

Changelog Gen24

Fronius International

July 14, 2022

Version: 1.21.6-1



Inhaltsverzeichnis / Table of contents

1	Deutsch	2
1.1	Fronius Symo GEN24 6.0 - 10.0 / Symo GEN24 3.0 - 5.0	2
1.1.1	Bundle 1.21.6-1	2
1.1.2	Bundle 1.19.7-1	4
1.1.3	Bundle 1.19.2-1	5
1.1.4	Bundle 1.17.2-1	7
1.1.5	Bundle 1.14.110-1	8
1.1.6	Bundle 1.13.13-1	10
1.1.7	Bundle 1.12.5-0	12
1.1.8	Bundle 1.11.6-0	13
1.1.9	Bundle 1.10.5-0	14
1.2	Fronius Primo GEN24 3.0 - 6.0	15
1.2.1	Bundle 1.21.6-1	15
1.2.2	Bundle 1.19.7-1	17
1.2.3	Bundle 1.19.2-1	18
1.2.4	Bundle 1.17.2-1	20

1.2.5	Bundle 1.14.110-1	21
1.2.6	Bundle 1.13.13-1	23
1.2.7	Bundle 1.12.5-0	25
1.3	Fronius Tauro 50 - 3 - D / P, Tauro ECO 50 - 100 - 3 D / P	27
1.3.1	Bundle 1.21.6-1	27
1.3.2	Bundle 1.19.7-1	29
1.3.3	Bundle 1.19.2-1	30
1.3.4	Bundle 1.17.2-1	31
1.3.5	Bundle 1.14.110-1	32
1.3.6	Bundle 1.13.13-1	34
2	English	36
2.1	Fronius Symo GEN24 6.0 - 10.0 / Symo GEN24 3.0 - 5.0	36
2.1.1	Bundle 1.21.6-1	36
2.1.2	Bundle 1.19.7-1	38
2.1.3	Bundle 1.19.2-1	39
2.1.4	Bundle 1.17.2-1	40
2.1.5	Bundle 1.14.110-1	41
2.1.6	Bundle 1.13.13-1	43
2.1.7	Bundle 1.12.5-0	45
2.1.8	Bundle 1.11.6-0	46
2.1.9	Bundle 1.10.5-0	47
2.2	Fronius Primo GEN24 3.0 - 6.0	48
2.2.1	Bundle 1.21.6-1	48
2.2.2	Bundle 1.19.7-1	50
2.2.3	Bundle 1.19.2-1	51
2.2.4	Bundle 1.17.2-1	53
2.2.5	Bundle 1.14.110-1	54
2.2.6	Bundle 1.13.13-1	56
2.2.7	Bundle 1.12.5-0	58
2.3	Fronius Tauro 50 - 3 - D / P, Tauro ECO 50 - 100 - 3 D / P	60
2.3.1	Bundle 1.21.6-1	60
2.3.2	Bundle 1.19.7-1	62
2.3.3	Bundle 1.19.2-1	63
2.3.4	Bundle 1.17.2-1	64
2.3.5	Bundle 1.14.110-1	65
2.3.6	Bundle 1.13.13-1	66

1 Deutsch

1.1 Fronius Symo GEN24 6.0 - 10.0 / Symo GEN24 3.0 - 5.0

1.1.1 Bundle 1.21.6-1

Komponente	Version
Core	1.16.4-1
Control	1.0.1-1
WebUI	1.16.3-2
Kronos	2.29.3-15239
Zeus	2.20.3-9696

Neue Funktionen

- / Bei diversen State Codes wurde eine Änderung des Anzeigeelevels vorgenommen, damit Kunden nur relevante State Codes angezeigt bekommen.
- / In der Solar.start-App ist es nun möglich, die System-Informationen als PDF herunterzuladen.
- / In der Solar.start-App wird der Benutzer informiert, wenn der Wechselrichter durch ein Update oder durch Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen neu startet.
- / Die lokale Uhrzeit wird nun für Funktionalitäten wie z. B. Lastmanagement, Batteriemanagement, Ohmpilot, etc. verwendet.
- / Neue Setup- Parameter für schnelle Unterspannungsabschaltung im Notstrom - Erdfehler Schutzabschaltung.
 - / Schnelle Unterspannungsabschaltzeit.
 - / Schnelles Unterspannungslimit.
- / Neues Einstellmenü - Kontinuierliche Fehlerstrom-Überwachung aufgrund Norm IEC63112.
 - / Neuer Setup- Parameter zum Einstellen auf der Webseite des Wechselrichters - Einführung eines Limits für Kontinuierliche Fehlerstrom-Überwachung.
 - / Änderung Bezugsgröße von AC Leistung auf angeschlossene DC Leistung.
- / Implementierung einer Infomeldung in der Solar.start App wenn Netzwerkverbindung gewechselt wird.
- / Neue Funktion zur Aktivierung der Fernsteuerung über die Cloud.
- / Neue Funktionen laut Norm IEEE 2030.5 implementiert.
- / Das PDF "System Information" wird auch ohne Login mit den Sicherheits- und Netzanforderungen erstellt.
- / Integrieren des neuen CCS Zählers WND-WR-MB 100-600V.
- / Neues Menü für die Batteriemanagement Funktionalität. Zeitgesteuerte Lade/Entlade Regeln können nun erstellt werden.

Bugfixes

- / Solar API - Batterie Mode und SOC Limit werden zurückgemeldet wenn Batterie konfiguriert aber nicht verfügbar ist.
- / Infotext für die Dauer des Fernzugriffs stimmt nun mit der tatsächlichen Dauer überein.
- / Solar API - Smart Meter-Position wird ausgegeben, wenn Smart Meter nicht mehr verbunden/nicht mehr konfiguriert ist.
- / In der System-Informationen bei Active Power gab es einen Fehler in der Bezeichnung für die Aktivierungs- und Reset Verzögerung.
- / Access Point-Fehlermeldung wurde unformatiert auf der Benutzeroberfläche des Wechselrichters angezeigt.
- / Auf der System-Informationen bei Voltage Fault Ride Through gab es einen Fehler in der Bezeichnung für die Blindstrombegrenzung Über- und Untererregt.
- / Bei aktivierter dynamische Leistungsreduzierung in Kombination mit hohen Lastsprüngen im Eigenverbrauch konnte es zu Batterie-Regelungsproblemen kommen.

- / Wechselrichter hat nicht innerhalb des eingestellten Notstrom-Spannungslimits abgeschaltet.
- / An vereinzelten Tagen konnte es passieren dass der Wechselrichter dauerhaft nur mit 100W eingespeist hat wenn vorher die Batterie im Energiesparmodus gewesen ist und in der Früh dann die Zuschaltung erfolgte.
- / Der State Code 1125 "Leistung zu niedrig für Notstrombetrieb" konnte nicht manuell quittiert werden.
- / Manchmal konnte es passieren dass zwei Fehler gleichzeitig (1125 und 1177) aufgetreten sind nach einen Notstrom Überlastfall.
- / Smart Meter AC Ströme fehlten bei den "Aktuellen Werten" unter "Erweitert" auf der Webseite des Wechselrichters.
- / Die aktuellen Spannungswerte vom Smart Meter wurden nicht zyklisch upgedatet in der erweiterten Ansicht vom Webseite des Wechselrichters.
- / Anpassungen in der Solar.web-Anbindung für eine bessere Stabilität.
- / Wenn Blindleistungsfunktionen im Ländersetup eingestellt waren und in Kombination CosPhi Kommandos mittels Modbus API gesendet wurden, konnte es passieren dass das Gerät neu gestartet wurde.
- / Die Funktion dass die 24h Isolationsmessung nur zu einem Zeitpunkt durchgeführt wird mit möglichst niedriger PV Leistung hat nicht korrekt funktioniert wenn am Gerät Notstrom konfiguriert war.
- / Speziell mit Ländersetup Schweiz wurde teilweise ohne Grund die AC Leistung auf einen bestimmten Wert begrenzt.
- / Es gab keine Verriegelung für das Einstellen des Notstrom Unter- und Überspannungsschutz auf der Webseite des Wechselrichters - Es konnten Werte eingestellt werden welche einen Notstrombetrieb unmöglich machten.

Setupänderungen

- / Setup-Anpassung Ungarn HU - Diverse Spannungs- und Frequenzgrenzen wurden angepasst aufgrund normativer Anforderungen.
- / Setup-Änderung Großbritannien GB:
 - / Neues Setup "Großbritannien G99 Typ B" (Tauro).
 - / Namensänderung von "GB-G99 - Großbritannien G99" auf "Großbritannien G99 Typ A".
 - / Namensänderung von "GB-G98 - Großbritannien G98" auf "Großbritannien G98".
- / Setupänderung Irland IE - Diverse Spannungs- und Frequenzgrenzen wurden angepasst (DTIS-230206-BRL Version 6.1).
- / Setupänderung Nord Irland:
 - / Neues Ländersetup "Northern Ireland G99 Type B" aufgrund EN50549-2.
 - / Ändern des Ländersetup-Namen von "G99NI - Northern Ireland G99" auf "Northern Ireland G99 Type A".
- / Ersetzen der alten Australien Setups AU1-AU5 durch AUA und AU6 durch AUB und AU7 durch AUC.

1.1.2 Bundle 1.19.7-1

Komponente	Version
Core	1.15.4-1
WebUI	1.14.2-1
Kronos	2.28.1-14393
Zeus	2.19.4-8502
Rhea (G24)	2.4.2-2 / 2.6.1-1 / 2.6.1-2 / 2.10.1-1 / 2.10.1-2

Neue Funktionen

/ Unterstützung neuer Hardware der Datenkommunikations-Platine.

Bugfixes

/ Probleme mit der Energiemanagement-Regelung in Kombination mit Batterie/Ohmpilot und Soft Limit behoben

1.1.3 Bundle 1.19.2-1

Komponente	Version
Core	1.14.2-1
Control	1.0.1-1
WebUI	1.14.2-1
Kronos	2.28.1-14393
Zeus	2.19.4-8502
Rhea (G24)	2.4.2-2 / 2.6.1-2 / 2.10.1-2

Neue Funktionen

- / Die Isolationsmessung wird in der Nacht durchgeführt, vorzugsweise bevor die 24-Stunden-Frist überschritten wird.
- / Ab sofort wird ein 12 h-Counter hochgezählt nach der letzten ISO-Messung und dann wird die DC-Leistung geprüft: Wenn die DC-Leistung unter einem bestimmten Wert (100 W) ist & der Wechselrichter nicht im Notstrom ist & die Batterie konfiguriert ist, dann wird die Isolationsmessung mit State 1001 nach weiteren 6 h ausgelöst. Dieses 6 h-Fenster wurde implementiert, um die Messung vom Tag in die Nacht zu verschieben.
- / Änderung Funktion Fernwartung - Erhöhen der aktiven Zeit von aktuell 3 Tage auf 2 Wochen.

Bugfixes

- / Stabilität der Solar API wurde verbessert.
- / Solar API meldete Batteriedaten, obwohl keine Batterie konfiguriert wurde.
- / Nach Gerätezertifikat-Update musste bisher der Wechselrichter neu gestartet werden.
- / State 1197 wurde alle ~7 min. ausgelöst, wenn noch keine PV angeschlossen oder der DC-Trenner ausgeschaltet war.
- / Nach einem Geräteeustart wurde einmalig ein State 1146 (= Gerät nicht lizenziert) gemeldet.
- / Wechselrichter setzte Zeitzone des Ohmpilot während der Kopplung auf Null .
- / Behebung Power Low Problem wenn PV Generator noch nicht in der Konfig ausgewählt wurde und der Wechselrichter aber schon einen ersten Power Check gemacht hat

Setupänderungen

- / Anpassung Spanien-Setups für RfG ESA & ESB.
 - / Erhöhung des FRT-Limits (Typ A und B, ES_A und ES_B).
 - / Deaktivierung Anti-Islanding nur für Typ B (ES_B).
 - / Deaktivierung der Toleranzen für Spannungs- und Frequenz-Abschaltwerte für Spanien.
 - / GFDPR Aktive Netzstützung auf ON.
- / Anzeigenname der Setups DKA1 und DKA2 angepasst.
 - / DKA2 - Ost-Dänemark <=125 kW ==> DKA2 - Ost Dänemark LV
 - / DKA1 - West-Dänemark <=125 kW ==> DKA1 - West-Dänemark LV
- / Setup-Anpassung bei Australien und Neuseeland-Setups gemäß AS4777.2:2020
 - / Ramprate power up Mode auf "1" setzen.
- / Setup-Anpassung Finnland.
 - / Änderung von diversen Parametern, um die Norm EN 50549-1 zu erfüllen.

- / Änderung der Unter- und Überspannungs-Grenzen bei Notstrom-Einstellungen, damit es zu keiner fehlerhaften Konfiguration mehr kommen kann.

1.1.4 Bundle 1.17.2-1

Komponente	Version
Core	1.12.5-1
Control	0.6.7-1
WebUI	1.12.3-0
Kronos	2.26.1-13759
Zeus	2.17.40-8116
Rhea (G24)	2.6.1 Intel / 2.10.1 Lattice

Neue Funktionen

- / Menü „Werkseinstellungen wiederherstellen“ wurde überarbeitet. Ab sofort gibt es einen Customer und einen Technician Reset. Zusätzlich können jeweils Netzwerkeinstellungen und Log Daten zurückgesetzt werden.
- / Customer Reset: Durch das Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen werden die allgemeinen und die Energiemanagement-Einstellungen zurückgesetzt.
- / Technician Reset: Durch das Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen werden die allgemeinen Einstellungen, das Energiemanagement, die Gerätekonfiguration, die Sicherheit und die Netzregelung zurückgesetzt. (Normative Einstellungen aus den Ländereinstellungen sind vom Werksreset nicht betroffen.)
- / Änderung Verhalten bei Notstromüberlast. Es gibt nun einen eigenen State Code (1125) für „Leistung zu niedrig im Notstrombetrieb“. Bisher wurde immer der allgemeine Fehler 1175 „Leistung zu niedrig“ angezeigt. Die Wiederschaltzeit im Falle eines State 1125 Auftreten liegt nun bei 20 Minuten. Dadurch wird vermieden, dass es zu einem State 1177 kommt. (Zu viele Wechselrichter-Abschaltungen im Notstrom-Betrieb - Bestätigung erforderlich)

Bugfixes

- / State 1197 wird nicht mehr alle 7 Minuten ausgelöst im Falle eines ausgeschalteten DC Trenners wenn das Gerät AC versorgt ist.
- / Auslösecharakteristik bei State 1036 angepasst.
- / Fehler im Inbetriebnahme Assistent wurde behoben. Teilweise hat sich die Webseite des Wechselrichters aufgehängt nachdem man bei der Einspeisebegrenzung auf den „Weiter“ Button geklickt hat.
- / Netzfrequenz wird wieder auf der Webseite des Wechselrichters in der Erweitert Ansicht angezeigt
- / Sonderzeichen werden nun auch bei den Customer und Technician Passwörter unterstützt und führen zu keinen Problemen mehr bei der Navigation auf der Webseite des Wechselrichters
- / Die I/O Einstellungen wurden bisher nicht zurückgesetzt wenn man „Werkseinstellung wiederherstellen“ ausgeführt hat. Mit der neuen Funktion (siehe oben) wird dies nun gewährleistet.

1.1.5 Bundle 1.14.110-1

Komponente	Version
Core	1.11.9-1
Control	0.6.7-1
WebUI	1.11.5-0
Kronos	2.23.3-13284
Zeus	2.16.3-8117
Rhea (G24)	2.6.1

Neue Funktionen

- / Solar API kann nun auf der Webseite des Wechselrichters im Menüpunkt „Kommunikation“ auf Off/On gesetzt werden. Default = Off
- / Sprache Russisch auf der Webseite des Wechselrichters verfügbar
- / Hard und Softlimit Funktion auf der Webseite des Wechselrichters unter Menüpunkt Dynamische Leistungsreduzierung einstellbar für Australien Norm AS4777.2.
 - / Hard Limit = Abschaltung
 - / Soft Limit = Innerhalb 5s muss auf die eingegebene Leistung reduziert werden.
- / Automatische Zertifikatsverlängerung implementiert wenn Geräte Online verbunden sind.
- / DC Trenner Ausschaltdetektion implementiert.
 - / Teilweise schaltete der Wechselrichter nicht sofort ab wenn der DC Trenner ausgeschaltet wurde wenn nur die Batteriestufe in Betrieb war.
 - / Vermeiden von hohen Wiedereinschaltströmen wenn DC Trenner kurz Ein/Ausgeschaltet wird bei aktiver Lade- / Entladevorgängen.
 - / Vermeiden von Wechselrichter- Hochstartvorgängen wenn nur AC versorgt und DC Trenner noch ausgeschaltet ist.

Bugfixes

- / Behebung Fehlauslösung von State 1139 (Zwischenkreisspannung zu gering) bei PV Anlagen nur mit Batterie (ohne PV)
- / Anzeigefehler auf der Webseite des Wechselrichters bei Export Limit behoben
- / State 1072 (Überstrom bei Isolationsmessung) Auslösung geändert im Fehlerfall – Bisher wurde im Fehlerfall jede Sekunde ein Event getriggert
- / Solar Start App: Der „Zurück“ Button wurde im Lizenz Austausch Menü nicht angezeigt. Nun behoben
- / Behebung Solar API Funktion im Falle eines Batterie oder Smart Meter Tausches
- / Änderung der Bezeichnung von der Funktion „Fernbedienung“ auf „Fernsteuerung“ (auf der Webseite des Wechselrichters unter Kommunikation)
- / Falsche Bezeichnung auf der Webseite des Wechselrichters unter der „Erweitert“-Ansicht bei dem Kanal für die Gesamt Scheinleistung. Bisher wurde hier der Text „Gesamt Blindleistung“ angezeigt.
- / Alphabetische Reihenfolge bei der Auswahl vom Ländersetup
- / Beim SoC Limit Mode „Auto“ konnten bisher immer noch die Min und Max Grenzen verstellt werden
- / Fehlauslösung vom State 1193 (=Die Ausgangsleistung des Wechselrichters wurde nicht konfiguriert) behoben. Teilweise begrenzte der Wechselrichter auch mit 500W nach einem Software Update oder nach einem AC/DC Reset
- / BugFix im Lastmanagement Menü: Soll Laufzeit kann nun hinzugefügt werden.

Setupänderungen

- / Neue Ländersetups für Nordirland G98NI/G99NI hinzugefügt
- / Neue Ländersetups für Deutschland bzgl. Hersteller „Sonnen“ DE3F, DE3P, DE4F, DE4P, DE4U
- / Setupänderung für Spanien ESA und ESB
 - / P(f): P(f) aktivieren ohne Hysterese; Enablelimit für Unterfrequenz 49.8Hz mit Disablelimit 49.8Hz mit Derating Gradient 40% /Hz;
 - / Q(U): Default Werte wurden eingestellt, Mode nicht aktiviert; change time constant auf 0.3s stellen
 - / „Ignore manual power reduction“ auf 1 stellen
 - / P(f) Unterfrequenz Bezugswert anpassen von aktuell „0“ auf „2“
- / Setupänderung bei Zypern Setup CY
 - / RPM cos Phi(P) X4 von aktuell 90 000 m% auf 100 000m% stellen

1.1.6 Bundle 1.13.13-1

Komponente	Version
Core	1.10.11-1
Control	0.6.7-1
WebUI	1.10.9-0
Kronos	2.22.6-12544
Zeus	2.15.4-6887
Rhea (G24)	2.6.1

Neue Funktionen

- / Phasengenaue Einspeisebegrenzung („weakest phase approach“) als eigener Mode einstellbar
- / Solar API Anpassungen laut API Dokumentation
- / Fernsteuerung über Solar Web implementiert. Im Web UI unter Kommunikation kann man nun die Fernsteuerung via Solar Web aktivieren. Diese Funktion gibt den EVUs die Möglichkeit, die Einspeisebegrenzung des Wechselrichters wenn nötig zu ändern (derzeit nur in Australien verwendet).
- / Neue Fehlercodes für Hardwaredefekt bei der AC Brückenschaltung. State 1065 für L1, 1066 für L2 und 1068 für L3 wurden hinzugefügt
- / DC Summenstrombegrenzung zur Erhöhung der Lebensdauer bei bestimmten Arbeitspunkten. (Geringe DC Spannung auf PV1,PV2 und BAT - Hoher DC Strom, hohe Temperaturen)
 - / $I_{\text{sum}} = I_{\text{PV1}} + I_{\text{PV2}} + I_{\text{BAT}}$
 - / 1pNext 6kW: $I_{\text{sum}} = 39\text{A}$
 - / 1pNext 10kW: $I_{\text{sum}} = 46\text{A}$
 - / 3pNext 5kW: $I_{\text{sum}} = 30\text{A}$
 - / 3pNext 10kW: $I_{\text{sum}} = 50\text{A}$

Bugfixes

- / Fehlauslösungen State 1048 (= AC Überstrom) wurden behoben.
- / Neutralleiterbruchererkennung im Notstrom wurde behoben. Bisher keine Detektion im Fehlerfall vom Gerät.
- / Keine Batteriebewirtschaftung bei MPP Spannungen von 720VDC. Bei höheren MPP Spannungen konnte es passieren dass teilweise die Batterie nicht bedient worden ist wenn zuerst PV und dann erst die BAT eingeschaltet worden ist.
- / Keine Batteriebewirtschaftung wenn im laufenden Betrieb die Batterie manuell für >10min. abgeschaltet wird und danach wieder eingeschaltet wird. Batterie startete dann im Energiesparmodus hoch. Bisher half hier nur ein AC/DC Reset.
- / CAN Bus Fehlauslösungen (=State 1020 & State 1022) behoben
- / Modbus API via TCP funktionierte bei Austauschgeräten nicht
- / Lastmanagement Funktion – Automatische Korrektur bei der Funktion „Leistungsüberschuss“ nach einem Software Update auf 1.13.9. Je nach Softwarestand waren die Bezugs und Einspeiseparameter genau invertiert. (Sowohl auf der Web UI als auch bei Modbus/API Kommandos). Mit dem Update wird dies automatisch richtig gestellt.
- / Web UI Funktion „Maßnahmen gegen FI-Fehlauslösungen“ hat nicht funktioniert
- / Vermeiden von FI Auslösungen beim Abschalten der BYD Batterie
- / Falscher Fehlercode im Falle einer Überlast im Notstrom. Bisher wurde teilweise nur ein Leistung zu niedrig Fehler angezeigt anstatt Überlast Fehler.
- / State 1143 BugFix. Fehlauslösungen behoben
- / Cloud Handling BugFix: Geräte verbinden sich wieder automatisch mit Solar Web nach einem Verbindungsverlust.

Setupänderungen

- / Australien Setupänderung AUS1 – AUS7 aufgrund AS 4777.2
- / Setup Adaption Switzerland (Typ A & Typ B)
- / Neues Setup ZA1 für Südafrika
- / Neues Setup IE hinzugefügt
- / Setup EE hinzugefügt (Estonia)
- / Setupänderung Setup SE – FAC Werte angepasst
- / Neue Setups AUA, AUB und AUC für Australien & Setup NZ1 für Neuseeland

1.1.7 Bundle 1.12.5-0

Komponente	Version
Core	1.9.5-1
Control	0.6.4-1
WebUI	1.9.4-0
Kronos	2.21.4
Zeus	2.14.3
Rhea (G24)	2.6.1

Neue Funktionen

- / BYD Batterie kann nicht mehr in den Energiesparmodus geschaltet werden sobald Notstrom aktiviert ist
- / Kabelbruch Detektion bei Enable Leitung für BYD Speicher implementiert. State 1047 implementiert
- / Phase Balance Protection für neue Australien Norm implementiert (AS/NZS 4777.1)

Bugfixes

- / Behebung Fehlauflösungen von CAN Bus Fehlern - State 1020 & State 1022
- / EVU Rückmeldekontakt generiert nur einmalig ein Event wenn Regel aktiv wird
- / Lastmanagement Funktion wurde überarbeitet. Mit 1.12.5 sollten die Einstellungen unbedingt noch einmal kontrolliert werden. Es wurden hier einige Probleme gelöst
- / Keine Fehlermeldung wenn Smart Meter hinzugefügt worden ist ohne erforderlichen Einstellungen
- / WLAN Konfiguration wird nicht mehr gelöscht wenn unabsichtlich die WPS Funktion aktiviert worden ist.
- / Batteriestrom wurde über Solar API genau invertierend ausgelesen
- / Es gibt keine Fehlermeldungen mehr welche „Unbekannt“ auf der Web Oberfläche angezeigt werden
- / Anpassungen in Modbus API:
 - / Statt rein produzierter Leistung wurde die verbrauchte Leistung angezeigt
 - / Falsche Einheit bei produzierter Leistung (Wh waren Ws)
- / Wechselrichter speiste ein obwohl Batterie verpolt angeschlossen war
- / AC Spannungen werden nun auf der Web Oberfläche unter „Erweitert“ angezeigt auch wenn der Wechselrichter nicht einspeist.
- / PV Point funktionierte nicht wenn Reservekapazität eingestellt war.
- / Reduzierung State 1168 (IDC Sensor Offset) bei Verpolung der PV Eingänge
- / Bei aktivierter Null- Einspeisung wurde dauerhaft ein Netzbezug von 80W angezeigt
- / Behebung von AC Spannungs und Frequenzfehlern während Hochstarten der Batterie
- / SOC Warning wird nun angezeigt wenn Notstrom aktiviert ist und Wert unterschritten wird.
- / Falscher Energiezähler auf der Weboberfläche wurde entfernt
- / Reduzierung State 1115 (AC Überspannung) wenn Ereignis eingetreten ist.

Setupänderungen

- / Australien Setups – Einstellung Power Ramp Rate wurde deaktiviert
- / Anpassung Deutschland Setups
 - / 10min Mittelwert wurde angepasst
 - / Minimale Auslösezeit für Äußere Spannungsgrenze wurde angepasst
- / Chile Setup hinzugefügt
- / Finnland Setup hinzugefügt

1.1.8 Bundle 1.11.6-0

Komponente	Version
Core	1.8.5-1
Control	0.6.3-1
WebUI	1.8.5-0
Kronos	2.20.3
Zeus	2.13.2
Rhea (G24)	2.6.1

Neue Funktionen

- / „Support“ Menü wurde auf der Webseite des Wechselrichters unter System hinzugefügt für die Aktivierung des Support Users und des Fernzugriffes
- / Batterie-Isolationsmessung hinzugefügt. Ab sofort wird die Batterie bei der Isolationsmessung mitüberprüft.

Bugfixes

- / WLAN-Einstellungen waren nicht möglich mit Solar.start App unter Verwendung von iOS
- / Z-Leistungsteil/ Z-Pilot/ A-Gerätetausch funktionieren nun ohne Probleme als Online- und Offline-Ausführung
- / Smart Meter & Ohmpilot wurden weiter auf der Webseite des Wechselrichters angezeigt wenn diese bereits aus den Komponenten entfernt wurden
- / RCMU-Fehlauslösungen reduziert
- / Subnetzmaske wurde auf der Webseite des Wechselrichters falsch angezeigt wenn ein Wert ungleich 0 oder 255 eingestellt war
- / Webseite des Wechselrichters war im lokalen Netzwerk nicht mehr zugänglich nach Aktivierung des Fernzugriffes

Setupänderungen

- / Setup-Änderung Schweden (UAC Inner Max von 255,3 V auf 253 V)
- / Neues Setup für Ukraine
- / Neues Setup für Türkei
- / Setup-Änderung Dänemark (DKA1 & DKA2) – Änderungen in den Frequenz-Wiederzuschaltgrenzen

1.1.9 Bundle 1.10.5-0

Komponente	Version
Core	1.7.5-1
Control	0.6.3-1
WebUI	1.7.4-0
Kronos	2.19.7
Zeus	2.12.7
Rhea (G24)	2.4.2-2

Bugfixes

- / Beim Z-Pilot Service Wizard wurde ein Timeout implementiert falls die Lizenz Aktivierung nicht funktioniert
- / Im Service Wizard wird nach erfolgreichem Z-Pilotentausch die Meldung "Leistungsteiltausch erkannt" nicht mehr angezeigt sondern man wird direkt zur Updatepage weitergeleitet
- / RCMU Fehlauslösungen (State 1078) wurden behoben
- / Problem "WLAN Netzwerkeinstellung automatisch verloren" behoben
- / Wenn WLAN Einstellung deaktiviert wurde, wurde nicht automatisch auf die Ethernet Buchse umgeschaltet sofern eine LAN Verbindung vorhanden war.
- / Beim Umstellen der SOC Limits von "MANUAL" auf "AUTO" kam es bei den min/max Werten zu einer Fehlermeldung auf der Webseite des Wechselrichters.
- / Auf der Webseite des Wechselrichters werden nun die aktuell Daten mit der korrekten Bezeichnung dargestellt
- / Beim Ausschalten des DC-Trenners wurde kein State 1250 (DC Verbindungsfehler BAT) ausgelöst
- / DC Link Low (=1139) Fehlauslösungen behoben beim Hochfahren des Wechselrichters mit Batterie
- / Fehlauslösungen State 1224 (Voltage on Disabled PV input measured) behoben
- / Beim Hinzufügen eines Smart Meters wird nun nicht mehr NaN angezeigt, sondern korrekte Messwerte
- / Gerät wird in Solar.web nun nicht mehr offline angezeigt, obwohl Netzwerkverbindung besteht

Setupänderungen

- / LVRT wurde in Australien Setups aktiviert
- / Thailand Setups TH MEA und TH PEA wurden hinzugefügt

1.2 Fronius Primo GEN24 3.0 - 6.0

1.2.1 Bundle 1.21.6-1

Komponente	Version
Core	1.16.4-1
Control	1.0.1-1
WebUI	1.16.3-2
Kronos	2.29.3-15239
Zeus	2.20.3-9696
Rhea (G24)	2.10.1-1/2

Neue Funktionen

- / Bei diversen State Codes wurde eine Änderung des Anzeigeelevels vorgenommen, damit Kunden nur relevante State Codes angezeigt bekommen.
- / In der Solar.start-App ist es nun möglich, die System-Informationsseite als PDF herunterzuladen.
- / In der Solar.start-App wird der Benutzer informiert, wenn der Wechselrichter durch ein Update oder durch Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen neu startet.
- / Die lokale Uhrzeit wird nun für Funktionalitäten wie z. B. Lastmanagement, Batteriemanagement, Ohmpilot, etc. verwendet.
- / Neue Setup- Parameter für schnelle Unterspannungsabschaltung im Notstrom - Erdfehler Schutzabschaltung.
 - / Schnelle Unterspannungsabschaltzeit.
 - / Schnelles Unterspannungslimit.
- / Neues Einstellmenü - Kontinuierliche Fehlerstrom-Überwachung aufgrund Norm IEC63112.
 - / Neuer Setup- Parameter zum Einstellen auf der Webseite des Wechselrichters - Einführung eines Limits für Kontinuierliche Fehlerstrom-Überwachung.
 - / Änderung Bezugsgröße von AC Leistung auf angeschlossene DC Leistung.
- / Implementierung einer Infomeldung in der Solar.start App wenn Netzwerkverbindung gewechselt wird.
- / Neue Funktion zur Aktivierung der Fernsteuerung über die Cloud.
- / Neue Funktionen laut Norm IEEE 2030.5 implementiert.
- / Das PDF "System Information" wird auch ohne Login mit den Sicherheits- und Netzanforderungen erstellt.
- / Integrieren des neuen CCS Zählers WND-WR-MB 100-600V.
- / Neues Menü für die Batteriemanagement Funktionalität. Zeitgesteuerte Lade/Entlade Regeln können nun erstellt werden.

Bugfixes

- / Solar API - Batterie Mode und SOC Limit werden zurückgemeldet wenn Batterie konfiguriert aber nicht verfügbar ist.
- / Infotext für die Dauer des Fernzugriffs stimmt nun mit der tatsächlichen Dauer überein.
- / Solar API - Smart Meter-Position wird ausgegeben, wenn Smart Meter nicht mehr verbunden/nicht mehr konfiguriert ist.
- / In der System-Informationsseite bei Active Power gab es einen Fehler in der Bezeichnung für die Aktivierungs- und Reset Verzögerung.
- / Access Point-Fehlermeldung wurde unformatiert auf der Benutzeroberfläche des Wechselrichters angezeigt.
- / Auf der System-Informationsseite bei Voltage Fault Ride Through gab es einen Fehler in der Bezeichnung für die Blindstrombegrenzung Über- und Untererregt.
- / Bei aktivierter dynamische Leistungsreduzierung in Kombination mit hohen Lastsprüngen im Eigenverbrauch konnte es zu Batterie-Regelungsproblemen kommen.

- / Wechselrichter hat nicht innerhalb des eingestellten Notstrom-Spannungslimits abgeschaltet.
- / Der State Code 1125 "Leistung zu niedrig für Notstrombetrieb" konnte nicht manuell quittiert werden.
- / Manchmal konnte es passieren dass zwei Fehler gleichzeitig (1125 und 1177) aufgetreten sind nach einen Notstrom Überlastfall.
- / Smart Meter AC Ströme fehlten bei den "Aktuellen Werten" unter "Erweitert" auf der Webseite des Wechselrichters.
- / Die aktuellen Spannungswerte vom Smart Meter wurden nicht zyklisch upgedatet in der erweiterten Ansicht vom Webseite des Wechselrichters.
- / Anpassungen in der Solar.web-Anbindung für eine bessere Stabilität.
- / Wenn Blindleistungsfunktionen im Ländersetup eingestellt waren und in Kombination CosPhi Kommandos mittels Modbus API gesendet wurden, konnte es passieren dass das Gerät neu gestartet wurde.
- / Die Funktion dass die 24h Isolationsmessung nur zu einem Zeitpunkt durchgeführt wird mit möglichst niedriger PV Leistung hat nicht korrekt funktioniert wenn am Gerät Notstrom konfiguriert war.
- / Speziell mit Ländersetup Schweiz wurde teilweise ohne Grund die AC Leistung auf einen bestimmten Wert begrenzt.
- / Es gab keine Verriegelung für das Einstellen des Notstrom Unter- und Überspannungsschutz auf der Webseite des Wechselrichters - Es konnten Werte eingestellt werden welche einen Notstrombetrieb unmöglich machten.

Setupänderungen

- / Setup-Anpassung Ungarn HU - Diverse Spannungs- und Frequenzgrenzen wurden angepasst aufgrund normativer Anforderungen.
- / Setup-Änderung Großbritannien GB:
 - / Neues Setup "Großbritannien G99 Typ B" (Tauro).
 - / Namensänderung von "GB-G99 - Großbritannien G99" auf "Großbritannien G99 Typ A".
 - / Namensänderung von "GB-G98 - Großbritannien G98" auf "Großbritannien G98".
- / Setupänderung Irland IE - Diverse Spannungs- und Frequenzgrenzen wurden angepasst (DTIS-230206-BRL Version 6.1).
- / Setupänderung Nord Irland:
 - / Neues Ländersetup "Northern Ireland G99 Type B" aufgrund EN50549-2.
 - / Ändern des Ländersetup-Namen von "G99NI - Northern Ireland G99" auf "Northern Ireland G99 Type A".
- / Ersetzen der alten Australien Setups AU1-AU5 durch AUA und AU6 durch AUB und AU7 durch AUC.

1.2.2 Bundle 1.19.7-1

Komponente	Version
Core	1.15.4-1
WebUI	1.14.2-1
Kronos	2.28.1-14393
Zeus	2.19.4-8502
Rhea (G24)	2.4.2-2 / 2.6.1-1 / 2.6.1-2 / 2.10.1-1 / 2.10.1-2

Neue Funktionen

/ Unterstützung neuer Hardware der Datenkommunikations-Platine.

Bugfixes

/ Probleme mit der Energiemanagement-Regelung in Kombination mit Batterie/Ohmpilot und Soft Limit behoben

1.2.3 Bundle 1.19.2-1

Komponente	Version
Core	1.14.2-1
Control	1.0.1-1
WebUI	1.14.2-1
Kronos	2.28.1-14393
Zeus	2.19.4-8502
Rhea (G24)	2.4.2-2 / 2.6.1-2 / 2.10.1-2

Neue Funktionen

- / Die Isolationsmessung wird in der Nacht durchgeführt, vorzugsweise bevor die 24-Stunden-Frist überschritten wird.
- / Ab sofort wird ein 12 h-Counter hochgezählt nach der letzten ISO-Messung und dann wird die DC-Leistung geprüft: Wenn die DC-Leistung unter einem bestimmten Wert (100 W) ist & der Wechselrichter nicht im Notstrom ist & die Batterie konfiguriert ist, dann wird die Isolationsmessung mit State 1001 nach weiteren 6 h ausgelöst. Dieses 6 h-Fenster wurde implementiert, um die Messung vom Tag in die Nacht zu verschieben.
- / Änderung Funktion Fernwartung - Erhöhen der aktiven Zeit von aktuell 3 Tage auf 2 Wochen.

Bugfixes

- / State 1139 Fehlauslösungen behoben im Falle einer Wechselrichter-Zuschaltung mit Batterie.
- / Stabilität der Solar API wurde verbessert.
- / Solar API meldete Batteriedaten, obwohl keine Batterie konfiguriert wurde.
- / Nach Gerätezertifikat-Update musste bisher der Wechselrichter neu gestartet werden.
- / State 1197 wurde alle ~7 min. ausgelöst, wenn noch keine PV angeschlossen oder der DC-Trenner ausgeschaltet war.
- / Nach einem Geräteeustart wurde einmalig ein State 1146 (= Gerät nicht lizenziert) gemeldet.
- / Wechselrichter setzte Zeitzone des Ohmpilot während der Kopplung auf Null .
- / Behebung Power Low Problem wenn PV Generator noch nicht in der Konfig ausgewählt wurde und der Wechselrichter aber schon einen ersten Power Check gemacht hat

Setupänderungen

- / Anpassung Spanien-Setups für RfG ESA & ESB.
 - / Erhöhung des FRT-Limits (Typ A und B, ES_A und ES_B).
 - / Deaktivierung Anti-Islanding nur für Typ B (ES_B).
 - / Deaktivierung der Toleranzen für Spannungs- und Frequenz-Abschaltwerte für Spanien.
 - / GFDPR Aktive Netzstützung auf ON.
- / Anzeigenname der Setups DKA1 und DKA2 angepasst.
 - / DKA2 - Ost-Dänemark <=125 kW ==> DKA2 - Ost Dänemark LV
 - / DKA1 - West-Dänemark <=125 kW ==> DKA1 - West-Dänemark LV
- / Setup-Anpassung bei Australien und Neuseeland-Setups gemäß AS4777.2:2020
 - / Ramprate power up Mode auf "1" setzen.
- / Setup-Anpassung Finnland.

- / Änderung von diversen Parametern, um die Norm EN 50549-1 zu erfüllen.
- / Änderung der Unter- und Überspannungs-Grenzen bei Notstrom-Einstellungen, damit es zu keiner fehlerhaften Konfiguration mehr kommen kann.

1.2.4 Bundle 1.17.2-1

Komponente	Version
Core	1.12.5-1
Control	0.6.7-1
WebUI	1.12.3-0
Kronos	2.26.1-13759
Zeus	2.17.40-8116
Rhea (G24)	2.6.1 Intel / 2.10.1 Lattice

Neue Funktionen

- / Menü „Werkseinstellungen wiederherstellen“ wurde überarbeitet. Ab sofort gibt es einen Customer und einen Technician Reset. Zusätzlich können jeweils Netzwerkeinstellungen und Log Daten zurückgesetzt werden.
- / Customer Reset: Durch das Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen werden die allgemeinen und die Energiemanagement-Einstellungen zurückgesetzt.
- / Technician Reset: Durch das Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen werden die allgemeinen Einstellungen, das Energiemanagement, die Gerätekonfiguration, die Sicherheit und die Netzregelung zurückgesetzt. (Normative Einstellungen aus den Ländereinstellungen sind vom Werksreset nicht betroffen.)
- / Änderung Verhalten bei Notstromüberlast. Es gibt nun einen eigenen State Code (1125) für „Leistung zu niedrig im Notstrombetrieb“. Bisher wurde immer der allgemeine Fehler 1175 „Leistung zu niedrig“ angezeigt. Die Wiederschaltzeit im Falle eines State 1125 Auftreten liegt nun bei 20 Minuten. Dadurch wird vermieden, dass es zu einem State 1177 kommt. (Zu viele Wechselrichter-Abschaltungen im Notstrom-Betrieb - Bestätigung erforderlich)
- / Setups Thailand TH MEA und TH PEA hinzugefügt

Bugfixes

- / State 1197 wird nicht mehr alle 7 Minuten ausgelöst im Falle eines ausgeschalteten DC Trenners wenn das Gerät AC versorgt ist.
- / Auslösecharakteristik bei State 1036 angepasst.
- / Fehler im Inbetriebnahme Assistent wurde behoben. Teilweise hat sich die Webseite des Wechselrichters aufgehängt nachdem man bei der Einspeisebegrenzung auf den „Weiter“ Button geklickt hat.
- / Netzfrequenz wird wieder auf der Webseite des Wechselrichters in der Erweitert Ansicht angezeigt
- / Sonderzeichen werden nun auch bei den Customer und Technician Passwörter unterstützt und führen zu keinen Problemen mehr bei der Navigation auf der Webseite des Wechselrichters
- / Die I/O Einstellungen wurden bisher nicht zurückgesetzt wenn man „Werkseinstellung wiederherstellen“ ausgeführt hat. Mit der neuen Funktion (siehe oben) wird dies nun gewährleistet.

1.2.5 Bundle 1.14.110-1

Komponente	Version
Core	1.11.9-1
Control	0.6.7-1
WebUI	1.11.5-0
Kronos	2.23.3-13284
Zeus	2.16.3-8117
Rhea (G24)	2.6.1

Neue Funktionen

- / Solar API kann nun auf der Webseite des Wechselrichters im Menüpunkt „Kommunikation“ auf Off/On gesetzt werden. Default = Off
- / Sprache Russisch auf der Webseite des Wechselrichters verfügbar
- / Hard und Softlimit Funktion auf der Webseite des Wechselrichters unter Menüpunkt Dynamische Leistungsreduzierung einstellbar für Australien Norm AS4777.2.
 - / Hard Limit = Abschaltung
 - / Soft Limit = Innerhalb 5s muss auf die eingegebene Leistung reduziert werden.
- / Automatische Zertifikatsverlängerung implementiert wenn Geräte Online verbunden sind.
- / DC Trenner Ausschaltdetektion implementiert.
 - / Teilweise schaltete der Wechselrichter nicht sofort ab wenn der DC Trenner ausgeschaltet wurde wenn nur die Batteriestufe in Betrieb war.
 - / Vermeiden von hohen Wiedereinschaltströmen wenn DC Trenner kurz Ein/Ausgeschaltet wird bei aktiver Lade- / Entladevorgängen.
 - / Vermeiden von Wechselrichter- Hochstartvorgängen wenn nur AC versorgt und DC Trenner noch ausgeschaltet ist.

Bugfixes

- / Behebung Fehlauslösung von State 1139 (Zwischenkreisspannung zu gering) bei PV Anlagen nur mit Batterie (ohne PV)
- / Anzeigefehler auf der Webseite des Wechselrichters bei Export Limit behoben
- / State 1072 (Überstrom bei Isolationsmessung) Auslösung geändert im Fehlerfall – Bisher wurde im Fehlerfall jede Sekunde ein Event getriggert
- / Solar Start App: Der „Zurück“ Button wurde im Lizenz Austausch Menü nicht angezeigt. Nun behoben
- / Behebung Solar API Funktion im Falle eines Batterie oder Smart Meter Tausches
- / Änderung der Bezeichnung von der Funktion „Fernbedienung“ auf „Fernsteuerung“ (auf der Webseite des Wechselrichters unter Kommunikation)
- / Falsche Bezeichnung auf der Webseite des Wechselrichters unter der „Erweitert“-Ansicht bei dem Kanal für die Gesamt Scheinleistung. Bisher wurde hier der Text „Gesamt Blindleistung“ angezeigt.
- / Alphabetische Reihenfolge bei der Auswahl vom Ländersetup
- / Beim SoC Limit Mode „Auto“ konnten bisher immer noch die Min und Max Grenzen verstellt werden
- / Fehlauslösung vom State 1193 (=Die Ausgangsleistung des Wechselrichters wurde nicht konfiguriert) behoben. Teilweise begrenzte der Wechselrichter auch mit 500W nach einem Software Update oder nach einem AC/DC Reset
- / BugFix im Lastmanagement Menü: Soll Laufzeit kann nun hinzugefügt werden.

Setupänderungen

- / Neue Ländersetups für Nordirland G98NI/G99NI hinzugefügt
- / Neue Ländersetups für Deutschland bzgl. Hersteller „Sonnen“ DE3F, DE3P, DE4F, DE4P, DE4U
- / Setupänderung für Spanien ESA und ESB
 - / P(f): P(f) aktivieren ohne Hysterese; Enablelimit für Unterfrequenz 49.8Hz mit Disablelimit 49.8Hz mit Derating Gradient 40% /Hz;
 - / Q(U): Default Werte wurden eingestellt, Mode nicht aktiviert; change time constant auf 0.3s stellen
 - / „Ignore manual power reduction“ auf 1 stellen
 - / P(f) Unterfrequenz Bezugswert anpassen von aktuell „0“ auf „2“
- / Setupänderung bei Zypern Setup CY
 - / RPM cos Phi(P) X4 von aktuell 90 000 m% auf 100 000m% stellen

1.2.6 Bundle 1.13.13-1

Komponente	Version
Core	1.10.11-1
Control	0.6.7-1
WebUI	1.10.9-0
Kronos	2.22.6-12544
Zeus	2.15.4-6887
Rhea (G24)	2.6.1

Neue Funktionen

- / Phasengenaue Einspeisebegrenzung („weakest phase approach“) als eigener Mode einstellbar
- / Solar API Anpassungen laut API Dokumentation
- / Fernsteuerung über Solar Web implementiert. Im Web UI unter Kommunikation kann man nun die Fernsteuerung via Solar Web aktivieren. Diese Funktion gibt den EVUs die Möglichkeit, die Einspeisebegrenzung des Wechselrichters wenn nötig zu ändern (derzeit nur in Australien verwendet).
- / Neue Fehlercodes für Hardwaredefekt bei der AC Brückenschaltung. State 1065 für L1, 1066 für L2 und 1068 für L3 wurden hinzugefügt
- / DC Summenstrombegrenzung zur Erhöhung der Lebensdauer bei bestimmten Arbeitspunkten. (Geringe DC Spannung auf PV1,PV2 und BAT - Hoher DC Strom, hohe Temperaturen)
 - / $I_{\text{sum}} = I_{\text{PV1}} + I_{\text{PV2}} + I_{\text{BAT}}$
 - / 1pNext 6kW: $I_{\text{sum}} = 39\text{A}$
 - / 1pNext 10kW: $I_{\text{sum}} = 46\text{A}$
 - / 3pNext 5kW: $I_{\text{sum}} = 30\text{A}$
 - / 3pNext 10kW: $I_{\text{sum}} = 50\text{A}$

Bugfixes

- / Neutralleiterbruchererkennung im Notstrom wurde behoben. Bisher keine Detektion im Fehlerfall vom Gerät.
- / Keine Batteriebewirtschaftung wenn im laufenden Betrieb die Batterie manuell für >10min. abgeschaltet wird und danach wieder eingeschaltet wird. Batterie startete dann im Energiesparmodus hoch. Bisher half hier nur ein AC/DC Reset.
- / CAN Bus Fehlauslösungen (=State 1020 & State 1022) behoben
- / Modbus API via TCP funktionierte bei Austauschgeräten nicht
- / Lastmanagement Funktion – Automatische Korrektur bei der Funktion „Leistungsüberschuss“ nach einem Software Update auf 1.13.9. Je nach Softwarestand waren die Bezugs und Einspeiseparameter genau invertiert. (Sowohl auf der Web UI als auch bei Modbus/API Kommandos). Mit dem Update wird dies automatisch richtig gestellt.
- / Vermeiden von FI Auslösungen beim Abschalten der BYD Batterie
- / Falscher Fehlercode im Falle einer Überlast im Notstrom. Bisher wurde teilweise nur ein Leistung zu niedrig Fehler angezeigt anstatt Überlast Fehler.
- / State 1143 BugFix. Fehlauslösungen behoben
- / Cloud Handling BugFix: Geräte verbinden sich wieder automatisch mit Solar Web nach einem Verbindungsverlust.

Setupänderungen

- / Australien Setupänderung AUS1 – AUS7 aufgrund AS 4777.2
- / Neues Setup ZA1 für Südafrika

- / Neues Setup IE hinzugefügt
- / Setup EE hinzugefügt (Estonia)
- / Neue Setups AUA, AUB und AUC für Australien & Setup NZ1 für Neuseeland
- / Portugal Setup für PRIMO G24 hinzugefügt

1.2.7 Bundle 1.12.5-0

Komponente	Version
Core	1.9.5-1
Control	0.6.4-1
WebUI	1.9.4-0
Kronos	2.21.4
Zeus	2.14.3
Rhea (G24)	2.6.1

Neue Funktionen

- / BYD Batterie kann nicht mehr in den Energiesparmodus geschaltet werden sobald Notstrom aktiviert ist
- / Kabelbruch Detektion bei Enable Leitung für BYD Speicher implementiert. State 1047 implementiert
- / Phase Balance Protection für neue Australien Norm implementiert (AS/NZS 4777.1)

Bugfixes

- / Behebung Fehlauflösungen von CAN Bus Fehlern - State 1020 & State 1022
- / EVU Rückmeldekontakt generiert nur einmalig ein Event wenn Regel aktiv wird
- / Lastmanagement Funktion wurde überarbeitet. Mit 1.12.5 sollten die Einstellungen unbedingt noch einmal kontrolliert werden. Es wurden hier einige Probleme gelöst
- / Keine Fehlermeldung wenn Smart Meter hinzugefügt worden ist ohne erforderlichen Einstellungen
- / WLAN Konfiguration wird nicht mehr gelöscht wenn unabsichtlich die WPS Funktion aktiviert worden ist.
- / Batteriestrom wurde über Solar API genau invertierend ausgelesen
- / Es gibt keine Fehlermeldungen mehr welche „Unbekannt“ auf der Web Oberfläche angezeigt werden
- / Anpassungen in Modbus API:
 - / Statt rein produzierter Leistung wurde die verbrauchte Leistung angezeigt
 - / Falsche Einheit bei produzierter Leistung (Wh waren Ws)
- / Wechselrichter speiste ein obwohl Batterie verpolt angeschlossen war
- / AC Spannungen werden nun auf der Web Oberfläche unter „Erweitert“ angezeigt auch wenn der Wechselrichter nicht einspeist.
- / PV Point funktionierte nicht wenn Reservekapazität eingestellt war.
- / Reduzierung State 1168 (IDC Sensor Offset) bei Verpolung der PV Eingänge
- / Bei aktivierter Null- Einspeisung wurde dauerhaft ein Netzbezug von 80W angezeigt
- / Behebung von AC Spannungs und Frequenzfehlern während Hochstarten der Batterie
- / SOC Warning wird nun angezeigt wenn Notstrom aktiviert ist und Wert unterschritten wird.
- / Falscher Energiezähler auf der Weboberfläche wurde entfernt
- / Reduzierung State 1115 (AC Überspannung) wenn Ereignis eingetreten ist.

Setupänderungen

- / Australien Setups – Einstellung Power Ramp Rate wurde deaktiviert
- / Chile Setup hinzugefügt
- / Microgrid Setup MG60 hinzugefügt
- / Norwegen Setup hinzugefügt
- / Sri Lanka Setup hinzugefügt
- / Rumänien Setup hinzugefügt

- / Polen Setup hinzugefügt
- / Griechenland Setup hinzugefügt

1.3 Fronius Tauro 50 - 3 - D / P, Tauro ECO 50 - 100 - 3 D / P

1.3.1 Bundle 1.21.6-1

Komponente	Version
Core	1.16.4-1
Control	1.0.1-1
WebUI	1.16.3-2
Kronos	2.29.3-15239
Zeus	2.20.3-9696
Rhea (Tauro)	2.11.1-3
Hydra (Tauro)	1.8.1-671
Ares (Tauro)	1.2.2-2166

Neue Funktionen

- / Bei diversen State Codes wurde eine Änderung des Anzeigelevels vorgenommen, damit Kunden nur relevante State Codes angezeigt bekommen.
- / In der Solar.start-App ist es nun möglich, die System-Informationen als PDF herunterzuladen.
- / In der Solar.start-App wird der Benutzer informiert, wenn der Wechselrichter durch ein Update oder durch Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen neu startet.
- / Die lokale Uhrzeit wird nun für Funktionalitäten wie z. B. Lastmanagement, Batteriemanagement, Ohmpilot, etc. verwendet.
- / Neues Einstellmenü - Kontinuierliche Fehlerstrom-Überwachung aufgrund Norm IEC63112.
 - / Neuer Setup- Parameter zum Einstellen auf der Webseite des Wechselrichters - Einführung eines Limits für Kontinuierliche Fehlerstrom-Überwachung.
 - / Änderung Bezugsgröße von AC Leistung auf angeschlossene DC Leistung.
- / Implementierung einer Infomeldung in der Solar.start App wenn Netzwerkverbindung gewechselt wird.
- / Neue Funktion zur Aktivierung der Fernsteuerung über die Cloud.
- / Neue Funktionen laut Norm IEEE 2030.5 implementiert.
- / Das PDF "System Information" wird auch ohne Login mit den Sicherheits- und Netzanforderungen erstellt.
- / Integrieren des neuen CCS Zählers WND-WR-MB 100-600V.

Bugfixes

- / Infotext für die Dauer des Fernzugriffs stimmt nun mit der tatsächlichen Dauer überein.
- / Solar API - Smart Meter-Position wird ausgegeben, wenn Smart Meter nicht mehr verbunden/nicht mehr konfiguriert ist.
- / In der System-Informationen bei Active Power gab es einen Fehler in der Bezeichnung für die Aktivierungs- und Reset Verzögerung.
- / Access Point-Fehlermeldung wurde unformatiert auf der Benutzeroberfläche des Wechselrichters angezeigt.
- / Auf der System-Informationen bei Voltage Fault Ride Through gab es einen Fehler in der Bezeichnung für die Blindstrombegrenzung Über- und Untererregt.
- / Smart Meter AC Ströme fehlten bei den "Aktuellen Werten" unter "Erweitert" auf der Webseite des Wechselrichters.
- / Die aktuellen Spannungswerte vom Smart Meter wurden nicht zyklisch upgedatet in der erweiterten Ansicht vom Webseite des Wechselrichters.
- / Anpassungen in der Solar.web-Anbindung für eine bessere Stabilität.
- / Wenn Blindleistungsfunktionen im Ländersetup eingestellt waren und in Kombination CosPhi Kommandos mittels Modbus API gesendet wurden, konnte es passieren dass das Gerät neu gestartet wurde.

Setupänderungen

- / Anpassung des Einstellwerts für minimalen Isolationswiderstand auf 10 kOhm und Anpassung des Isolationswiderstands-Grenzwerts auf 34 kOhm (IEC 63112).
- / Neues Ukraine Setup UA2 für Anlagen größer 1 MW.
- / Setup-Anpassung Ungarn HU - Diverse Spannungs- und Frequenzgrenzen wurden angepasst aufgrund normativer Anforderungen.
- / Setup-Änderung Großbritannien GB:
 - / Neues Setup "Großbritannien G99 Typ B" (Tauro).
 - / Namensänderung von "GB-G99 - Großbritannien G99" auf "Großbritannien G99 Typ A".
 - / Namensänderung von "GB-G98 - Großbritannien G98" auf "Großbritannien G98".
- / Setupänderung Irland IE - Diverse Spannungs- und Frequenzgrenzen wurden angepasst (DTIS-230206-BRL Version 6.1).
- / Setupänderung Deutschland DEM1 und DEM2 für Tauro - Deutschland Mittelspannung 4110.
 - / Parameter bei der frequenzabhängigen Leistungsreduzierung wurde geändert.
- / Setupänderung Nord Irland:
 - / Neues Ländersetup "Northern Ireland G99 Type B" aufgrund EN50549-2.
 - / Ändern des Ländersetup-Namen von "G99NI - Northern Ireland G99" auf "Northern Ireland G99 Type A".
- / Ersetzen der alten Australien Setups AU1-AU5 durch AUA und AU6 durch AUB und AU7 durch AUC.

1.3.2 Bundle 1.19.7-1

Komponente	Version
Core	1.15.4-1
WebUI	1.14.2-1
Kronos	2.28.1-14393
Zeus	2.19.4-8502
Rhea (G24)	2.4.2-2 / 2.6.1-1 / 2.6.1-2 / 2.10.1-1 / 2.10.1-2
Rhea (Tauro)	2.11.1-3
Hydra (Tauro)	1.7.1-471

Neue Funktionen

/ Unterstützung neuer Hardware der Datenkommunikations-Platine.

1.3.3 Bundle 1.19.2-1

Komponente	Version
Core	1.14.2-1
Control	1.0.1-1
WebUI	1.14.2-1
Kronos	2.28.1-14393
Zeus	2.19.4-8502
Rhea (Tauro)	2.11.01-3
Hydra (Tauro)	1.7.1-471

Neue Funktionen

- / Änderung Funktion Fernwartung - Erhöhen der aktiven Zeit von aktuell 3 Tage auf 2 Wochen.

Bugfixes

- / State 1122 Fehlauslösungen behoben (DC-Trenner Überstrom-Schutz).
- / Stabilität der Solar API wurde verbessert.
- / Nach Gerätezertifikat-Update musste bisher der Wechselrichter neu gestartet werden.
- / Nach einem Gerätereustart wurde einmalig ein State 1146 (= Gerät nicht lizenziert) gemeldet.
- / Wechselrichter setzte Zeitzone des Ohmpilot während der Kopplung auf Null .

Setupänderungen

- / Anpassung Spanien-Setups für RfG ESA & ESB.
 - / Erhöhung des FRT-Limits (Typ A und B, ES_A und ES_B).
 - / Deaktivierung Anti-Islanding nur für Typ B (ES_B).
 - / Deaktivierung der Toleranzen für Spannungs- und Frequenz-Abschaltwerte für Spanien.
 - / GFDPR Aktive Netzstützung auf ON.
- / Anpassungen Dubai-Setups.
 - / GFDPR - Stoppfrequenz bei Überfrequenz von 51,5 auf 52,5 Hz angepasst.
 - / GFDPR Derating Strategy: Anpassung von „1“ auf „0“.
- / Anpassung Anzeigenname des Setups ZA2.
 - / Beim Setup ZA2 ist der Name in der Benutzeroberfläche des Wechselrichters aktuell "ZA2 < 1 MVA". Dieser soll auf folgenden Namen geändert werden: "ZA > 100 kVA".
- / Neues Setup für Südafrika ZA1.
- / Neue Setups für Dänemark DKA1 & DKA2 .
- / Setup-Anpassung bei Australien und Neuseeland-Setups gemäß AS4777.2:2020
 - / Ramprate power up Mode auf "1" setzen.
- / Setup-Anpassung Finnland.
 - / Änderung von diversen Parametern, um die Norm EN 50549-1 zu erfüllen.

1.3.4 Bundle 1.17.2-1

Komponente	Version
Core	1.12.5-1
Control	0.6.7-1
WebUI	1.12.3-0
Kronos	2.26.1-13759
Zeus	2.17.40-8116
Rhea (Tauro)	2.9.2 Intel / 2.10.1 Lattice

Neue Funktionen

- / Menü „Werkseinstellungen wiederherstellen“ wurde überarbeitet. Ab sofort gibt es einen Customer und einen Technician Reset. Zusätzlich können jeweils Netzwerkeinstellungen und Log Daten zurückgesetzt werden.
- / Customer Reset: Durch das Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen werden die allgemeinen und die Energiemanagement-Einstellungen zurückgesetzt.
- / Technician Reset: Durch das Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen werden die allgemeinen Einstellungen, das Energiemanagement, die Gerätekonfiguration, die Sicherheit und die Netzregelung zurückgesetzt. (Normative Einstellungen aus den Ländereinstellungen sind vom Werksreset nicht betroffen.)
- / DC Trenner Überstromdetektion implementiert für die Tauro Eco/Booster Direkt Varianten
- / Neuer State Code für Überstromdetektion lautet 1122 Dieser Fehler tritt nur im Fall einer falschen Auslegung auf und führt zu einer Leistungsreduzierung.

Bugfixes

- / Auslösecharakteristik bei State 1036 angepasst.
- / Fehler im Inbetriebnahme Assistent wurde behoben. Teilweise hat sich die Webseite des Wechselrichters aufgehängt nachdem man bei der Einspeisebegrenzung auf den „Weiter“ Button geklickt hat.
- / Netzfrequenz wird wieder auf der Webseite des Wechselrichters in der Erweitert Ansicht angezeigt
- / Sonderzeichen werden nun auch bei den Customer und Technician Passwörter unterstützt und führen zu keinen Problemen mehr bei der Navigation auf der Webseite des Wechselrichters
- / Die I/O Einstellungen wurden bisher nicht zurückgesetzt wenn man „Werkseinstellung wiederherstellen“ ausgeführt hat. Mit der neuen Funktion (siehe oben) wird dies nun gewährleistet.

Setupänderungen

- / Dubai Setups hinzugefügt für Tauro Booster Variante DU2 & DU3
- / Polen Setups hinzugefügt für Tauro Eco/Booster PL B

1.3.5 Bundle 1.14.110-1

Komponente	Version
Core	1.11.9-1
Control	0.6.7-1
WebUI	1.11.5-0
Kronos	2.23.3-13284
Zeus	2.16.3-8117
Rhea (Tauro)	2.9.2

Neue Funktionen

- / Solar API kann nun auf der Webseite des Wechselrichters im Menüpunkt „Kommunikation“ auf Off/On gesetzt werden. Default = Off
- / Sprache Russisch auf der Webseite des Wechselrichters verfügbar
- / Hard und Softlimit Funktion auf der Webseite des Wechselrichters unter Menüpunkt Dynamische Leistungsreduzierung einstellbar für Australien Norm AS4777.2.
 - / Hard Limit = Abschaltung
 - / Soft Limit = Innerhalb 5s muss auf die eingegebene Leistung reduziert werden.
- / Automatische Zertifikatsverlängerung implementiert wenn Geräte Online verbunden sind.
- / Änderung der Lüftersteuerung des Außenlüfters im Teillastbetrieb. Dadurch werden die Geräusche Emissionen verringert.

Bugfixes

- / Anzeigefehler auf der Webseite des Wechselrichters bei Export Limit behoben
- / State 1072 (Überstrom bei Isolationsmessung) Auslösung geändert im Fehlerfall – Bisher wurde im Fehlerfall jede Sekunde ein Event getriggert
- / Solar Start App: Der „Zurück“ Button wurde im Lizenz Austausch Menü nicht angezeigt. Nun behoben
- / Behebung Solar API Funktion im Falle eines Batterie oder Smart Meter Tausches
- / Änderung der Bezeichnung von der Funktion „Fernbedienung“ auf „Fernsteuerung“ (auf der Webseite des Wechselrichters unter Kommunikation)
- / Falsche Bezeichnung auf der Webseite des Wechselrichters unter der „Erweitert“-Ansicht bei dem Kanal für die Gesamt Scheinleistung. Bisher wurde hier der Text „Gesamt Blindleistung“ angezeigt.
- / Alphabetische Reihenfolge bei der Auswahl vom Ländersetup
- / Fehlauslösung vom State 1193 (=Die Ausgangsleistung des Wechselrichters wurde nicht konfiguriert) behoben. Teilweise begrenzte der Wechselrichter auch mit 500W nach einem Software Update oder nach einem AC/DC Reset
- / BugFix im Lastmanagement Menü: Soll Laufzeit kann nun hinzugefügt werden.
- / Behebung Fehlauslösung State 1140 (=Unsymmetrische Zwischenkreisspannung) beim Zuschalten

Setupänderungen

- / Setupänderung für Spanien ESA und ESB
 - / P(f): P(f) aktivieren ohne Hysterese; Enablelimit für Unterfrequenz 49.8Hz mit Disablelimit 49.8Hz mit Derating Gradient 40% /Hz;
 - / Q(U): Default Werte wurden eingestellt, Mode nicht aktiviert; change time constant auf 0.3s stellen
 - / „Ignore manual power reduction“ auf 1 stellen

/ P(f) Unterfrequenz Bezugswert anpassen von aktuell „0“ auf „2“

/ Setupänderung bei Zypern Setup CY

/ RPM cos Phi(P) X4 von aktuell 90 000 m% auf 100 000m% stellen

1.3.6 Bundle 1.13.13-1

Komponente	Version
Core	1.10.11-1
Control	0.6.7-1
WebUI	1.10.9-0
Kronos	2.22.6-12544
Zeus	2.15.4-6887
Rhea (Tauro)	2.6.1

Neue Funktionen

- / Phasengenaue Einspeisebegrenzung („weakest phase approach“) als eigener Mode einstellbar
- / Solar API Anpassungen laut API Dokumentation
- / Fernsteuerung über Solar Web implementiert. Im Web UI unter Kommunikation kann man nun die Fernsteuerung via Solar Web aktivieren. Diese Funktion gibt den EVUs die Möglichkeit, die Einspeisebegrenzung des Wechselrichters wenn nötig zu ändern (derzeit nur in Australien verwendet).
- / Neue Fehlercodes für Hardwaredefekt bei der AC Brückenschaltung. State 1065 für L1, 1066 für L2 und 1068 für L3 wurden hinzugefügt
- / DC Summenstrombegrenzung zur Erhöhung der Lebensdauer bei bestimmten Arbeitspunkten. (Geringe DC Spannung auf PV1,PV2 und BAT - Hoher DC Strom, hohe Temperaturen)
 - / $I_{\text{sum}} = I_{\text{PV1}} + I_{\text{PV2}} + I_{\text{BAT}}$
 - / 1pNext 6kW: $I_{\text{sum}} = 39\text{A}$
 - / 1pNext 10kW: $I_{\text{sum}} = 46\text{A}$
 - / 3pNext 5kW: $I_{\text{sum}} = 30\text{A}$
 - / 3pNext 10kW: $I_{\text{sum}} = 50\text{A}$

Bugfixes

- / CAN Bus Fehlauslösungen (=State 1020 & State 1022) behoben
- / Modbus API via TCP funktionierte bei Austauschgeräten nicht
- / Lastmanagement Funktion – Automatische Korrektur bei der Funktion „Leistungsüberschuss“ nach einem Software Update auf 1.13.9. Je nach Softwarestand waren die Bezugs und Einspeiseparameter genau invertiert. (Sowohl auf der Web UI als auch bei Modbus/API Kommandos). Mit dem Update wird dies automatisch richtig gestellt.
- / Web UI Funktion „Maßnahmen gegen FI-Fehlauslösungen“ hat nicht funktioniert
- / State 1143 BugFix. Fehlauslösungen behoben
- / Cloud Handling BugFix: Geräte verbinden sich wieder automatisch mit Solar Web nach einem Verbindungsverlust.

Setupänderungen

- / Australien Setupänderung AUS1 – AUS7 aufgrund AS 4777.2
- / Setup Adaption Switzerland (Typ A & Typ B)
- / Neues Setup ZA1 für Südafrika
- / Setup EE hinzugefügt (Estonia)
- / Neue Setups AUA, AUB und AUC für Australien & Setup NZ1 für Neuseeland
- / Änderungen in ESA und ESB - FRT Limit Compensation Current over & underexcited
- / Anpassung FRT Parameter Region 2 für G99/NI Setup

- / Setupänderung IE – Frequenzgrenzen wurden angepasst
- / Setup DU2 & DU3 hinzugefügt (Dubai)
- / Cyprus Setup Adaption CY > 200kW – P(f) Anpassung
- / Setupänderung Setup SE – FAC Werte angepasst

2 English

2.1 Fronius Symo GEN24 6.0 - 10.0 / Symo GEN24 3.0 - 5.0

2.1.1 Bundle 1.21.6-1

Component	Version
Core	1.16.4-1
Control	1.0.1-1
WebUI	1.16.3-2
Kronos	2.29.3-15239
Zeus	2.20.3-9696

New features

- / The display level of various state codes has been changed so that only relevant state codes are displayed to customers.
- / In the Solar.start app it is now possible to download the system information page as a PDF.
- / In the Solar.start app, the user is informed when the inverter restarts by an update or by resetting to factory settings.
- / The local time is now used for functionalities such as Load Management, Battery Management, Ohmpilot, etc.
- / New setup parameter adaptations for Quick short circuit protection in backup power mode.
 - / Fast undervoltage / Earth-Fault protection time.
 - / Fast undervoltage / Earth-Fault protection voltage limit.
- / Change the fire hazard current monitoring (cont. Change) TAURO & G24 (IEC63112) [CPP].
 - / New setup parameter in the inverter menu - Continuous residual current limit.
 - / Change reference value from AC power to connected DC power.
- / Implementation of a notification in the Solar.start App in case of an inverter network change.
- / Cloud to Device Remote control local activation.
- / Implement IEEE 2030.5 Functionality.
- / The "System Information" PDF includes the content of "System Information" and "Safety and Grid Regulations" also without login.
- / Integration of the new WattNode Modbus WND-WR-MB 100-600V to the Pilot.
- / New battery management feature to create time dependency rules for charging/discharging of battery

Bugfixes

- / Solar API - Battery Mode and SOC Limit are reported back when battery is configured but not available.
- / Infotext for the duration of remote access now matches the actual duration.
- / Solar API - Smart Meter position is output when Smart Meter is no longer connected/configured.
- / In the system information page at Active Power, there was an error in the name for the activation and reset delay.
- / Access Point error message was displayed unformatted on the user interface of the inverter.
- / On the System Information page at Voltage Fault Ride Through, there was an error in the designation for Reactive Current Limit Over and Under Excited.
- / With activated dynamic power reduction in combination with high load jumps in self-consumption, battery control problems could occur.
- / Inverter did not shut down within the set backup power voltage limit.
- / On isolated days it could happen that the inverter has permanently fed only with 100W if previously the battery was in energy saving mode.

- / If the event code "power low for backup operation" (1125) was triggered by a backup undervoltage protection limit, the event could not be confirmed manually by the user.
- / Sometimes it could happen that two states occurred at the same time (1125 and 1177) in the backup mode after an overload event.
- / Smart meter AC current values missing in advanced view of dashboard.
- / Voltage values of Smart Meter are not updated regularly in advanced tab of website of inverter.
- / Adaptions in the Solar.web connection for a better stability.
- / Using reactive power mode in country setup together with cosphi over Modbus API could cause the device to shut down.
- / Isolation measurement scheduler doesn't work in case of configured full back up mode.
- / Limited production with setup CH (CosPhi_Over_P).
- / No interlocking mechanism for backup under/overvoltage protection and bad error handling in case of wrong settings.

Setup changes

- / Setup adjustment Hungary HU - Various voltage and frequency limits have been adjusted due to normative requirements.
- / Adapt/create GB G98 and G99 setups:
 - / Create a new "Great Britain G99 Type B" setup (Tauro).
 - / Change the display name for the existing "GB-G99" setup from "GB-G99 - Great Britain G99" to "Great Britain G99 Type A".
 - / Change the display name for the existing "GB-G98" setup from "GB-G98 - Great Britain G98" to "Great Britain G98".
- / Setup adaption IE Ireland - Changes in voltage and frequency limits based on DTIS-230206-BRL Version 6.1.
- / Adapt/create NI G99 setups:
 - / New country setup "Northern Ireland G99 Type B" based on EN50549-2.
 - / Change the display name for the existing "G99NI" setup from "G99NI - Northern Ireland G99" (Tauros) or "Northern Ireland G99" (Primo GEN24) to "Northern Ireland G99 Type A".
- / Exchange old australia setups AU1-AU5 to AUA and AU6 to AUB and AU7 to AUC.

2.1.2 Bundle 1.19.7-1

Component	Version
Core	1.15.4-1
WebUI	1.14.2-1
Kronos	2.28.1-14393
Zeus	2.19.4-8502
Rhea (G24)	2.4.2-2 / 2.6.1-1 / 2.6.1-2 / 2.10.1-1 / 2.10.1-2

New features

/ Support for new data communication board hardware.

Bugfixes

/ Problems with the energy management control in combination with battery/Ohmpilot and soft limit fixed

2.1.3 Bundle 1.19.2-1

Component	Version
Core	1.14.2-1
Control	1.0.1-1
WebUI	1.14.2-1
Kronos	2.28.1-14393
Zeus	2.19.4-8502
Rhea (G24)	2.4.2-2 / 2.6.1-2 / 2.10.1-2

New features

- / The isolation measurement will be done during the night, preferably before the 24 h timeout is exceeded
- / From now on, a 12 h counter is counted up after the last isolation measurement and then the DC power is checked: If the DC power is below a certain value (100 W) & the inverter is not in backup mode & the battery is configured, then the isolation measurement is triggered with State 1001 after another 6 h. This 6 h window was implemented to shift the measurement from day to night.
- / Remote Access Change - Increase timeout from currently 3 days to 2 weeks.

Bugfixes

- / Stability of Solar API has been improved. (OutOfMemory).
- / Solar API reported battery data although no battery was configured.
- / Up to now, the inverter had to be restarted after a device certificate update.
- / State 1197 was triggered every ~7 min. if no PV was connected yet or the DC disconnect was switched off.
- / After every restart, a "DeviceIdNotLicensed = code 1146" occurs and sometimes the Pilot exchange page and/or requesting Servicestate failed appears.
- / Inverter set Ohmpilot time zone to zero during pairing.
- / BugFix inverter hangs with Powerlow when no pv-config is set before the inverter has done the first power check

Setup changes

- / Adaption Spain setups for RfG Spain ESA & ESB.
 - / Increase of FRT limit (type A and B, ES_A and ES_B)
 - / Deactivation of anti-islanding only for type B (ES_B).
 - / Deactivation of the tolerances for voltage and frequency switch-off values for Spain.
 - / GFDPR Active Grid Support from currently "0" to "1".
- / Display name of the setups DKA1 and DKA2 adapted.
 - / DKA2 - East Denmark <=125 kW ==> DKA2 - East Denmark LV
 - / DKA1 - West Denmark <=125 kW ==> DKA1 - West Denmark LV
- / Setup adaption Australia and New Zealand according to AS4777.2:2020
 - / Ramprate power up Mode to "1".
- / Setup adaption Finland.
 - / Modification of various parameters to comply with standard EN 50549-1.
- / Modification of the under- and overvoltage limits for backup power settings to prevent incorrect configuration.

2.1.4 Bundle 1.17.2-1

Component	Version
Core	1.12.5-1
Control	0.6.7-1
WebUI	1.12.3-0
Kronos	2.26.1-13759
Zeus	2.17.40-8116
Rhea (G24)	2.6.1 Intel / 2.10.1 Lattice

New features

- / The "Restore factory settings" menu has been revised. There is a customer and a technician reset now. Additionally the network settings and the log data can be reset.
- / Customer Reset: The general and power management settings are reset.
- / Technician Reset: The general settings, power management, device configuration, security and network control are reset. (Normative settings from the country settings are not affected by the factory reset).
- / Change behavior in case of emergency power overload. There is now a separate state code (1125) for "Power too low in emergency power mode". Previously, the general error 1175 "Power too low" was triggered. The reconnection time in case of a state 1125 occurrence is 20 minutes now. This avoids the occurrence of a State 1177. (Too many inverter shutdowns in emergency power mode - confirmation required).

Bugfixes

- / State 1197 is no longer triggered every 7 minutes in case of a switched-off DC disconnect and the device is supplied with AC.
- / Triggering characteristics for State 1036 adjusted.
- / Error in the commissioning wizard has been fixed. Sometimes the website of the inverter froze after clicking on the "Next" button at export limitation.
- / Mains frequency is displayed again on the website of the inverter in the advanced view.
- / Special characters are now also supported for the Customer and Technician passwords and do not cause problems anymore when navigating the website of the inverter
- / The I/O settings were not reset until now when "Restore factory settings" was executed. With the new function (see above) this is now guaranteed.

2.1.5 Bundle 1.14.110-1

Component	Version
Core	1.11.9-1
Control	0.6.7-1
WebUI	1.11.5-0
Kronos	2.23.3-13284
Zeus	2.16.3-8117
Rhea (G24)	2.6.1

New features

- / Solar API can now be set to Off/On at the website of the inverter in the menu item "Communication". Default = Off
- / Russian language available at the website of the inverter
- / Hard and Soft Limit function on the website of the inverter under menu item "Dynamic Power Reduction" adjustable for Australian Standard AS4777.2.
 - / Hard Limit = If set limit is exceeded the inverter will shut down.
 - / Soft Limit = The set limit has to be reached within 5s.
- / Automatic certificate extension implemented when devices are online
- / DC disconnect switch-off detection implemented to solve the following issues:
 - / Partially the inverter did not switch off immediately when the DC disconnect was switched off if only the battery stage was in operation.
 - / Avoidance of high reconnection currents when DC disconnect is switched on/off briefly during active charging/discharging processes.
 - / Avoiding inverter start-up processes when only AC is supplied and the DC disconnect is still switched off.

Bugfixes

- / Elimination of false triggering of State 1139 (DC link voltage too low) for PV systems with battery only (without PV).
- / Display error for export limit corrected
- / State 1072 (overcurrent during insulation measurement) tripping behaviour changed in case of error – Previously in case of an error an event was triggered every second.
- / Solar Start App: The "Back" button was not displayed in the licence exchange menu. Now fixed.
- / Problems with Solar API function in case of battery or smart meter replacement have been fixed.
- / Designation of the channel "Total apparent power" on the website of the inverter under the "Advanced" view has been corrected. Before the text "Total reactive power" was displayed here.
- / In the country setup selection the available setup are now in alphabetical order
- / In the SoC Limit Mode "Auto", the Min and Max limits could still be adjusted.
- / False triggering of state 1193 (=the output power of the inverter was not configured) fixed. Sometimes the inverter output was also limited to 500W after a software update or after an AC/DC reset.
- / BugFix in the load management menu: Target runtime can now be added.

Setup changes

- / New country setups for Northern Ireland G98NI/G99NI added
- / New country setups for Germany regarding manufacturer "Sonnen" DE3F, DE3P, DE4F, DE4P, DE4U

/ Setup change for Spain ESA and ESB

- / P(f): Activate P(f) without hysteresis; enablelimit for underfrequency 49.8Hz with disablelimit 49.8Hz with derating gradient 40% /Hz;
- / Q(U): Default values have been set, mode not activated; set change time constant to 0.3s
- / set "Ignore manual power reduction" to 1
- / P(f) Adjust underfrequency reference value from current "0" to "2"

/ Setup change at Cyprus Setup CY

- / Set RPM cos Phi(P) X4 from current 90 000 m% to 100 000m%

2.1.6 Bundle 1.13.13-1

Component	Version
Core	1.10.11-1
Control	0.6.7-1
WebUI	1.10.9-0
Kronos	2.22.6-12544
Zeus	2.15.4-6887
Rhea (G24)	2.6.1

New features

- / Phase accurate feed-in limitation (weakest phase approach) can be set as a separate mode under “Export Limitation”
- / Solar API adjustments according to API documentation
- / Remote control via Solar Web implemented. In the Web UI under Communication you can now activate the remote control via Solar Web. This feature gives utilities the possibility to change the feed-in limitation of the inverter (currently only used in Australia).
- / New error codes for hardware defect in the AC bridge circuit. State 1065 for L1, 1066 for L2 and 1068 for L3 have been added.
- / DC sum current limitation to increase lifetime at certain operating points. (Low DC voltage on PV1, PV2 and BAT - High DC current, high temperatures).
 - / $I_{\text{sum}} = I_{\text{PV1}} + I_{\text{PV2}} + I_{\text{BAT}}$
 - / 1pNext 6kW: $I_{\text{sum}} = 39\text{A}$
 - / 1pNext 10kW: $I_{\text{sum}} = 46\text{A}$
 - / 3pNext 5kW: $I_{\text{sum}} = 30\text{A}$
 - / 3pNext 10kW: $I_{\text{sum}} = 50\text{A}$

Bugfixes

- / False tripping State 1048 (= AC overcurrent) has been fixed.
- / Neutral wire break detection in emergency power has been fixed. So far no detection in case of error from the device.
- / No battery management at MPP voltages of 720VDC. At higher MPP voltages it could happen that the battery has not been charged if first PV and then the BAT was switched on.
- / No battery management if the battery is switched off manually for >10min. during operation and then switched on again. Battery then started up in energy saving mode. So far only an AC/DC reset helped here.
- / CAN Bus false triggers (=State 1020 & State 1022) fixed.
- / Modbus API via TCP did not work with replacement devices
- / Load management function - Automatic correction for the “Power surplus” function after a software update to 1.13.9. Depending on the software version, the Consumption and Feed-in parameters were exactly inverted. (Both on the Web UI and with Modbus/API commands). With the update this is automatically corrected.
- / Web UI function “Measures against FI false trips” did not work.
- / Avoid FI trips when BYD battery is switched off.
- / Wrong error code in case of overload in emergency power. Previously, sometimes only a power too low error was displayed instead of overload error.
- / State 1143 BugFix. False triggers fixed
- / Cloud Handling BugFix: Devices reconnect automatically to Solar Web after a connection loss.

Setup changes

- / Australia setup change AUS1 - AUS7 due to AS 4777.2
- / Setup Adaption Switzerland (Type A & Type B)
- / New Setup ZA1 for South Africa
- / New setup IE added
- / Setup EE added (Estonia)
- / Setup change Setup SE - FAC values adapted
- / New Setups AUA, AUB and AUC for Australia & Setup NZ1 for New Zealand

2.1.7 Bundle 1.12.5-0

Component	Version
Core	1.9.5-1
Control	0.6.4-1
WebUI	1.9.4-0
Kronos	2.21.4
Zeus	2.14.3
Rhea (G24)	2.6.1

New features

- / BYD battery can no longer be switched into energy saving mode when backup power is active
- / Cable break detection on enable line for BYD memory implemented. State 1047 implemented
- / Phase Balance Protection implemented for new Australian standard (AS/NZS 4777.1)

Bugfixes

- / False triggering of CAN bus errors fixed - State 1020 & State 1022
- / EVU feedback contact generates an event only once when a rule becomes active
- / Load management function has been revised. After update to 1.12.5 the settings should definitely be checked again. Several issues have been fixed here
- / No error message was shown if Smart Meter has been added without required settings.
- / WIFI configuration is no longer deleted if the WPS function has been activated unintentionally
- / Battery current was inverted when requested via Solar API
- / There are no more error messages which are displayed as "Unknown" on the web interface
- / Adjustments in Modbus API:
 - / Wrong unit for produced power (Wh were Ws)
 - / Instead of purely produced power, the consumed power was also included
- / Inverter fed in although battery was connected in reverse polarity
- / AC voltages are now displayed on the web interface under "Advanced" even if the inverter is not feeding in
- / PV Point did not work when reserve capacity was set
- / State 1168 (IDC Sensor Offset) will be triggered less often in case of reverse polarity of the PV inputs
- / When zero feed in was activated, a mains draw of 80W was permanently displayed
- / Correction of AC voltage and frequency errors during battery start-up
- / SOC warning is now displayed when emergency power is activated and the value is undercut
- / Incorrect energy counter on the web interface has been removed
- / State 1115 (AC overvoltage) will be triggered less often when AC voltage is too high

Setup changes

- / Australia Setups - Power Ramp Rate setting has been deactivated
- / Adjustment Germany Setups
 - / 10min average value was adjusted
 - / Minimum trip time for outer voltage limit was adjusted
- / Chile Setup added
- / Finland Setup added

2.1.8 Bundle 1.11.6-0

Component	Version
Core	1.8.5-1
Control	0.6.3-1
WebUI	1.8.5-0
Kronos	2.20.3
Zeus	2.13.2
Rhea (G24)	2.6.1

New features

- / "Support" menu has been added to the inverters web page under System for activating the support user and remote access.
- / Battery insulation measurement added. From now on, the battery is also checked during the insulation measurement.

Bugfixes

- / WLAN settings were not possible with Solar.start app using iOS.
- / Z-Power unit/ Z-Pilot/ A-device exchange now work without problems as online and offline version
- / Smart Meter & Ohmpilot were still displayed on the inverters web page if they had already been removed from the components
- / RCMU false trippings reduced
- / Subnet mask was displayed incorrectly on the inverters web page when set to a value other than 0 or 255.
- / Website of the inverter was no longer accessible in the local network after activating remote access

Setup changes

- / Setup change Sweden (UAC Inner Max from 255.3 V to 253 V).
- / New setup for Ukraine
- / New setup for Turkey
- / Setup change Denmark (DKA1 & DKA2) - Changes in the frequency reconnection limits

2.1.9 Bundle 1.10.5-0

Component	Version
Core	1.7.5-1
Control	0.6.3-1
WebUI	1.7.4-0
Kronos	2.19.7
Zeus	2.12.7
Rhea (G24)	2.4.2-2

Bugfixes

- / A timeout has been implemented in the Z-Pilot Service Wizard if the license activation does not work
- / In the Service Wizard, after a successful Z-pilot exchange, the message "Power unit replacement detected" is no longer displayed, instead you are forwarded directly to the update homepage
- / RCMU false triggers (State 1078) have been fixed
- / Problem "WLAN network setting automatically lost" fixed
- / When the WLAN setting was deactivated, it was not automatically switched to the Ethernet socket if a LAN connection was available
- / When changing the SOC limits from "MANUAL" to "AUTO" the min/max values caused an error message on the website of the inverter
- / The website of the inverter now displays the current data with the correct name
- / When switching off the DC isolator, no State 1250 was triggered (DC connection error BAT)
- / DC Link Low (=1139) false trippings fixed when starting up the inverter with battery
- / False trips State 1224 (Voltage on Disabled PV input measured) fixed
- / When adding a Smart Meter, NaN is no longer displayed but correct measured values are shown
- / Device is no longer displayed offline in Solar.web although network connection is established

Setup changes

- / LVRT was activated in Australia Setups
- / Thailand setups TH MEA and TH PEA were added

2.2 Fronius Primo GEN24 3.0 - 6.0

2.2.1 Bundle 1.21.6-1

Component	Version
Core	1.16.4-1
Control	1.0.1-1
WebUI	1.16.3-2
Kronos	2.29.3-15239
Zeus	2.20.3-9696
Rhea (G24)	2.10.1-1/2

New features

- / The display level of various state codes has been changed so that only relevant state codes are displayed to customers.
- / In the Solar.start app it is now possible to download the system information page as a PDF.
- / In the Solar.start app, the user is informed when the inverter restarts by an update or by resetting to factory settings.
- / The local time is now used for functionalities such as Load Management, Battery Management, Ohmpilot, etc.
- / New setup parameter adaptations for Quick short circuit protection in backup power mode.
 - / Fast undervoltage / Earth-Fault protection time.
 - / Fast undervoltage / Earth-Fault protection voltage limit.
- / Change the fire hazard current monitoring (cont. Change) TAURO & G24 (IEC63112) [CPP].
 - / New setup parameter in the inverter menu - Continuous residual current limit.
 - / Change reference value from AC power to connected DC power.
- / Implementation of a notification in the Solar.start App in case of an inverter network change.
- / Cloud to Device Remote control local activation.
- / Implement IEEE 2030.5 Functionality.
- / The "System Information" PDF includes the content of "System Information" and "Safety and Grid Regulations" also without login.
- / Integration of the new WattNode Modbus WND-WR-MB 100-600V to the Pilot.
- / New battery management feature to create time dependency rules for charging/discharging of battery

Bugfixes

- / Solar API - Battery Mode and SOC Limit are reported back when battery is configured but not available.
- / Infotext for the duration of remote access now matches the actual duration.
- / Solar API - Smart Meter position is output when Smart Meter is no longer connected/configured.
- / In the system information page at Active Power, there was an error in the name for the activation and reset delay.
- / Access Point error message was displayed unformatted on the user interface of the inverter.
- / On the System Information page at Voltage Fault Ride Through, there was an error in the designation for Reactive Current Limit Over and Under Excited.
- / With activated dynamic power reduction in combination with high load jumps in self-consumption, battery control problems could occur.
- / Inverter did not shut down within the set backup power voltage limit.
- / If the event code "power low for backup operation" (1125) was triggered by a backup undervoltage protection limit, the event could not be confirmed manually by the user.

- / Sometimes it could happen that two states occurred at the same time (1125 and 1177) in the backup mode after an overload event.
- / Smart meter AC current values missing in advanced view of dashboard.
- / Voltage values of Smart Meter are not updated regularly in advanced tab of website of inverter.
- / Adaptions in the Solar.web connection for a better stability.
- / Using reactive power mode in country setup together with cosphi over Modbus API could cause the device to shut down.
- / Isolation measurement scheduler doesn't work in case of configured full back up mode.
- / Limited production with setup CH (CosPhi_Over_P).
- / No interlocking mechanism for backup under/overvoltage protection and bad error handling in case of wrong settings.

Setup changes

- / Setup adjustment Hungary HU - Various voltage and frequency limits have been adjusted due to normative requirements.
- / Adapt/create GB G98 and G99 setups:
 - / Create a new "Great Britain G99 Type B" setup (Tauro).
 - / Change the display name for the existing "GB-G99" setup from "GB-G99 - Great Britain G99" to "Great Britain G99 Type A".
 - / Change the display name for the existing "GB-G98" setup from "GB-G98 - Great Britain G98" to "Great Britain G98".
- / Setup adaption IE Ireland - Changes in voltage and frequency limits based on DTIS-230206-BRL Version 6.1.
- / Adapt/create NI G99 setups:
 - / New country setup "Northern Ireland G99 Type B" based on EN50549-2.
 - / Change the display name for the existing "G99NI" setup from "G99NI - Northern Ireland G99" (Tauros) or "Northern Ireland G99" (Primo GEN24) to "Northern Ireland G99 Type A".
- / Exchange old australia setups AU1-AU5 to AUA and AU6 to AUB and AU7 to AUC.

2.2.2 Bundle 1.19.7-1

Component	Version
Core	1.15.4-1
WebUI	1.14.2-1
Kronos	2.28.1-14393
Zeus	2.19.4-8502
Rhea (G24)	2.4.2-2 / 2.6.1-1 / 2.6.1-2 / 2.10.1-1 / 2.10.1-2

New features

/ Support for new data communication board hardware.

Bugfixes

/ Problems with the energy management control in combination with battery/Ohmpilot and soft limit fixed

2.2.3 Bundle 1.19.2-1

Component	Version
Core	1.14.2-1
Control	1.0.1-1
WebUI	1.14.2-1
Kronos	2.28.1-14393
Zeus	2.19.4-8502
Rhea (G24)	2.4.2-2 / 2.6.1-2 / 2.10.1-2

New features

- / The isolation measurement will be done during the night, preferably before the 24 h timeout is exceeded
- / From now on, a 12 h counter is counted up after the last isolation measurement and then the DC power is checked: If the DC power is below a certain value (100 W) & the inverter is not in backup mode & the battery is configured, then the isolation measurement is triggered with State 1001 after another 6 h. This 6 h window was implemented to shift the measurement from day to night.
- / Remote Access Change - Increase timeout from currently 3 days to 2 weeks.

Bugfixes

- / State 1139 false tripping corrected in case of inverter connection with battery.
- / Stability of Solar API has been improved. (OutOfMemory).
- / Solar API reported battery data although no battery was configured.
- / Up to now, the inverter had to be restarted after a device certificate update.
- / State 1197 was triggered every ~7 min. if no PV was connected yet or the DC disconnect was switched off.
- / After every restart, a "DeviceIdNotLicensed = code 1146" occurs and sometimes the Pilot exchange page and/or requesting Servicestate failed appears.
- / Inverter set Ohmpilot time zone to zero during pairing.
- / BugFix inverter hangs with Powerlow when no pv-config is set before the inverter has done the first power check

Setup changes

- / Adaption Spain setups for RfG Spain ESA & ESB.
 - / Increase of FRT limit (type A and B, ES_A and ES_B)
 - / Deactivation of anti-islanding only for type B (ES_B).
 - / Deactivation of the tolerances for voltage and frequency switch-off values for Spain.
 - / GFDPR Active Grid Support from currently "0" to "1".
- / Display name of the setups DKA1 and DKA2 adapted.
 - / DKA2 - East Denmark <=125 kW ==> DKA2 - East Denmark LV
 - / DKA1 - West Denmark <=125 kW ==> DKA1 - West Denmark LV
- / Setup adaption Australia and New Zealand according to AS4777.2:2020
 - / Ramprate power up Mode to "1".
- / Setup adaption Finland.

- / Modification of various parameters to comply with standard EN 50549-1.
- / Modification of the under- and overvoltage limits for backup power settings to prevent incorrect configuration.

2.2.4 Bundle 1.17.2-1

Component	Version
Core	1.12.5-1
Control	0.6.7-1
WebUI	1.12.3-0
Kronos	2.26.1-13759
Zeus	2.17.40-8116
Rhea (G24)	2.6.1 Intel / 2.10.1 Lattice

New features

- / The "Restore factory settings" menu has been revised. There is a customer and a technician reset now. Additionally the network settings and the log data can be reset.
- / Customer Reset: The general and power management settings are reset.
- / Technician Reset: The general settings, power management, device configuration, security and network control are reset. (Normative settings from the country settings are not affected by the factory reset).
- / Change behavior in case of emergency power overload. There is now a separate state code (1125) for "Power too low in emergency power mode". Previously, the general error 1175 "Power too low" was triggered. The reconnection time in case of a state 1125 occurrence is 20 minutes now. This avoids the occurrence of a State 1177. (Too many inverter shutdowns in emergency power mode - confirmation required).
- / Setups Thailand TH MEA and TH PEA have been added

Bugfixes

- / State 1197 is no longer triggered every 7 minutes in case of a switched-off DC disconnecter and the device is supplied with AC.
- / Triggering characteristics for State 1036 adjusted.
- / Error in the commissioning wizard has been fixed. Sometimes the website of the inverter froze after clicking on the "Next" button at export limitation.
- / Mains frequency is displayed again on the website of the inverter in the advanced view.
- / Special characters are now also supported for the Customer and Technician passwords and do not cause problems anymore when navigating the website of the inverter
- / The I/O settings were not reset until now when "Restore factory settings" was executed. With the new function (see above) this is now guaranteed.

2.2.5 Bundle 1.14.110-1

Component	Version
Core	1.11.9-1
Control	0.6.7-1
WebUI	1.11.5-0
Kronos	2.23.3-13284
Zeus	2.16.3-8117
Rhea (G24)	2.6.1

New features

- / Solar API can now be set to Off/On at the website of the inverter in the menu item "Communication". Default = Off
- / Russian language available at the website of the inverter
- / Hard and Soft Limit function on the website of the inverter under menu item "Dynamic Power Reduction" adjustable for Australian Standard AS4777.2.
 - / Hard Limit = If set limit is exceeded the inverter will shut down.
 - / Soft Limit = The set limit has to be reached within 5s.
- / Automatic certificate extension implemented when devices are online
- / DC disconnect switch-off detection implemented to solve the following issues:
 - / Partially the inverter did not switch off immediately when the DC disconnect was switched off if only the battery stage was in operation.
 - / Avoidance of high reconnection currents when DC disconnect is switched on/off briefly during active charging/discharging processes.
 - / Avoiding inverter start-up processes when only AC is supplied and the DC disconnect is still switched off.

Bugfixes

- / Elimination of false triggering of State 1139 (DC link voltage too low) for PV systems with battery only (without PV).
- / Display error for export limit corrected
- / State 1072 (overcurrent during insulation measurement) tripping behaviour changed in case of error – Previously in case of an error an event was triggered every second.
- / Solar Start App: The "Back" button was not displayed in the licence exchange menu. Now fixed.
- / Problems with Solar API function in case of battery or smart meter replacement have been fixed.
- / Designation of the channel "Total apparent power" on the website of the inverter under the "Advanced" view has been corrected. Before the text "Total reactive power" was displayed here.
- / In the country setup selection the available setup are now in alphabetical order
- / In the SoC Limit Mode "Auto", the Min and Max limits could still be adjusted.
- / False triggering of state 1193 (=the output power of the inverter was not configured) fixed. Sometimes the inverter output was also limited to 500W after a software update or after an AC/DC reset.
- / BugFix in the load management menu: Target runtime can now be added.

Setup changes

- / New country setups for Northern Ireland G98NI/G99NI added
- / New country setups for Germany regarding manufacturer "Sonnen" DE3F, DE3P, DE4F, DE4P, DE4U

/ Setup change for Spain ESA and ESB

- / P(f): Activate P(f) without hysteresis; enablelimit for underfrequency 49.8Hz with disablelimit 49.8Hz with derating gradient 40% /Hz;
- / Q(U): Default values have been set, mode not activated; set change time constant to 0.3s
- / set "Ignore manual power reduction" to 1
- / P(f) Adjust underfrequency reference value from current "0" to "2"

/ Setup change at Cyprus Setup CY

- / Set RPM cos Phi(P) X4 from current 90 000 m% to 100 000m%

2.2.6 Bundle 1.13.13-1

Component	Version
Core	1.10.11-1
Control	0.6.7-1
WebUI	1.10.9-0
Kronos	2.22.6-12544
Zeus	2.15.4-6887
Rhea (G24)	2.6.1

New features

- / Phase accurate feed-in limitation (weakest phase approach) can be set as a separate mode under “Export Limitation”
- / Solar API adjustments according to API documentation
- / Remote control via Solar Web implemented. In the Web UI under Communication you can now activate the remote control via Solar Web. This feature gives utilities the possibility to change the feed-in limitation of the inverter (currently only used in Australia).
- / New error codes for hardware defect in the AC bridge circuit. State 1065 for L1, 1066 for L2 and 1068 for L3 have been added.
- / DC sum current limitation to increase lifetime at certain operating points. (Low DC voltage on PV1, PV2 and BAT - High DC current, high temperatures).
 - / $I_{sum} = I_{PV1} + I_{PV2} + I_{BAT}$
 - / 1pNext 6kW: $I_{sum} = 39A$
 - / 1pNext 10kW: $I_{sum} = 46A$
 - / 3pNext 5kW: $I_{sum} = 30A$
 - / 3pNext 10kW: $I_{sum} = 50A$

Bugfixes

- / Neutral wire break detection in emergency power has been fixed. So far no detection in case of error from the device.
- / No battery management if the battery is switched off manually for >10min. during operation and then switched on again. Battery then started up in energy saving mode. So far only an AC/DC reset helped here.
- / CAN Bus false triggers (=State 1020 & State 1022) fixed.
- / Modbus API via TCP did not work with replacement devices
- / Load management function - Automatic correction for the “Power surplus” function after a software update to 1.13.9. Depending on the software version, the Consumption and Feed-in parameters were exactly inverted. (Both on the Web UI and with Modbus/API commands). With the update this is automatically corrected.
- / Avoid FI trips when BYD battery is switched off.
- / Wrong error code in case of overload in emergency power. Previously, sometimes only a power too low error was displayed instead of overload error.
- / State 1143 BugFix. False triggers fixed
- / Cloud Handling BugFix: Devices reconnect automatically to Solar Web after a connection loss.

Setup changes

- / Australia setup change AUS1 - AUS7 due to AS 4777.2
- / New Setup ZA1 for South Africa
- / New setup IE added

- / Setup EE added (Estonia)
- / New Setups AUA, AUB and AUC for Australia & Setup NZ1 for New Zealand
- / Setup portugal added

2.2.7 Bundle 1.12.5-0

Component	Version
Core	1.9.5-1
Control	0.6.4-1
WebUI	1.9.4-0
Kronos	2.21.4
Zeus	2.14.3
Rhea (G24)	2.6.1

New features

- / BYD battery can no longer be switched into energy saving mode when backup power is active
- / Cable break detection on enable line for BYD memory implemented. State 1047 implemented
- / Phase Balance Protection implemented for new Australian standard (AS/NZS 4777.1)

Bugfixes

- / False triggering of CAN bus errors fixed - State 1020 & State 1022
- / EVU feedback contact generates an event only once when a rule becomes active
- / Load management function has been revised. After update to 1.12.5 the settings should definitely be checked again. Several issues have been fixed here
- / No error message was shown if Smart Meter has been added without required settings.
- / WIFI configuration is no longer deleted if the WPS function has been activated unintentionally
- / Battery current was inverted when requested via Solar API
- / There are no more error messages which are displayed as "Unknown" on the web interface
- / Adjustments in Modbus API:
 - / Wrong unit for produced power (Wh were Ws)
 - / Instead of purely produced power, the consumed power was also included
- / Inverter fed in although battery was connected in reverse polarity
- / AC voltages are now displayed on the web interface under "Advanced" even if the inverter is not feeding in
- / PV Point did not work when reserve capacity was set
- / State 1168 (IDC Sensor Offset) will be triggered less often in case of reverse polarity of the PV inputs
- / When zero feed in was activated, a mains draw of 80W was permanently displayed
- / Correction of AC voltage and frequency errors during battery start-up
- / SOC warning is now displayed when emergency power is activated and the value is undercut
- / Incorrect energy counter on the web interface has been removed
- / State 1115 (AC overvoltage) will be triggered less often when AC voltage is too high

Setup changes

- / Australia Setups - Power Ramp Rate setting has been deactivated
- / Chile Setup added
- / Microgrid Setup MG60 added
- / Norway Setup added
- / Sri Lanka Setup added
- / Romania Setup added

- / Poland Setup added
- / Greece Setup added

2.3 Fronius Tauro 50 - 3 - D / P, Tauro ECO 50 - 100 - 3 D / P

2.3.1 Bundle 1.21.6-1

Component	Version
Core	1.16.4-1
Control	1.0.1-1
WebUI	1.16.3-2
Kronos	2.29.3-15239
Zeus	2.20.3-9696
Rhea (Tauro)	2.11.1-3
Hydra (Tauro)	1.8.1-671
Ares (Tauro)	1.2.2-2166

New features

- / The display level of various state codes has been changed so that only relevant state codes are displayed to customers.
- / In the Solar.start app it is now possible to download the system information page as a PDF.
- / In the Solar.start app, the user is informed when the inverter restarts by an update or by resetting to factory settings.
- / The local time is now used for functionalities such as Load Management, Battery Management, Ohmpilot, etc.
- / Change the fire hazard current monitoring (cont. Change) TAURO & G24 (IEC63112) [CPP].
 - / New setup parameter in the inverter menu - Continuous residual current limit.
 - / Change reference value from AC power to connected DC power.
- / Implementation of a notification in the Solar.start App in case of an inverter network change.
- / Cloud to Device Remote control local activation.
- / Implement IEEE 2030.5 Functionality.
- / The "System Information" PDF includes the content of "System Information" and "Safety and Grid Regulations" also without login.
- / Integration of the new WattNode Modbus WND-WR-MB 100-600V to the Pilot.

Bugfixes

- / Infotext for the duration of remote access now matches the actual duration.
- / Solar API - Smart Meter position is output when Smart Meter is no longer connected/configured.
- / In the system information page at Active Power, there was an error in the name for the activation and reset delay.
- / Access Point error message was displayed unformatted on the user interface of the inverter.
- / On the System Information page at Voltage Fault Ride Through, there was an error in the designation for Reactive Current Limit Over and Under Excited.
- / Smart meter AC current values missing in advanced view of dashboard.
- / Voltage values of Smart Meter are not updated regularly in advanced tab of website of inverter.
- / Adaptions in the Solar.web connection for a better stability.
- / Using reactive power mode in country setup together with cosphi over Modbus API could cause the device to shut down.

Setup changes

- / Adjustment of the minimum insulation resistance setting value to 10 kOhm and adjustment of the insulation resistance limit value to 34 kOhm (IEC 63112).

- / New Ukraine Setup UA2 for Commercial (> 1 MW).
- / Setup adjustment Hungary HU - Various voltage and frequency limits have been adjusted due to normative requirements.
- / Adapt/create GB G98 and G99 setups:
 - / Create a new "Great Britain G99 Type B" setup (Tauro).
 - / Change the display name for the existing "GB-G99" setup from "GB-G99 - Great Britain G99" to "Great Britain G99 Type A".
 - / Change the display name for the existing "GB-G98" setup from "GB-G98 - Great Britain G98" to "Great Britain G98".
- / Setup adaption IE Ireland - Changes in voltage and frequency limits based on DTIS-230206-BRL Version 6.1.
- / Adapt Germany setup DEM1 and DEM2 for Tauro 4110.
 - / Parameter change in grid-fault-depended-power-reduction.
- / Adapt/create NI G99 setups:
 - / New country setup "Northern Ireland G99 Type B" based on EN50549-2.
 - / Change the display name for the existing "G99NI" setup from "G99NI - Northern Ireland G99" (Tauros) or "Northern Ireland G99" (Primo GEN24) to "Northern Ireland G99 Type A".
- / Exchange old australia setups AU1-AU5 to AUA and AU6 to AUB and AU7 to AUC.

2.3.2 Bundle 1.19.7-1

Component	Version
Core	1.15.4-1
WebUI	1.14.2-1
Kronos	2.28.1-14393
Zeus	2.19.4-8502
Rhea (G24)	2.4.2-2 / 2.6.1-1 / 2.6.1-2 / 2.10.1-1 / 2.10.1-2
Rhea (Tauro)	2.11.1-3
Hydra (Tauro)	1.7.1-471

New features

/ Support for new data communication board hardware.

2.3.3 Bundle 1.19.2-1

Component	Version
Core	1.14.2-1
Control	1.0.1-1
WebUI	1.14.2-1
Kronos	2.28.1-14393
Zeus	2.19.4-8502
Rhea (Tauro)	2.11.01-3
Hydra (Tauro)	1.7.1-471

New features

- / Remote Access Change - Increase timeout from currently 3 days to 2 weeks.

Bugfixes

- / State 1122 false tripping corrected (DC disconnecter overcurrent protection).
- / Stability of Solar API has been improved. (OutOfMemory).
- / Up to now, the inverter had to be restarted after a device certificate update.
- / After every restart, a "DeviceIdNotLicensed = code 1146" occurs and sometimes the Pilot exchange page and/or requesting Servicestate failed appears.
- / Inverter set Ohmpilot time zone to zero during pairing.

Setup changes

- / Adaption Spain setups for RfG Spain ESA & ESB.
 - / Increase of FRT limit (type A and B, ES_A and ES_B)
 - / Deactivation of anti-islanding only for type B (ES_B).
 - / Deactivation of the tolerances for voltage and frequency switch-off values for Spain.
 - / GFDPR Active Grid Support from currently "0" to "1".
- / Adaptions Dubai setups
 - / GFDPR - stop frequency at overfrequency adjusted from 51.5 to 52.5 Hz.
 - / GFDPR Derating Strategy: Adjustment from "1" to "0".
- / Change display name of setup ZA2.
 - / For Setup ZA2, the name in the user interface of the inverter is currently "ZA2 < 1 MVA". This should be changed to the following name: "ZA > 100 kVA".
- / New setup for South Africa ZA1.
- / New setups for Denmark DKA1 & DKA2.
- / Setup adaption Australia and New Zealand according to AS4777.2:2020
 - / Ramp rate power up Mode to "1".
- / Setup adaption Finland.
 - / Modification of various parameters to comply with standard EN 50549-1.

2.3.4 Bundle 1.17.2-1

Component	Version
Core	1.12.5-1
Control	0.6.7-1
WebUI	1.12.3-0
Kronos	2.26.1-13759
Zeus	2.17.40-8116
Rhea (Tauro)	2.9.2 Intel / 2.10.1 Lattice

New features

- / The "Restore factory settings" menu has been revised. There is a customer and a technician reset now. Additionally the network settings and the log data can be reset.
- / Customer Reset: The general and power management settings are reset.
- / Technician Reset: The general settings, power management, device configuration, security and network control are reset. (Normative settings from the country settings are not affected by the factory reset).
- / Change behavior in case of emergency power overload.
- / is now a separate state code (1125) for "Power too low in emergency power mode". Previously, the general error 1175 "Power too low" was triggered. The reconnection time in case of a state 1125 occurrence is 20 minutes now. This avoids the occurrence of a State 1177. (Too many inverter shutdowns in emergency power mode - confirmation required).

Bugfixes

- / Triggering characteristics for State 1036 adjusted.
- / Error in the commissioning wizard has been fixed. Sometimes the website of the inverter froze after clicking on the "Next" button at export limitation.
- / Mains frequency is displayed again on the website of the inverter in the advanced view.
- / Special characters are now also supported for the Customer and Technician passwords and do not cause problems anymore when navigating the website of the inverter
- / The I/O settings were not reset until now when "Restore factory settings" was executed. With the new function (see above) this is now guaranteed.

Setup changes

- / Dubai Setups DU2 & DU3 for Tauro Booster have been added
- / Poland Setups PL B for Tauro Eco/Booster have been added

2.3.5 Bundle 1.14.110-1

Component	Version
Core	1.11.9-1
Control	0.6.7-1
WebUI	1.11.5-0
Kronos	2.23.3-13284
Zeus	2.16.3-8117
Rhea (Tauro)	2.9.2

New features

- / Solar API can now be set to Off/On at the website of the inverter in the menu item "Communication". Default = Off
- / Russian language available at the website of the inverter
- / Hard and Soft Limit function on the website of the inverter under menu item "Dynamic Power Reduction" adjustable for Australian Standard AS4777.2.
 - / Hard Limit = If set limit is exceeded the inverter will shut down.
 - / Soft Limit = The set limit has to be reached within 5s.
- / Automatic certificate extension implemented when devices are online
- / The fan control of the external fan in partial load operation has been changed. This reduces the noise emissions.

Bugfixes

- / Display error for export limit corrected
- / State 1072 (overcurrent during insulation measurement) tripping behaviour changed in case of error – Previously in case of an error an event was triggered every second.
- / Solar Start App: The "Back" button was not displayed in the licence exchange menu. Now fixed.
- / Problems with Solar API function in case of battery or smart meter replacement have been fixed.
- / Designation of the channel "Total apparent power" on the website of the inverter under the "Advanced" view has been corrected. Before the text "Total reactive power" was displayed here.
- / In the country setup selection the available setup are now in alphabetical order
- / False triggering of state 1193 (=the output power of the inverter was not configured) fixed. Sometimes the inverter output was also limited to 500W after a software update or after an AC/DC reset.
- / BugFix in the load management menu: Target runtime can now be added.
- / False triggering of State 1140 (= unbalanced DC link voltage) fixed

Setup changes

- / Setup change for Spain ESA and ESB
 - / P(f): Activate P(f) without hysteresis; enablelimit for underfrequency 49.8Hz with disablelimit 49.8Hz with derating gradient 40% /Hz;
 - / Q(U): Default values have been set, mode not activated; set change time constant to 0.3s
 - / set "Ignore manual power reduction" to 1
 - / P(f) Adjust underfrequency reference value from current "0" to "2"
- / Setup change at Cyprus Setup CY
 - / Set RPM cos Phi(P) X4 from current 90 000 m% to 100 000m%

2.3.6 Bundle 1.13.13-1

Component	Version
Core	1.10.11-1
Control	0.6.7-1
WebUI	1.10.9-0
Kronos	2.22.6-12544
Zeus	2.15.4-6887
Rhea (Tauro)	2.6.1

New features

- / Phase accurate feed-in limitation (weakest phase approach) can be set as a separate mode under “Export Limitation”
- / Solar API adjustments according to API documentation
- / Remote control via Solar Web implemented. In the Web UI under Communication you can now activate the remote control via Solar Web. This feature gives utilities the possibility to change the feed-in limitation of the inverter (currently only used in Australia).
- / New error codes for hardware defect in the AC bridge circuit. State 1065 for L1, 1066 for L2 and 1068 for L3 have been added.
- / DC sum current limitation to increase lifetime at certain operating points. (Low DC voltage on PV1, PV2 and BAT - High DC current, high temperatures).
 - / $I_{\text{sum}} = I_{\text{PV1}} + I_{\text{PV2}} + I_{\text{BAT}}$
 - / 1pNext 6kW: $I_{\text{sum}} = 39\text{A}$
 - / 1pNext 10kW: $I_{\text{sum}} = 46\text{A}$
 - / 3pNext 5kW: $I_{\text{sum}} = 30\text{A}$
 - / 3pNext 10kW: $I_{\text{sum}} = 50\text{A}$

Bugfixes

- / CAN Bus false triggers (=State 1020 & State 1022) fixed.
- / Modbus API via TCP did not work with replacement devices
- / Load management function - Automatic correction for the “Power surplus” function after a software update to 1.13.9. Depending on the software version, the Consumption and Feed-in parameters were exactly inverted. (Both on the Web UI and with Modbus/API commands). With the update this is automatically corrected.
- / Web UI function “Measures against FI false trips” did not work.
- / State 1143 BugFix. False triggers fixed
- / Cloud Handling BugFix: Devices reconnect automatically to Solar Web after a connection loss.

Setup changes

- / Australia setup change AUS1 - AUS7 due to AS 4777.2
- / Setup Adaption Switzerland (Type A & Type B)
- / New Setup ZA1 for South Africa
- / Setup EE added (Estonia)
- / New Setups AUA, AUB and AUC for Australia & Setup NZ1 for New Zealand
- / Change in ESA and ESB - FRT Limit Compensation Current over & underexcited
- / Change FRT Parameter Region 2 vor G99/NI Setup
- / Change in IE - Frequency limits has been changed

- / Setup Dubai (DU2 & DU3) added
- / Change in CY > 200KW: P over F changed
- / Change in SE - FAC Values changed