



Leitfaden zum Repowering

Business Unit Solar Energy

Inhalt

Kompatibilität der Solarmodule:	2
Spannung und Strom:	2
Anzahl der Module und Strings	3
Elektrische Anschlüsse:	3
Netzanschlussbedingungen:	3
Sicherheits- und Schutzvorrichtungen:	3
Monitoring und Kommunikation:	3
Die DC-Eingangströme überschreiten den zulässigen maximalen Eingangstrom des neuen Wechselrichters:	3
Vermeidung der Parallelschaltung der Strings:	4
Installation eines zusätzlichen Wechselrichters:	4
Die Anzahl der Strings ist zu groß für das neue Gerät:	4
String-Combiner-Box (String-Sammelbox):	4
DC Connector Kit für GEN24	4
Die Module der PV-Anlage müssen geerdet werden (beispielsweise Dünnschichtmodule):	4
Durch das Repowering ändert sich die maximale Erzeugungsleistung meiner PV-Anlage:	4
Aktuell ist ein einphasiges Gerät im Einsatz, wie kann man dieses ersetzt werden?	4
Aktuell ist ein zweiphasiges Gerät im Einsatz, wie kann man dieses ersetzt werden?	5
Das Repowering-Tool hat mir für meinen alten Wechselrichter keinen Vorschlag geben können. Kann dennoch ein Repowering durchgeführt werden?	5
Repowering-Hilfe: Fronius Wechselrichter	6
Repowering-Hilfe: Fremdwechselrichter	9
Hinweise zur Repowering-Hilfe:	10
Repowering-Beispiele:	11
Beispiel 1: Anlage aus 2008 mit Fronius IG60 mit 4x7 SOLPOWER M5 170Wp Modulen	11
Beispiel 2: Anlage aus 2010 mit Fronius IG Plus 100 mit 2 Strings zu je 23 Stück Sovello SV-X-200	11
Beispiel 3: Anlage aus 2010 mit Fronius IG500 und 228 Stück IBC Solar Poly Sol 200 DS	11
Beispiel 4: Anlage aus 2010 mit Fronius IG+150 und 72 Stück Yingli 185Wp Modulen	12

Kompatibilität der Solarmodule:
Spannung und Strom:

Die Eingangsspannung und der Eingangsstrom des neuen Wechselrichters muss zu den technischen Spezifikationen der vorhandenen Solarmodule passen. Überprüfen Sie diese sorgfältig.

Anzahl der Module und Strings

Stellen Sie sicher, dass die Anzahl der Solarmodule und die Verschaltung (Anzahl der Strings) kompatibel mit dem neuen Wechselrichter ist.

Elektrische Anschlüsse:

DC-Anschlüsse:

Möglicherweise müssen neue DC-Stecker oder Adapter verwendet werden. Prüfen Sie die Kompatibilität der DC-Stecker und -Kabel.

AC-Anschlüsse:

Überprüfen Sie die AC-Seite sowie die Anschlussklemmen, Kabeldimensionierung und Sicherungen. Diese müssen den Anforderungen des neuen Wechselrichters entsprechen.

Netzanschlussbedingungen:

Stellen Sie sicher, dass der neue Wechselrichter den Anforderungen und Vorschriften Ihres Netzbetreibers entspricht. Möglicherweise müssen Sie eine Netzverträglichkeitsprüfung durchführen lassen.

Sicherheits- und Schutzvorrichtungen:

Überspannungsschutz: Überprüfen Sie den verbauten DC-seitigen Überspannungsschutz und aktualisieren Sie ihn gegebenenfalls.

Sicherungen und Trennschalter: Stellen Sie sicher, dass die Sicherungen und Trennschalter den Anforderungen des neuen Wechselrichters entsprechen.

Erdung und Potentialausgleich: Überprüfen und erneuern Sie die Erdung und den Potentialausgleich, um die Sicherheit zu gewährleisten.

Monitoring und Kommunikation:

Der Fronius GEN24 Wechselrichter bietet Monitoring- und Kommunikationsoptionen. Überprüfen Sie, ob Sie Komponenten wie eine Smart Meter oder eine Netzwerkanbindung benötigt werden, um das volle Potenzial des neuen Wechselrichters auszuschöpfen.

Die DC-Eingangsströme überschreiten den zulässigen maximalen Eingangsstrom des neuen Wechselrichters:

Wenn die DC-Eingangsströme der PV-Strings für das neue Gerät zu groß sind, gibt es folgende Ansätze zur Problemlösung:

Vermeidung der Parallelschaltung der Strings:

Eine Parallelschaltung erhöht den Strom und kann zu Inkompatibilitäten führen. Überprüfen Sie, ob die Strings möglicherweise parallelgeschaltet sind und ob eine andere Verschaltung (z.B. in Serie) zur Reduktion der Ströme möglich ist.

Hierbei sind die Modulspezifikationen zu beachten. Manche Module sind nur bis zu bestimmten DC-Spannungen unterhalb der maximalen Eingangsspannung der Wechselrichter freigegeben.

Installation eines zusätzlichen Wechselrichters:

Wenn die oben genannten Maßnahmen nicht ausreichen oder nicht umsetzbar sind, kann die Installation eines zusätzlichen Wechselrichters eine Lösung sein. Dadurch kann die Last auf mehrere Geräte verteilt werden und der Strom pro Wechselrichter wird reduziert.

Die Anzahl der Strings ist zu groß für das neue Gerät:

String-Combiner-Box (String-Sammelbox):

Verwenden Sie eine String-Combiner-Box, um mehrere Strings zu sammeln und die Anzahl der Anschlüsse zu reduzieren, die zum Wechselrichter führen. Beachten Sie jedoch, dass dies die Eingangsströme erhöhen kann. Diese Kombinationsströme müssen innerhalb der Spezifikationen des Wechselrichters liegen.

DC Connector Kit für GEN24

Mit dem DC Connector Kit des GEN24 können mehrere DC- -Eingänge direkt parallel geschaltet werden. Bitte überprüfen Sie, ob alle Ströme innerhalb der Spezifikationen des Wechselrichters liegen.

Die Module der PV-Anlage müssen geerdet werden (beispielsweise Dünnschichtmodule):

Für Anlagen mit Modulerdung kann nur eine Reparatur der bestehenden Geräte angeboten werden. Eine Alternative kann nur mit Erneuerung des PV-Generators einhergehen.

Durch das Repowering ändert sich die maximale Erzeugungsleistung meiner PV-Anlage:

Bitte setzen Sie sich diesbezüglich mit Ihrem lokalen Netzbetreiber in Verbindung. Dieser kann Ihnen Auskunft über notwendige Anmeldungen oder entstehende Netzverträglichkeitsprüfungen geben.

Aktuell ist ein einphasiges Gerät im Einsatz, wie kann man dieses ersetzt werden?

Der Primo Gen24 bietet den vollen Leistungsumfang der Gen24 Wechselrichtergeneration mit einphasiger Produktion und kann im Repowering die einphasigen Altgeräte eins zu eins ersetzen.

Aktuell ist ein zweiphasiges Gerät im Einsatz, wie kann man dieses ersetzt werden?

Zweiphasige Geräte sind nicht im Fronius Wechselrichterportfolio vorhanden. In diesem Fall ist ein AC-seitiger Umbau auf ein dreiphasiges System notwendig. Danach kann das Gerät gegen einen Symo GEN24 ausgetauscht werden.

Der AC-Umbau umfasst die Zuleitung und gegebenenfalls Absicherungen des Wechselrichters und ist in jedem Fall durch eine Elektrofachkraft, welche die Gegebenheiten vor Ort einschätzen kann, durchzuführen.

Das Repowering-Tool hat mir für meinen alten Wechselrichter keinen Vorschlag geben können. Kann dennoch ein Repowering durchgeführt werden?

Im Regelfall sollte dennoch ein Repowering möglich sein, das Repowering Tool vergleicht lediglich die technischen Daten der Geräte. Bitte senden Sie in diesem Fall den Modul- / Stringplan der PV-Anlage, das Datenblatt bzw. die Bezeichnung des Altgeräts sowie wichtige Informationen zu den Gegebenheiten vor Ort an den technischen Support von Fronius. Dieser kann Ihnen passende Wechselrichter basierend auf den von Ihnen eingesendeten Daten nennen.

Repowering-Hilfe: Fronius Wechselrichter

	Netzanschluss	DC-Anschluss	Nom. Ausgangsleistung in kW	Max. Ausgangsleistung in kW	MPP Bereich in V	Max. DC Spannung in V	Max. Eingangsstrom DC in A	Alternativen		Hinweise	Änderungen	
								A	B		AC-Seite	DC-Seite
Sunrise micro	1 phasig	MC3, direkt	0,75	0,75	120-300	350		Primo Gen24 3.0	Primo Gen24 3.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU	keine	direkt
Sunrise mini	1 phasig	MC3, direkt	1	1	120-300	350		Primo Gen24 3.0	Primo Gen24 3.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU	keine	direkt
Sunrise mini-s	1 phasig	MC3, direkt	1	1	50-80	100		/				
Sunrise midi	1 phasig	MC3, direkt	1,5	1,5	185-360	430		Primo Gen24 3.0	Primo Gen24 3.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU	keine	direkt
Sunrise midi plus	1 phasig	MC3, direkt	1,5	1,5	120-300	350		Primo Gen24 3.0	Primo Gen24 3.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU	keine	direkt
Sunrise maxi	1 phasig	MC3, direkt	2	2	120-280	350		Primo Gen24 3.0	Primo Gen24 3.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU	keine	direkt
IG 15	1 phasig	MC3, MC4, Tyco, direkt	1,3	1,5	150-400	500		Primo Gen24 3.0	Primo Gen24 3.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU	keine	direkt
IG 20	1 phasig	MC3, MC4, Tyco, direkt	1,8	2,05	150-400	500		Primo Gen24 3.0	Primo Gen24 3.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU	keine	direkt
IG 30	1 phasig	MC3, MC4, Tyco, direkt	2,5	2,65	150-400	500		Primo Gen24 3.0	Primo Gen24 3.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU	keine	direkt
IG 40	1 phasig	MC3, MC4, Tyco, direkt	3,5	4,1	150-400	500		Primo Gen24 4.0	Primo Gen24 4.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU / AC-Leistung geringer	keine	direkt
IG 50	1 phasig	MC3, MC4, Tyco, direkt	4,6	4,6	150-400	530		Primo Gen24 4.6	Primo Gen24 4.6 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU / DC-Strangaufteilung beachten / Connector Kit erforderlich	keine	direkt
IG 60	1 phasig	MC3, MC4, Tyco, direkt	4,6	5	150-400	500		Primo Gen24 4.6	Primo Gen24 4.6 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU / DC-Strangaufteilung beachten / Connector Kit erforderlich / ARN4105:2018	keine	direkt
IG 60 HV	1 phasig	MC3, MC4, Tyco, direkt	4,6	5	150-400	530		Primo Gen24 4.6	Primo Gen24 4.6 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU / DC-Strangaufteilung beachten / Connector Kit erforderlich / ARN4105:2018	keine	direkt
IG + 25	1 phasig	direkt	2,6	2,6	230-500	600	11,9	Primo Gen24 3.0	Primo Gen24 3.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU	keine	direkt
IG + 30	1 phasig	direkt	3	3	230-500	600	13,8	Primo Gen24 3.0	Primo Gen24 3.0 Plus		keine	direkt
IG + 35	1 phasig	direkt	3,5	3,5	230-500	600	16,2	Primo Gen24 3.6	Primo Gen24 3.6 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU	keine	direkt
IG + 50	1 phasig	direkt	4	4	230-500	600	18,3	Primo Gen24 4.0	Primo Gen24 4.0 Plus		keine	direkt

Fronius Deutschland GmbH
 Firmensitz: Fronius Straße 1
 36119 Neuhoof-Dorfborn
 T: +49 6655 91694 0

Geschäftsführung: Ewald Eisner
 Steuer-Nr: 18/233/0095/8
 UID: UID-Nr.: DE 152178375
 Amtsgericht Fulda

Registrierungsnummer lt. Elektrogesetz: DE 39936572
 Reg.-Nr. lt. Verpackungsregister LUCID: DE5558019891598
 Registrierungsnummer lt. Batteriegesetz: DE 78714400
www.fronius.com

IG + 70	2 phasig	direkt	6,5	6,5	230-500	600	29,7	Symo Gen24 6.0	Symo Gen24 6.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU / AC Leistung geringer	AC-Umbau 3phasig	direkt
IG + 100	2 phasig	direkt	8	8	230-500	600	36,6	Symo Gen24 8.0	Symo Gen24 8.0 Plus	DC-Ströme überprüfen	AC-Umbau 3phasig	direkt
IG + 120	3 phasig	direkt	10	10	230-500	600	45,8	Symo Gen24 10.0	Symo Gen24 10.0 Plus	DC-Ströme überprüfen		direkt
IG + 150	3 phasig	direkt	12	12	230-500	600	54,9	Symo Gen24 12.0 SC	Symo Gen24 12.0 SC Plus	DC-Ströme überprüfen		direkt
IG + 25V1	1 phasig	direkt	2,6	2,6	230-500	600	11,9	Primo Gen24 3.0	Primo Gen24 3.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU / DC-Ströme überprüfen	keine	direkt
IG + 30V1	1 phasig	direkt	3	3	230-500	600	13,8	Primo Gen24 3.0	Primo Gen24 3.0 Plus	DC-Ströme überprüfen	keine	direkt
IG + 35V1	1 phasig	direkt	3,5	3,5	230-500	600	16,2	Primo Gen24 3.6	Primo Gen24 3.6 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU / DC-Ströme überprüfen	keine	direkt
IG + 50V1	1 phasig	direkt	4	4	230-500	600	18,6	Primo Gen24 4.0	Primo Gen24 4.0 Plus	DC-Ströme überprüfen	AC-Umbau 3-phasig	direkt
IG + 60V1	1 phasig	direkt	6	6	230-500	600	27,5	Symo Gen24 6.0	Symo Gen24 6.0 Plus	DC-Ströme überprüfen	AC-Umbau 3-phasig	direkt
IG + 55V2	2phasig	direkt	5	5	230-500	600	37,1	Symo Gen24 6.0	Symo Gen24 6.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU / DC-Ströme überprüfen	AC-Umbau 3-phasig	direkt
IG + 60V2	2 phasig	direkt	6	6	230-500	600	27,5	Symo Gen24 6.0	Symo Gen24 6.0 Plus		AC-Umbau 3-phasig	direkt
IG + 70V2	2 phasig	direkt	6,5	6,5	230-500	600	30	Symo Gen24 6.0	Symo Gen24 6.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU	AC-Umbau 3-phasig	direkt
IG + 100V2	2 phasig	direkt	8	8	230-500	600	37,1	Symo Gen24 8.0	Symo Gen24 8.0 Plus	DC-Ströme überprüfen	AC-Umbau 3-phasig	direkt
IG + 55V3	3 phasig	direkt	5	5	230-500	600	22,8	Symo Gen24 6.0	Symo Gen24 6.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU	keine	direkt
IG + 60V3	3 phasig	direkt	6	6	230-500	600	27,5	Symo Gen24 6.0	Symo Gen24 6.0 Plus		keine	direkt
IG + 80V3	3 phasig	direkt	7	7	230-500	600	32	Symo Gen24 8.0	Symo Gen24 8.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU / DC-Ströme überprüfen	keine	direkt
IG + 100V3	3 phasig	direkt	8	8	230-500	600	36,7	Symo Gen24 8.0	Symo Gen24 8.0 Plus	DC-Ströme überprüfen	keine	direkt
IG + 120V3	3 phasig	direkt	10	10	230-500	600	46,2	Symo Gen24 10.0	Symo Gen24 10.0 Plus	DC-Ströme überprüfen	AC-Umbau 3-phasig	direkt
IG + 150V3	3 phasig	direkt	12	12	230-500	600	55,6	Symo Gen24 12.0 SC	Symo Gen24 12.0 SC Plus	DC-Ströme überprüfen		Direkt
IG 300	3 phasig	direkt	24	24	210-420	530	123	Verto 25.0		Leistungsänderung abklären mit EVU / DC-Strangaufteilung beachten / DC-Ströme überprüfen		DC-Umbau
IG 390	3 phasig	direkt	29,9	32	210-420	530	164	Verto30.0		Leistungsänderung abklären mit EVU / DC-Strangaufteilung beachten / DC-Ströme überprüfen		DC-Umbau



IG 400	3 phasig	direkt	32	32	210-420	530	164	Verto33.0		Leistungsänderung abklären mit EVU / DC-Strangaufteilung beachten / DC-Ströme überprüfen		DC-Umbau
IG 500	3 phasig	direkt	40	40	210-420	530	205	Verto 33 + Gen24 8.0		Leistungsänderung abklären mit EVU / DC-Strangaufteilung beachten / DC-Ströme überprüfen		DC-Umbau
IG CL 36.0	3 phasig	direkt	36	36	230-500	600	167,8	Verto 33	Verto 25 + Symo Gen24 12 SC	Leistungsänderung abklären mit EVU / DC-Strangaufteilung beachten / DC-Ströme überprüfen		DC-Umbau
IG CL 48.0	3 phasig	direkt	48	48	230-500	600	223,4	2x Verto 25.0		Leistungsänderung abklären mit EVU / DC-Strangaufteilung beachten / DC-Ströme überprüfen		DC-Umbau
IG CL 60	3 phasig	direkt	60	60	230-500	600	280,2	2x Verto 30.0		Leistungsänderung abklären mit EVU / DC-Strangaufteilung beachten / DC-Ströme überprüfen		DC-Umbau

Fronius Deutschland GmbH
Firmensitz: Fronius Straße 1
36119 Neuhof-Dorfborn
T: +49 6655 91694 0

Geschäftsführung: Ewald Eisner
Steuer-Nr: 18/233/0095/8
UID: UID-Nr.: DE 152178375
Amtsgericht Fulda

Registrierungsnummer lt. Elektrogesetz: DE 39936572
Reg.-Nr. lt. Verpackungsregister LUCID: DE5558019891598
Registrierungsnummer lt. Batteriegesetz: DE 78714400
www.fronius.com



Repowering-Hilfe: Fremdwechselrichter

	Netzanschluss	DC-Anschluss	Nom. Ausgangsleistung in kW	Max. Ausgangsleistung in kW	MPP-Bereich in V	Max. DC-Spannung in V	Max. Eingangsstrom DC in A	Alternativen		Hinweise	Änderungen	
								A	B		AC-Seite	DC-Seite
SPR-3300F1	1 phasig	direkt	3,5	3,5	230-500	600	16,2	Primo Gen24 3.6	Primo Gen24 3.6 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU / Umbau PV Generator bei Modulerdung		direkt
SPR-4000F1	1 phasig	direkt	4	4	230-500	600	18,3	Primo Gen24 4.0	Primo Gen24 4.0 Plus	Umbau PV Generator bei Modulerdung		direkt
SPR-6500F2	2 phasig	direkt	6,5	6,5	230-500	600	29,7	Symo Gen24 6.0	Symo Gen24 6.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU / Umbau PV Generator bei Modulerdung	AC-Umbau 3-phasig	direkt
SPR-8000F2	2 phasig	direkt	8	8	230-500	600	36,6	Symo Gen24 8.0	Symo Gen24 8.0 Plus	Umbau PV Generator bei Modulerdung	AC-Umbau 3phasig	direkt
SPR-10000F3	3 phasig	direkt	10	10	230-500	600	45,8	Symo Gen24 10.0	Symo Gen24 10.0 Plus	Umbau PV Generator bei Modulerdung		direkt
SPR-12000F3	3 phasig	direkt	12	12	230-500	600	54,9	Symo Gen24 12.0 SC	Symo Gen24 12.0 SC Plus	Umbau PV Generator bei Modulerdung		direkt
SPR-3001F1	1 phasig	direkt	3	3	230-500	600	13,8	Primo Gen24 3.0	Primo Gen24 3.0 Plus	Umbau PV Generator bei Modulerdung		direkt
SPR-3501F1	1 phasig	direkt	3,5	3,5	230-500	600	16,2	Primo Gen24 3.6	Primo Gen24 3.6 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU / Umbau PV Generator bei Modulerdung		direkt
SPR-4001F1	1 phasig	direkt	4	4	230-500	600	18,6	Primo Gen24 4.0	Primo Gen24 4.0 Plus	Umbau PV Generator bei Modulerdung		direkt
SPR-6501F2	2 phasig	direkt	6,5	6,5	230-500	600	30	Symo Gen24 6.0	Symo Gen24 6.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU / Umbau PV Generator bei Modulerdung	AC-Umbau 3phasig	direkt
SPR-8001F2	2 phasig	direkt	8	8	230-500	600	36,7	Symo Gen24 8.0	Symo Gen24 8.0 Plus	Umbau PV Generator bei Modulerdung	AC-Umbau 3phasig	direkt
SPR-10001F3	3 phasig	direkt	10	10	230-500	600	46,2	Symo Gen24 10.0	Symo Gen24 10.0 Plus	Umbau PV Generator bei Modulerdung	AC-Umbau 3phasig	direkt
SPR-12001F3	3 phasig	direkt	12	12	230-500	600	55,6	Symo Gen24 12.0 SC	Symo Gen24 12.0 SC Plus	Umbau PV Generator bei Modulerdung		direkt
STW1400 IG15	1 phasig	MC3, MC4, Tyco, direkt	1,3	1,5	150-400	500		Primo Gen24 3.0	Primo Gen24 3.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU	keine	direkt
STW1900 IG20	1 phasig	MC3, MC4, Tyco, direkt	1,8	2,05	150-400	500		Primo Gen24 3.0	Primo Gen24 3.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU	keine	direkt
STW2600 IG30	1 phasig	MC3, MC4, Tyco, direkt	2,5	2,65	150-400	500		Primo Gen24 3.0	Primo Gen24 3.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU	keine	direkt
STW3600 IG40	1 phasig	MC3, MC4, Tyco, direkt	3,5	4,1	150-400	500		Primo Gen24 4.0	Primo Gen24 4.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU / DC-Strangaufteilung beachten / ARN4105:2018	keine	direkt
STW4600 IG60HV	1 phasig	MC3, MC4, Tyco, direkt	4,6	5	150-400	530		Primo Gen24 4.6	Primo Gen24 4.6 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU / DC-Strangaufteilung beachten / Connector Kit erforderlich / ARN4105:2018	keine	direkt
Conergy WR1700	1 phasig	MC3, MC4, Tyco, direkt	1,3	1,5	150-400	500		Primo Gen24 3.0	Primo Gen24 3.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU	keine	direkt

Fronius Deutschland GmbH
 Firmensitz: Fronius Straße 1
 36119 Neuhoof-Dorfborn
 T: +49 6655 91694 0

Geschäftsführung: Ewald Eisner
 Steuer-Nr: 18/233/0095/8
 UID: UID-Nr.: DE 152178375
 Amtsgericht Fulda

Registrierungsnummer lt. Elektrogesetz: DE 39936572
 Reg.-Nr. lt. Verpackungsregister LUCID: DE5558019891598
 Registrierungsnummer lt. Batteriegesetz: DE 78714400
www.fronius.com



Conergy WR2300	1 phasig	MC3, MC4, Tyco, direkt	1,8	2,05	150-400	500		Primo Gen24 3.0	Primo Gen24 3.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU	keine	direkt
Conergy WR3300	1 phasig	MC3, MC4, Tyco, direkt	2,5	2,65	150-400	500		Primo Gen24 3.0	Primo Gen24 3.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU	keine	direkt
Conergy WR4600	1 phasig	MC3, MC4, Tyco, direkt	3,5	4,1	150-400	500		Primo Gen24 4.0	Primo Gen24 4.0 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU / ARN4105:2018	keine	direkt
Conergy WR5900E	1 phasig	MC3, MC4, Tyco, direkt	4,6	5	150-400	530		Primo Gen24 4.6	Primo Gen24 4.6 Plus	Leistungsänderung abklären mit EVU / DC-Strangaufteilung beachten / Connector Kit erforderlich / ARN4105:2018	keine	direkt

Hinweise zur Repowering-Hilfe:

- Am Symo Gen24 können bis zu 3 Stränge direkt angeschlossen werden
- Am Primo Gen24 können bis zu 4 Stränge direkt angeschlossen werden
- AC- und DC-seitige Umbaumaßnahmen sind vor Ort von der zuständigen Elektrofachkraft zu planen und durchzuführen
- Rückfragen zur Umsetzung können mit dem Technischen Support von Fronius besprochen werden
- Am Verto können nur Strings direkt mit MC4 Stecker angeschlossen werden. Eine Nutzung eines Strangsammlers ist ausgeschlossen
- Eine Parallelschaltung von MPP-Trackern ist am Verto nicht möglich

Repowering-Beispiele:

Zur Verdeutlichung der zu beachtenden Faktoren werden im Folgenden vier Repowering Beispiele beschrieben:

Beispiel 1: Anlage aus 2008 mit Fronius IG60 mit SOLPOWER M5 170Wp Modulen

- Verstringung: Fronius IG 60 mit 4 Strings á 7 monokristallinen Modulen (170 Wp)
- Gesamtleistung: 4760 Wp
- Leerlaufspannung der Strings hier: 255 V
- Kurzschlussstrom: 5,1 A pro String

Durch Eingabe im Solar.Creator kann eine Verschaltung für einen Primo GEN24 4.6 (Plus) erstellt werden, bei welcher an der Aufteilung der Module auf die Strings keine Änderung vorgenommen werden muss. Die Strings können in derselben Form am Primo Gen24 angeschlossen werden.

In diesem Fall muss lediglich das Repowering mit dem zuständigen EVU abgeklärt werden. Je nach bestehendem Netzanschluss des Wechselrichters müssen Querschnitt und Absicherung des Geräts an die entsprechenden Anforderungen angepasst werden.

Beispiel 2: Anlage aus 2010 mit Fronius IG Plus 100 mit Sovello SV-X-200

- Verstringung: Fronius IG Plus 100 mit 2 Strings á 23 polykristallinen Modulen (200 Wp)
- Gesamtleistung: 9200 Wp
- Leerlaufspannung der Strings: 527 V
- Kurzschlussstrom: 11,7 A pro String

Durch Eingabe im Solar.Creator kann eine Verschaltung für einen Symo GEN24 8.0 (Plus) erstellt werden, bei welcher an der Aufteilung der Module auf die Strings keine Änderung vorgenommen werden muss. Die Strings können in derselben Form am Symo Gen24 angeschlossen werden.

Eine Aufteilung auf beide MPP-Tracker ist je nach Modulausrichtungen denkbar. Ein Anschluss von beiden Strings auf MPP 1 ist ebenfalls möglich. In diesem Fall muss lediglich das Repowering mit dem zuständigen EVU abgeklärt werden. Je nach bestehendem Netzanschluss des Wechselrichters müssen Querschnitt und Absicherung des Geräts an die entsprechenden Anforderungen angepasst werden.

Beispiel 3: Anlage aus 2010 mit Fronius IG500 und IBC Solar Poly Sol 200 DS

- Verstringung: Fronius IG 500 mit 19 Strings á 12 polykristallinen Modulen (200 Wp)
- Gesamtleistung: 45.600 Wp
- Leerlaufspannung der Strings: 362 V

Fronius Deutschland GmbH
Firmensitz: Fronius Straße 1
36119 Neuhof-Dorfborn
T: +49 6655 91694 0

Geschäftsführung: Ewald Eisner
Steuer-Nr: 18/233/0095/8
UID: UID-Nr.: DE 152178375
Amtsgericht Fulda

Registrierungsnummer lt. Elektrogesezt: DE 39936572
Reg.-Nr. lt. Verpackungsregister LUCID: DE5558019891598
Registrierungsnummer lt. Batteriegesetz: DE 78714400
www.fronius.com

- Kurzschlussstrom: 8,79 A pro String
- Die Strings sind an einer String Control angeschlossen

Durch Eingabe im Solar.Creator kann eine Verschaltung für einen Verto 33 kW in Kombination mit einem Symo GEN24 (Plus) SC erstellt werden, bei welcher die Anzahl der Module pro String verdoppelt werden muss, sodass 2 parallelgeschaltete Strings mit 12 Modulen auf einen String mit 24 Modulen in Reihe abgeändert werden. Aufgrund der Verlängerung der Strings sollte der Generatorisolationwiderstand überprüft werden. Die String Control muss entfernt werden und die Strings müssen direkt an den Wechselrichtern angeschlossen werden. Am Verto sind in diesem Beispiel 3 MPP-Tracker mit je 2 Strings á 24 Modulen direkt anzuschließen und an einem Tracker 1 String mit 24 Modulen. Am zusätzlichen Symo GEN24 12.0 (Plus) SC sind am MPP 1 beide Eingänge mit einem String á 24 Modulen zu belegen. Am MPP 2 muss ein String mit 12 Modulen angeschlossen werden.

In diesem Fall muss das Repowering mit dem zuständigen EVU abgeklärt werden. Der Querschnitt der AC-seitigen Zuleitung und die Absicherung der Geräte müssen an die entsprechenden Anforderungen angepasst werden.

Beispiel 4: Anlage aus 2010 mit Fronius IG+150 und Yingli 185Wp Modulen

- Verstringung: Fronius IG 150 mit 9 Strings á 8 polykristallinen Modulen (185 Wp)
- Gesamtleistung: 13.320 Wp
- Leerlaufspannung der Strings: 236 V
- Kurzschlussstrom: 8,45 A pro String

Durch Eingabe im Solar.Creator kann eine Verschaltung für einen Symo GEN24 12.0 (Plus) SC erstellt werden, bei welcher die Anzahl der Module pro String verdreifacht werden muss, sodass 3 parallelgeschaltete Strings mit je 8 Modulen auf einen String mit 24 Modulen in Reihe abgeändert werden. Aufgrund der Verlängerung der Strings sollte der Generatorisolationwiderstand überprüft werden. Die Strings müssen direkt an den Wechselrichtern angeschlossen werden. Am Symo Gen24 12.0 (Plus) SC sind am MPP 1 beide Eingänge mit einem String á 24 Modulen zu belegen und am MPP 2 muss der dritte String mit 24 Modulen angeschlossen werden. In diesem Fall muss das Repowering mit dem zuständigen EVU abgeklärt werden. Je nach bestehendem Netzanschluss des Wechselrichters müssen Querschnitt und Absicherung des Geräts an die entsprechenden Anforderungen angepasst werden.