- **20107 Fehler Netzrelais**

Ursache:

Die korrekte Funktion des AC-Relais muss vor jeder Inbetriebnahme des Systems überprüft werden. Dies ist ein Standardverfahren. Dieser Fehler kann nur während des Relaisstarts (Startup-Sequenz) auftreten.

Dieser Code weist normalerweise darauf hin, dass das AC-Relais nicht richtig schaltet.

Behebung:

- Spannung zwischen Nullleiter und Erde messen (muss unter 30 V liegen)
- Kontrolliere das AC-Kabel (gemäß der Dokumentation des Wechselrichters), und die Kontakte im AC-Kabelstecker
- Wenn dies nicht hilft, muss der Wechselrichter ausgetauscht werden

- **20108 Fehler Netzrelais BP**

Ursache:

Wie 20107, jedoch von BP (Backup-Prozessor) anstelle von MP (Hauptprozessor) erkannt. Die korrekte Funktion des AC-Relais muss vor jeder Inbetriebnahme des Systems überprüft werden. Dies ist ein Standardverfahren. Dieser Fehler kann nur während des Relaisstarts (Startup-Sequenz) auftreten.

Dieser Code weist normalerweise darauf hin, dass das AC-Relais nicht richtig schaltet.

Behebung:

- Spannung zwischen Nullleiter und Erde messen (muss unter 30 V liegen)
- Kontrolliere das AC-Kabel (gemäß der Dokumentation des Wechselrichters), und die Kontakte im AC-Kabelstecker
- Wenn dies nicht hilft, muss der Wechselrichter ausgetauscht werden

- **20109 UDC zu hoch**

Ursache:

Udc ist zu hoch

Behebung:

- Udc-Messwerte (vom Wechselrichter) und gemäß der Dokumentation des Wechselrichters überprüfen
- DC-Kabel kontrollieren (Udc messen)

- **20110 Uzk zu hoch**

Ursache:

Diese Meldung erscheint, wenn die Zwischenkreisspannung einen vorgegebenen Spannungsschwellenwert überschreitet.

Dieser Schwellenwert ist niedriger als der Wert, der durch die hardwaremäßige maximale Zwischenkreisspannung überwacht wird (siehe 20111 - Überspannung)

Behebung:

- Control Udc (Werte gemäß der Dokumentation des Wechselrichters)
- Neustart des Wechselrichters
- Wenn Udc OK ist und die Meldung permanent ist, muss der Wechselrichter ausgetauscht werden

- **20111 Überspannung DC**

Ursache:

"Überspannung" ist eine Hardware-Überwachung der Zwischenkreisspannung, die aktiv wird, sobald sie den zulässigen Höchstwert (890V) überschreitet.

Die Ursache des Problems kann entweder extern (zu hohe Eingangsspannung) oder intern (im Gerät) sein.

Behebung:

- Wenn der Fehler dauerhaft ist (mehrmals täglich), den Wechselrichter austauschen
- Wenn der Fehler nicht dauerhaft ist, dann:
 - Udc-Werte kontrollieren (gemäß der Dokumentation des Wechselrichters)

- wenn das nicht hilft, Meldung an den Support

- **20112 Überstrom AC**

Ursache:

"Überstrom AC" ist eine Hardware-Überwachung der Phasenströme und wird aktiv, sobald einer der AC-Ströme den zulässigen Höchstwert überschreitet.

Die Ursache des Problems kann entweder extern (Netzanomalie wie Kurzschluss) oder intern sein.

Behebung:

- Wenn es keine Netzprobleme gibt, fordere AC-Schaltpläne an und leite den Fall (mit Schaltplänen) an unser Support Team weiter
- Wenn der Fehler dauerhaft ist, leite den Fall an unser Support Team weiter

- **20113 ICA mean zu hoch**

Ursache:

Erhöht sich der Gleichanteil des Wechselstroms über ein definiertes Maximum, schaltet das Gerät ab.

Behebung:

- Wechselrichter neu starten (DC-Schalter Q1 aus-/einschalten)
- Nachfragen, ob nur ein Wechselrichter betroffen ist
- Wenn das Problem bestehen bleibt und mehrere Wechselrichter einer Anlage betroffen sind, AC-Schaltpläne anfordern und an unser Support Team weiterleiten

- **20144 Ierr zu groß (Fehlstrom)**

Ursache:

Der Effektivwert des Fehlerstroms hat 300 mA überschritten.

Behebung:

- DC-Verkabelung der Steuerung (Steckverbinder)
- Widerstand zwischen DC und Erde messen (muss mindestens 900 KOhm betragen)
- Wenn die DC-Seite in Ordnung ist, muss der Wechselrichter ausgetauscht werden

- **20115 Kein Netz**

Ursache:

Es gibt keinen Netzanschluss

Behebung:

- Prüfe, ob das AC-Kabel angeschlossen ist
- AC-Sicherung(en) kontrollieren

- **20116 Frequenz zu hoch**

Sobald die Netzfrequenz die vorgeschriebene Norm der Maximalfrequenz überschreitet, wird dieser Status auf dem Display angezeigt.

Behebung:

- Frequenzwerte gemäß der Wechselrichterdokumentation kontrollieren
- Wenn möglich (Kunde muss sich mit dem Netzbetreiber in Verbindung setzen), mit MaxTalk Pro die Werte anpassen (höhere Werte einstellen)
- Wenn dies nicht hilft, sende den Fall mit den Messwerten (vom Installateur) an unser Support Team

- **20117 Frequenz zu tief**

Ursache:

Sobald die Netzfrequenz unter der vorgeschriebenen Mindestfrequenz der Norm liegt, wird dieser Zustand auf dem Display angezeigt.

Behebung:

- Frequenzwerte gemäß der Wechselrichterdokumentation kontrollieren
- Wenn möglich (Kunde muss sich mit dem Netzbetreiber in Verbindung setzen), die Werte mit MaxTalk Pro anpassen
- Falls dies nicht hilft, sende den Fall mit den Messwerten (vom Installateur) zum Zeitpunkt des Auftretens des Fehlers an unser Support Team

- **20118 Netzfehler**

Ursache:

Netzfehler wird erkannt.

Behebung:

- Starte den Wechselrichter neu
- Alle Phasen (L1/L2/L3) und den Nullleiter (N) gegen GND (Erde) prüfen/messen. Wenn ein großer Unterschied (mehr als 10V) zwischen den Phasen oder der Spannung zwischen Nullleiter und GND (mehr als 10V) besteht, muss der Kunde die AC-Installation überprüfen > kein Wechselrichterproblem
- AC-Sicherungen überprüfen (wenn sie den SOLARMAX-Empfehlungen entsprechen)
- Wenn die oben genannten Überprüfungen/Kontrollen nicht helfen, leite den Fall an unser Support Team weiter

- **20119 UAC 10 Min zu hoch**

Ursache:

Der 10-Minuten-Mittelwert der Wechselspannungen wird überwacht. Wenn dieser Durchschnitt eine bestimmte Spannung überschreitet, wird dieser Statuscode auf dem Display angezeigt. Der Schwellenwert für diesen Wert wird durch die jeweiligen Ländereinstellungen vorgegeben.

Behebung:

- Kontrollwerte gemäß der Gerätedokumentation
- Wenn der Wert korrekt ist und die Meldung dauerhaft ist, leite den Fall an unser Support Team weiter

- **20120 Fehler Watchdog**

Ursache:

Der MP und der BP signalisieren sich gegenseitig ihre korrekte Funktion. Das Signal hat eine konstante Frequenz. Fehlt dieses Signal oder weicht die gemessene Frequenz zu stark ab, erscheint der Fehler und der Wechselrichter wird blockiert.

Behebung:

Wechselrichter neu starten (DC-Schalter Q1 aus- und einschalten)
Wenn das nicht hilft, den Wechselrichter austauschen

- **20122 Uac zu hoch**

Wenn die Netzspannung die vorgeschriebene Norm für die maximale Wechselspannung überschreitet, wird diese Meldung auf dem Display angezeigt.

Behebung:

- Kontrollwerte gemäß der Gerätedokumentation
- Wenn möglich (Kunde muss sich mit dem Netzbetreiber in Verbindung setzen), die Werte mit MaxTalk Pro anpassen
- Hilft dies nicht, sende den Fall mit den Messwerten (vom Installateur) zum Zeitpunkt des Auftretens des Fehlers an unser Support Team

- **20123 Uac zu tief**

Ursache:

Wenn die Netzspannung unter dem vorgeschriebenen Minimum der Norm liegt, wird diese Meldung auf dem Display angezeigt.

Behebung:

- Kontrollwerte gemäß der Gerätedokumentation
- Wenn möglich (Kunde muss sich mit dem Netzbetreiber in Verbindung setzen), die Werte mit MaxTalk Pro anpassen
- Hilft dies nicht, sende den Fall mit den Messwerten (vom Installateur) beim Auftreten des Fehlers an unser Support Team

- **20124 Übertemperatur**

Ursache:

Überschreitet die gemessene Temperatur des Boosters oder des IGBT die maximale Temperaturschwelle (T des Wechselrichters $> 85^{\circ}\text{C}$), blockiert der Wechselrichter und zeigt diesen Code an, bis die Temperatur auf die definierte untere Schwelle gesunken ist.

Behebung:

- Überprüfe die Umgebungstemperatur in der Nähe des Wechselrichters und den Standort des Wechselrichters (sie sollte wie im Handbuch beschrieben sein).
- Prüfe die Lüfter (ob sie sich drehen)
- Schalte das Gerät aus (DC- und AC-Trennung) und schalte es nach 10 - 15 Minuten wieder ein
- Wenn das nicht hilft, tausche den Wechselrichter aus

- **20126 Fehler ext. Eingang 1**

Ursache:

Der externe Netz- und Anlagenschutz (NA) hat den Wechselrichter vom Netz getrennt.

Behebung:

Bei wiederholtem Auftreten muss der Kunde den Netzbetreiber kontaktieren

- **20130 Ungültiger Gerätetyp**

Behebung:

- Wechselrichter neu starten (DC-Schalter Q1 aus-/einschalten)
- Wenn es nicht hilft, tausche den Wechselrichter aus

- **20133 Fehler Steckverbindung**

Ursache:

Dieser Fehlercode wird für allgemein fehlende Anschlüsse oder falsch angeschlossene Flachkabel im Wechselrichter selbst verwendet.

Behebung:

- Wechselrichter neu starten (DC-Schalter Q1 aus-/einschalten)
- Wenn das nicht hilft, tausche den Wechselrichter aus

- **20135 Fehler Komm. MP-BP**

Ursache:

Wenn es keine Kommunikation zwischen MP und BP gibt, wird diese Meldung auf dem Display angezeigt

Behebung:

- Wechselrichter neu starten (DC-Schalter Q1 aus-/einschalten)
- Wenn das nicht hilft, tausche den Wechselrichter aus

- **20137 EEPROM Fehler**

Ursache:

Diese Meldung wird auf dem Display angezeigt, wenn der EEPROM-Test beim Einschalten nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden kann.

Behebung:

- Wechselrichter neu starten (DC-Schalter Q1 aus-/einschalten)
- Wenn dies nicht hilft, tausche den Wechselrichter

- **20139 Unbekannter Fehler BP**
Behebung:
 - Wechselrichter neu starten (DC-Schalter Q1 aus-/einschalten)
 - Wenn es nicht hilft, tausche den Wechselrichter aus

- **20140 Fehler LT (Leistungsteil)**
Ursache:
Das Aggregat funktioniert nicht richtig.
Behebung:
 - Wechselrichter neu starten (DC-Schalter Q1 aus-/einschalten)
 - Wenn dies nicht hilft, tausche den Wechselrichter aus

- **20142 Fehler Booster**
Ursache:
Dieser Fehler wird angezeigt, wenn einer (oder mehrere) Booster nicht richtig funktioniert
Behebung:
 - Starten Sie den Wechselrichter neu (DC-Schalter Q1 aus-/einschalten)
 - Wenn dies nicht hilft, tausche den Wechselrichter aus

- **20143 Messfehler**
Ursache:
Ein Offset des detektierten AC-Signals wird verschoben, so dass das detektierte AC-Signal asymmetrisch zum eigentlichen Nullpunkt ist und eine starke DC-Komponente detektiert wird.
Behebung:
 - Wechselrichter neu starten (DC-Schalter Q1 aus-/einschalten)
 - Wenn es nicht hilft, tausche den Wechselrichter aus

- **20144 Messfehler BP**
Ursache:
Wie 20143, jedoch von BP (Backup-Prozessor) anstelle von MP (Hauptprozessor) erfasst. Ein Offset des erkannten AC-Signals wird verschoben, so dass das erkannte AC-Signal asymmetrisch zum tatsächlichen Nullpunkt ist und eine starke DC-Komponente erkannt wird.
Behebung:
 - Wechselrichter neu starten (DC-Schalter Q1 aus-/einschalten)
 - Wenn es nicht hilft, den Wechselrichter austauschen

- **20145 df/dt zu hoch**
Ursache:
Die Netzfrequenz weist einige Änderungen auf (die Änderungsrate ist zu hoch).
Behebung:
 - Einstellungen am Display gemäß der Gerätedokumentation kontrollieren
 - Wenn möglich (Kunde muss sich mit dem Netzbetreiber in Verbindung setzen), die Werte mit MaxTalk Pro anpassen
 - Wenn es nicht hilft, den Fall an unser Support Team weiterleiten

- **20146 Konfigurationsfehler**
Ursache:
Die Steuerkarte konnte nicht richtig konfiguriert werden (Ländereinstellungen laden). Die Konfiguration (für das Land) ist falsch. Wahrscheinlich wurde bei der Ersteinrichtung das falsche Land gewählt.

Wenn Ländereinstellung korrekt - Frequenz zu hoch siehe Maßnahme

Behebung:

Neue Firmware anbieten da Firmware-Bug

Wechselrichter neu starten (DC Switch Q1 aus- und einschalten)

Wenn Set up korrekt: Bei zeitweise erhöhter Frequenz schaltet der WR ab und zeigt Konfig.Fehler: Mit MaxTalk Pro Frequenz von 50,2 auf 50,7 erhöhen-danach dürfte der Fehler nicht mehr erscheinen (Info Knut 19.07.2017)

Wiederhole die "Ersteinrichtung" oder ändere die Ländereinstellung mit MaxTalk Pro (Gerät nach der Änderung neu starten)

Wenn es nicht hilft, dann tausche den Wechselrichter aus

- **20147 Fehler Komm. CP-BP**

Ursache:

Findet keine Kommunikation zwischen CP und BP statt, wird diese Meldung auf dem Display angezeigt

Behebung:

- Wechselrichter neu starten (DC-Schalter Q1 aus-/einschalten)

- Wenn das nicht hilft, tausche den Wechselrichter aus

- **20148 Fehler Komm. CP-MP**

Ursache:

Findet keine Kommunikation zwischen CP und MP statt, erscheint diese Meldung auf dem Display.

Behebung:

- Wechselrichter neu starten (DC-Schalter Q1 aus-/einschalten)

- Wenn das nicht hilft, tausche den Wechselrichter aus

- **20150 Fehlerstromsprung**

Ursache:

Wie 20151, aber vom hinteren Prozessor erkannt

Die Fehlerstromänderung ist zu hoch (30mA/300ms, 60mA/150ms, 150mA/30ms).

Behebung:

- DC-Verdrahtung der Steuerung (Kabel/Stecker)

- Den Widerstand zwischen DC und Erde messen. Er muss mindestens 600kOhm betragen.

- Wenn die DC-Seite in Ordnung ist, tausche den Wechselrichter aus.

- **20151 Fehlerstromsprung**

Ursache:

Die Fehlerstromänderung ist zu hoch (30mA/300ms, 60mA/150ms, 150mA/30ms).

Behebung:

- DC-Verdrahtung der Steuerung (Kabel/Stecker)

- Messen Sie den Widerstand zwischen DC und Erde. Er muss mindestens 600kOhm betragen

- Wenn die DC-Seite in Ordnung ist, tausche den Wechselrichter aus

- **20153 Übertemperatur BP**

Ursache:

Wie 20124, jedoch von BP (Backup-Prozessor) anstelle von MP (Hauptprozessor) erkannt
Wenn die gemessene Temperatur des Boosters oder des IGBT die maximale Temperaturschwelle überschreitet (T des Wechselrichters $> 85^{\circ}\text{C}$), blockiert der Wechselrichter und zeigt diesen Code an, bis die Temperatur auf die definierte untere Schwelle gesunken ist.

Behebung:

- Überprüfe die Umgebungstemperatur in der Nähe des Wechselrichters und den Standort des Wechselrichters (sie sollte wie im Handbuch beschrieben sein)
- Prüfe die Lüfter (ob sie sich drehen)
- Schalte das Gerät aus (DC- und AC-Trennung) und schalte es nach 10 - 15 Minuten wieder ein
- Wenn das nicht hilft, tausche den Wechselrichter aus

- **20156 Leistungsmessfehler**

Ursache:

Es vergleicht, ob AC- und DC-Strom plausibel zueinander sind.

Behebung:

- mit MaxTalk Pro auf Firmware Version 1.01.1621 updaten
- Wenn es nicht hilft, dann tausche den Wechselrichter aus

- **20158 Kommunikations-Fehler**

Ursache:

Das CM (Kommunikationsmodul) des Wechselrichters kann keine Verbindung zur Steuerkarte herstellen oder hat die Kommunikation mit der Steuerkarte verloren.

Behebung:

- Starte den Wechselrichter neu (DC-Schalter aus/ein)
- Wenn die Meldung bestehen bleibt, tausche den Wechselrichter aus

- **20160 Softwarefehler**

Melde Dich bei unserem Support Team

- **20163 lac mean zu hoch BP**

Ursache:

Wie 20113, jedoch von BP (Backup-Prozessor) statt MP (Hauptprozessor) erkannt. Erhöht den Gleichstromanteil des Wechselstroms über ein definiertes Maximum. Das Gerät schaltet sich aus.

Behebung:

- Wechselrichter neu starten (DC-Schalter Q1 aus-/einschalten)
- Nachfragen, ob nur ein Wechselrichter betroffen ist
- Wenn das Problem bestehen bleibt und mehrere Wechselrichter einer Anlage betroffen sind, AC-Schaltpläne anfordern und an unser Support Team weiterleiten

- **20164 lerr zu groß (Fehlstrom)**

Ursache:

Wie 20114, jedoch vom hinteren Prozessor erkannt. Der Effektivwert des Fehlerstroms hat 300 mA überschritten.

Behebung:

- Gleichstromverkabelung der Steuerung (Steckverbinder)
- Widerstand zwischen DC und Erde messen (muss mindestens 900KOhm betragen)
- Wenn die DC-Seite in Ordnung ist, den Wechselrichter austauschen

- **20165 Kein Netz BP**

Ursache:

Es gibt keinen Netzanschluss

Behebung:

- Prüfe, ob das AC-Kabel angeschlossen ist
- AC-Sicherung(en) kontrollieren

- **20166 Frequenz zu hoch BP**

Ursache:

Wie 20116, jedoch von Back Prozessor erkannt.

Sobald die Netzfrequenz die vorgeschriebene Norm der maximalen Frequenz überschreitet, wird dieser Status auf dem Display angezeigt.

Behebung:

- Frequenzwerte gemäß der Dokumentation des Wechselrichters kontrollieren
- Wenn möglich (Kunde muss sich mit dem Netzbetreiber in Verbindung setzen), mit MaxTalk Pro die Werte anpassen (höhere Werte einstellen)
- Wenn dies nicht hilft, sende den Fall mit den Messwerten (vom Installateur) an unser Support Team, als der Fehler auftrat

- **20167 Frequenz zu tief BP**

Ursache:

Wie 20117, jedoch von Back Prozessor erkannt.

Sobald die Netzfrequenz unter der vorgeschriebenen Mindestfrequenz der Norm liegt, wird dieser Status auf dem Display angezeigt.

Behebung:

- Frequenzwerte gemäß Dokumentation des Wechselrichters kontrollieren
- Wenn möglich (Kunde muss sich mit dem Netzbetreiber in Verbindung setzen), die Werte mit MaxTalk Pro anpassen
- Falls dies nicht hilft, sende den Fall mit den Messwerten (vom Installateur) zum Zeitpunkt des Auftretens des Fehlers an unser Support Team

- **20168 Netzfehler BP**

Ursache:

Wie 20118, erkannt vom hinteren Prozessor.

Netzfehler wird erkannt.

Behebung:

- Starte den Wechselrichter neu
- Alle Phasen (L1/L2/L3) und den Nullleiter (N) gegen GND (Erde) prüfen/messen. Wenn es einen großen Unterschied (mehr als 10 V) zwischen den Phasen oder der Spannung zwischen Nullleiter und GND (mehr als 10 V) gibt, muss der Kunde die AC-Installation überprüfen --> Wechselrichterproblem
- AC-Sicherungen überprüfen (wenn sie den SOLARMAX-Empfehlungen entsprechen)
- Wenn die oben genannten Überprüfungen/Kontrollen nicht helfen, leite den Fall an unsere Support Team weiter

- **20170 Netzfehler BP**

Ursache:

Das Gleiche wie 20120, aber von BP (Backup Prozessor) statt MP (Main Prozessor) erkannt

Behebung:

- Wechselrichter neu starten (DC-Schalter Q1 aus/ein)
- Wenn dies nicht hilft, tausche den Wechselrichter aus

- **20171 Geräte Setup Fehler**

Ursache:

Die Informationen der Geräteplatine sind ungültig. Dies kann vorkommen, wenn das EEPROM defekt ist oder eine Elektronikarte ausgetauscht wurde.

Behebung:

- Wechselrichter neu starten (DC-Schalter Q1 aus-/einschalten)
- Wiederhole die Ersteinrichtung
- Wenn dies nicht hilft, tausche den Wechselrichter aus

- **20172 Uca zu hoch**
Ursache:
Wie 20122, jedoch vom hinteren Prozessor erkannt.
Wenn die Netzspannung die vorgeschriebene Norm für die maximale Wechselspannung überschreitet, wird diese Meldung auf dem Display angezeigt.
Behebung:
 - Kontrollwerte gemäß Gerätedokumentation
 - Wenn möglich (Kunde muss sich mit dem Netzbetreiber in Verbindung setzen), die Werte mit MaxTalk Pro anpassen
 - Hilft dies nicht, sende den Fall mit den Messwerten (vom Installateur) zum Zeitpunkt des Auftretens des Fehlers an unseren Support Team

- **20172 Uac zu hoch BP**
Ursache:
Dasselbe wie 20122, aber vom BP (Backup Prozessor) erkannt.
Wenn die Netzspannung die vorgeschriebene Norm für die maximale Wechselspannung überschreitet, wird diese Meldung auf dem Display angezeigt.
Behebung:
 - Kontrollwerte gemäß Gerätedokumentation
 - Wenn möglich (Kunde muss sich mit dem Netzbetreiber in Verbindung setzen), die Werte mit MaxTalk Pro anpassen
 - Hilft dies nicht, sende den Fall mit den Messwerten (vom Installateur) zum Zeitpunkt des Auftretens des Fehlers an unsere Support Team

- **20173 Uac zu tief**
Ursachen:
Dasselbe wie 20122, aber vom BP (Backup Prozessor) erkannt
Wenn die Netzspannung die vorgeschriebene Norm für die maximale Wechselspannung überschreitet, wird diese Meldung auf dem Display angezeigt
Behebung:
 - Kontrollwerte gemäß Gerätedokumentation
 - Wenn möglich (Kunde muss sich mit dem Netzbetreiber in Verbindung setzen), die Werte mit MaxTalk Pro anpassenHilft dies nicht, sende den Fall mit den Messwerten (vom Installateur) zum Zeitpunkt des Auftretens des Fehlers an unsere Support Team

- **20173 Uac zu tief BP**
Ursache:
Dasselbe wie 20123, aber von BP (Backup Prozessor) erkannt.
Wenn die Netzspannung unter dem vorgeschriebenen Minimum der Norm liegt, wird diese Meldung auf dem Display angezeigt.
Behebung:
 - Kontrollwerte gemäß der Gerätedokumentation
 - Wenn möglich (Kunde muss sich mit dem Netzbetreiber in Verbindung setzen), die Werte mit MaxTalk Pro anpassen
 - Hilft dies nicht, sende den Fall mit den Messwerten (vom Installateur) zum Zeitpunkt des Auftretens des Fehlers an unsere Support Team

- **20176 Fehler DC Polarität**
Ursachen:
Ein oder zwei Tracker sind vertauscht.
Dieser Status zeigt an, dass die Polarität der DC-Anschlüsse um mindestens einen DC-Eingang vertauscht wurde.
Behebung:
 - Kontrolliere die DC-Kabel/Steckverbinder (sind + und - richtig angeschlossen?)

- Wenn die DC-Kabel/Verbinder in Ordnung sind, dann den Wechselrichter austauschen

- **20177 Speisungsfehler1**

Ursache:

Dieser Status zeigt an, dass die Hilfsspannungsversorgung des Geräts keine Leistung im (geräteabhängig) gültigen Bereich liefert, obwohl andere Parameter, von denen die Hilfsspannungsversorgung abhängig ist (z.B. Uzk, Udc), für den ordnungsgemäßen Betrieb ausreichend sind.

Behebung:

- Wechselrichter neu starten (DC-Schalter Q1 aus-/einschalten)
- Wenn es nicht hilft, Wechselrichter austauschen

- **20181 Externe Blockierung**

Ursache:

Der externe NA Netz- und Anlagenschutz hat den Wechselrichter vom Netz getrennt.

Behebung:

Wiederholt sich die Meldung solltest Du den Netz Betreiber kontaktieren.

- **20184 Ausfall Blitzschutz**

Ursache:

SPD (Surge Protection Device) ist defekt. Ein solcher Schutz ist extern.
Am Eingang "SPD-Überwachung" (Blitzschutzeingang) liegt ein aktives Signal an.

Behebung:

- Prüfe, ob die Einstellung "SPD-Monitor" im Einstellungsbildschirm richtig eingestellt ist
- Prüfe, ob das externe Blitzschutzmodul ordnungsgemäß funktioniert
- Prüfe, ob das externe Blitzschutzmodul richtig angeschlossen ist (BS+ und BS-)
- Wenn kein externes Blitzschutzmodul angeschlossen ist, stelle sicher, dass die Einstellung "SPD Monitor" im Einstellungsbildschirm auf "OF" gesetzt ist

- **20185 Update fehlgeschlagen**

Kontiere unseren Support

- **20186 ADC-Ref. Fehler BP**

Ursache:

"ADC (Analog-Digital-Wandler)-Fehler" wird angezeigt, wenn die ADC-Sollwerte des BP außerhalb der Toleranz liegen.

Behebung:

- Wechselrichter neu starten (DC-Schalter Q1 aus-/einschalten)
- Wenn dies nicht hilft, tausche den Wechselrichter aus

- **20187 ungültige Firmware**

Ursache:

Dieser Fehlercode erscheint, wenn eine falsche Firmware erkannt wird (meist während oder nach einem Update)

Behebung:

- Wechselrichter neu starten (DC-Schalter Q1 aus- und einschalten)
- Wenn der Fehler nach dem Update auftritt, wiederhole das Update
- Wenn dies nicht hilft, tausche den Wechselrichter aus

- **20189 L und N vertauscht**
Ursache:
Eine der 3 Phasen ist mit Neutral vertauscht.
Behebung:
Messe direkt am AC-Stecker von Pin 4 zu Pin 1-3 (alle Spannungen müssen 230V sein. Bei diesem Fehler liegen zwei ungefähr bei 400V). In diesem Fall muss der Kunde das AC-Kabel korrekt anschließen.
- Wenn UAC und Kabel in Ordnung sind, tausche den Wechselrichter aus

- **20192 Fehler Externe Begrenzung**
Ursache:
Die externe Steuerung des Wechselrichters funktioniert nicht.
Behebung:
Melde dies unserem Support Team

- **20198 Gerätefehler**
Ursache:
Es wurde ein Gerätefehler festgestellt.
Behebung:
- Kontrolliere den Status und das Fehlerprotokoll im Servicemodus und prüfe, ob ein anderer Fehler vorliegt. Entsprechend der Fallbearbeitung vorgehen
- Wenn keine anderen Fehler vorliegen, tausche den Wechselrichter aus

- **20199 Unbekannter Status**
Meldung an unseren Support

- **Datenkommunikation**
Die Serien P und TP (im Vergleich zu den Serien S und MT) haben eine andere Kommunikationstopologie.
Die P-Serie hat einen RS485-Anschluss (rechts) und einen LAN/Ethernet-Anschluss (links).
Der Ethernet-Anschluss kann nicht wie der RS485-Anschluss verwendet werden.

Pin Belegung:

Pin Belegung muss gemäß unserer Dokumentation gemacht sein. Mehr unter:
Benutzerhandbuch MaxComm