



Conergy CIS 540(S)

Die Conergy CIS 540(S) Zentralwechselrichterstation ist ein Komplettsystem bestehend aus einer Betonstation mit zwei Zentralwechselrichtern, einem Mittelspannungstrafo mit einer AC-Nennleistung von 540 kW und integriertem Überwachungssystem. Dieses vorkonfektionierte System bietet minimalen Planungs-, Installations- und Montageaufwand bei höchster Effizienz.

Vorkonfektioniertes Komplettsystem

In der Conergy CIS 540(S) befinden sich neben den zwei Zentralwechselrichtern Conergy IPG 300K EEG und einem Mittelspannungstrafo bereits alle notwendigen Anschluss- und Belüftungsvorrichtungen für die Installation auf dem PV-Feld sowie das Monitoringsystem Conergy SmartControl. Dadurch verbessert diese Komplettlösung durch minimalen Aufwand die Rendite der Gesamtanlage. Der hohe Gesamtwirkungsgrad des Systems von 98,0 % wird dank der hocheffizienten Conergy Zentralwechselrichter und durch den Einsatz modernster Technologie beim Mittelspannungstrafo erreicht.

Minimaler Planungs-, Transport- und Montageaufwand

Durch ein breites Angebot an Zusatzausrüstung und optionalen Anpassungen lässt sich diese Basisstation schnell und einfach projektspezifisch anpassen, ohne dass dies im Nachgang aufwendig vor Ort passieren muss.

Die Basisstation ist in zwei Ausführungen erhältlich, welche sich lediglich in der Möglichkeit unterscheiden, eine Mittelspannungsschaltanlage nachzurüsten (CIS 540), bzw. diese im Werk bereits montieren zu lassen (CIS 540S). Der Raum für die Schaltanlage ist so dimensioniert, dass gängige Schaltanlagen eingesetzt werden können. Des Weiteren steht Platz für Messwandler zur Verfügung.

Optimiertes Lüftungskonzept

Die notwendige Belüftung ist bereits installiert und auf die Bedürfnisse der einzelnen Komponenten zugeschnitten. Durch großzügige Filterflächen sowie spezielle Luftaustrittsöffnungen auf dem Dach der Station ist eine wind- und wetterunabhängige Kühlung sicher gestellt.

Eingesetzte Komponenten

Wechselrichter	2 Stück Conergy IPG 300K EEG
Überwachung	Conergy SmartControl inkl. Zubehör
Mittelspannungstransformator	Drehstrom-Öltransformator 550 kVA
Hilfsversorgung	1-Phasen Transformator
Mittelspannungsschaltanlage	optional, Standard Ormazabal GAE 630

- | Vollintegrierte Wechselrichterstation inklusive Mittelspannungstransformator, Mittelspannungsschaltanlage, Belüftung und Monitoringsystem
- | Minimaler Planungs-, Transport- und Montageaufwand
- | Optimiertes Lüftungskonzept für zuverlässigen Betrieb



Conergy CIS 540(S)

Eingangswerte (PV-Generator) ¹	
Empfohlene DC Leistung	600 kWp / 300 kWp pro Wechselrichter
Max. DC-Eingangsspannung (V_{DCmax})	965 V
Min. DC-Eingangsspannung (V_{DCmin})	530 V
Max. MPP-Spannung (V_{MPPmax})	780 V
Min. MPP-Spannung (V_{MPPmin})	493 V
Max. Eingangsstrom (I_{DCmax})	1.132 A / 566 A pro Wechselrichter
Anzahl der Eingänge	5 pro Wechselrichter / 10 insgesamt
Absicherung pro Eingang	160 A
Ausführung des Anschlusses	Generatoranschlusskasten mit Kupferschienen, Bohrungen für M 12 Bolzen
Ausgangsdaten (Netz)	
Nennnetzspannung (V_{ACnenn})	20 kV
Nennleistung (P_{ACnenn})	540 kVA
Nennfrequenz (f_{nenn})	50 Hz
Max. Frequenz (f_{max})	52 Hz
Min. Frequenz (f_{min})	46,5 Hz
Cosphi bei Nennleistung	$\geq 0,99$
Klirrfaktor (bei Nennleistung)	$\leq 2\%$
Anschlüsse	L1, L2, L3
Nennstrom	15,88 A
Ausführung des Anschlusses	Porzellandurchführungen am Trafo nach DIN 42530 // Anschlüsse an der Mittelspannungsschaltanlage, Typenabhängig
Systemwirkungsgrad	
Max. Wirkungsgrad ²	98,0 %
Europäischer Wirkungsgrad ²	97,2 %
Hilfsversorgung	
Leistungsaufnahme Stand-By ³	≤ 200 W
Leistungsaufnahme im Betrieb ³	≤ 3 kW (0,2 kW min. / 3 kW max.) - max. 0,6 % von P_{ACnenn}
Ausführung der Hilfsversorgung	Integrierter Transformator mit galvanischer Trennung 1-Phase mit 230 V / 10 kVA; Federzugklemmen 2,5 mm ²
Versorgung für Kundengeräte	Zwei Anschlüsse 10 A / 230 V / 50 Hz
Kühlung	
Art der Kühlung	Luftkühlung, thermisch gesteuerte Lüfter
Benötigtes Luftvolumen (Wechselrichterraum)	7.500 m ³ /h
Art der Luftfilter	Taschenfilter nach G3 EN 779
Filteroberfläche	18 m ²
Max. Gegendruck bei zusätzlicher Umbauung der Station	20 Pa in Summe für Zu- und Abluft
Umwelt- / Umgebungsbedingungen	
Temperaturbereich	- 20 °C / + 40 °C
Max. Temperatur für dauerhafte Nennleistung	+ 40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	$\leq 95\%$
Aufstellhöhe über Meeresspiegel	≤ 2.000 m
Sicherheit / Schutzeinrichtungen	
Schutzart	IP 54 nach EN 60529
Erdschlussüberwachung	Ja (im Wechselrichter integriert)
Überspannungsableiter PV-Eingang	Typ II nach DIN EN 61643-11 / -12
Entkopplung PV-Generator zu Netz	Galvanische Trennung durch den Mittelspannungstransformator

Conergy CIS 540(S)

Mittelspannungstransformator ¹	
Ausführung	Hermetic Ausführung mit Aluminiumwicklungen; Dreiwickler galvanisch getrennt
Nennleistung	550 kVA
Kühlung	ONAN mit Zusatzlüfter im Traforaum
Füllung	Getrocknetes und entgastes Mineralöl
Anzapfungen	20,5 kV / 20 kV / 19,5 kV / 19 kV / 18,5 kV
Schaltgruppe	Dyn11yn11
Kurzschlussspannung	≤ 6 %
Leerlaufverluste	290 VA (typisch)
Netzüberwachung	
Netzüberwachung	In den Wechselrichtern integriert, nach VDE 0126-1-1 ⁴
Anlagenüberwachung ¹	
Monitoring-Lösung	Conergy SmartControl
Sensor	Kombinierter Einstrahlungs- und Temperatursensor zur Montage am PV-Generator
Kommunikation extern	Ethernet
Abmessungen / Gewicht	
Abmessungen in mm (B x H x T) ⁵	Station ohne MS-Schaltanlage: 6.100 x 3.250 x 2.800 Station mit MS-Schaltanlage: 7.200 x 3.250 x 2.800
Gewicht der kompletten Station	Station ohne MS-Schaltanlage: 28 Tonnen (typisch) Station mit MS-Schaltanlage: 32 Tonnen (typisch)
Stationsausführung	
Material	wu-Leichtbeton LC 25/28 nach DIN 1045:2001-07
Expositionsklasse für Außenteile	XC4, XF1, XA1 nach DIN 1045:2001-07
Expositionsklasse für Innenteile	XC1 nach DIN 1045:2001-07
Außenwände	Waschbeton Körnung 8/16
Dach	Wannenflachdach gleitend aufgelegt
Fundamentwanne	Öldicht nach § 19 WHG
Ablufthauben	Aluminium, beim Transport nicht montiert
Luftgitter / Türen / Zargen	Feuerverzinkter Stahl
Anschlagpunkte	4 Stück Deha-Anker
Anzahl der Leitungseinführungen	10
Typ der Leitungseinführungen	Hauff-Einfach-Dichtpackungen HSI 150
Erdungsdurchführung	Hauff-Erdungsdurchführung HEA-I-M12, mit feuerverzinktem Bolzen M12 und feuerverzinktem Flachrundverbinder
Sonstige elektrische Ausrüstung	
Beleuchtung	Leuchtstofflampen in Feuchtraumausführung
Schutz	FI-Schutzschalter für einzelne Stromkreise
Normen / Standards	
Störaussendung (EMV)	DIN EN 61000-6-4:2007-09
Störfestigkeit (EMV)	DIN EN 61000-6-2:2006-03
Netzqualität	DIN EN 61000-3-11:2001-04 / DIN EN 61000-3-12:2005-09
Gerätesicherheit (Wechselrichter)	DIN EN 50178:1998-04
CE-Konformität	Ja

¹ Weitere Informationen / Details entnehmen Sie bitte den Datenblättern der einzelnen Komponenten

² Werte bei Verwendung einer externen Hilfsversorgung

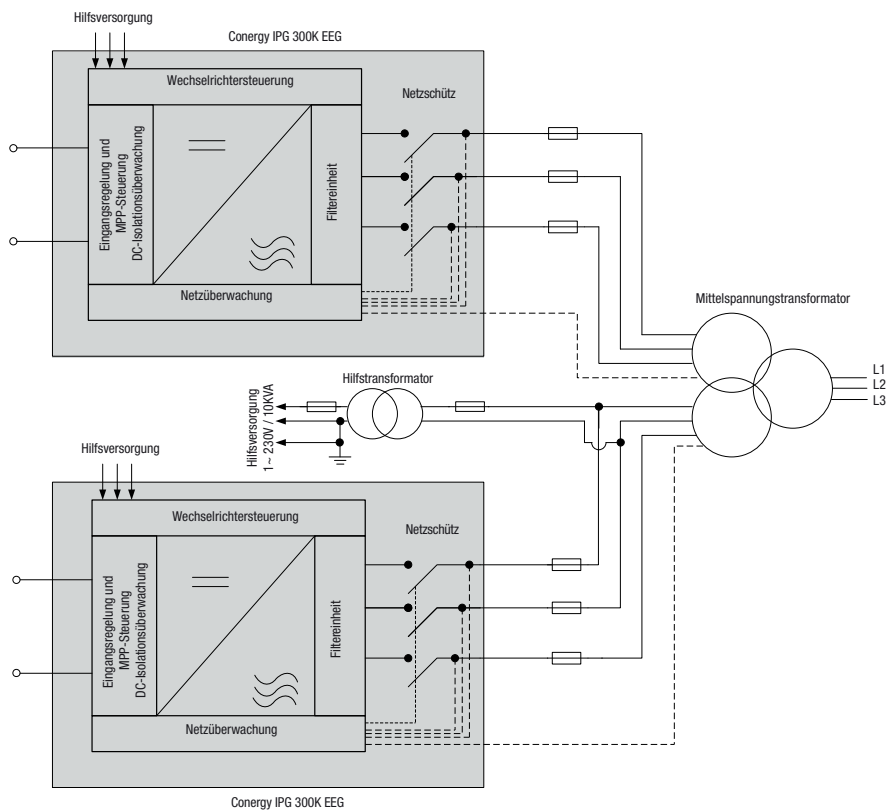
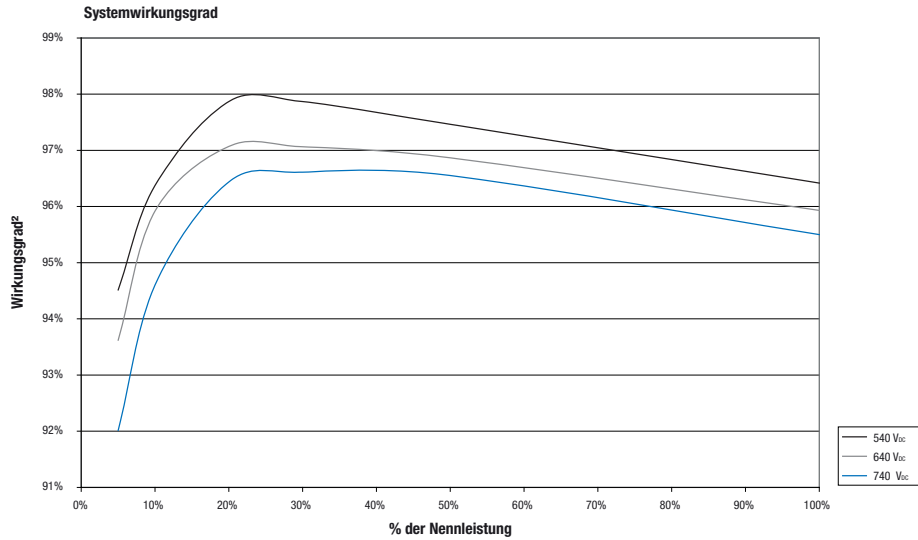
³ Variiert je nach Ausrüstungsstand, ohne MS-Transformatorverluste

⁴ Die im Conergy IPG 300K EEG einstellbare Netzüberwachung ist konform zu der VDE 0126-1-1, aufgrund der von der Norm abweichenden Ausgangsspannung des Gerätes trägt dieses jedoch keine Kennzeichnung am Typenschild. Die Unbedenklichkeitsbescheinigung liegt vor.

⁵ Höhenangabe ohne Ablufthauben, diese sind am Aufstellort zu montieren.



Conergy CIS 540(S)



Verschaltungsbeispiel von zwei transformatorlosen Zentralwechselrichtern mit Hilfsversorgung über einen Hilfstransformator (Vereinfachte Darstellung)

Erhältlich bei: