

ABB Zentral-Wechselrichter PVS800 100 bis 1.000 kW



ABB Zentral-Wechselrichter erhöhen die Zuverlässigkeit und Effizienz und überzeugen durch eine einfache Installation. Die Zentral-Wechselrichter wurden für Systemintegratoren und Endkunden konzipiert, die Wechselrichter mit hoher Leistung für Photovoltaik-Kraftwerke benötigen. Die Wechselrichter sind mit Leistungen von 100 kW bis 1.000 kW erhältlich und für kostengünstige Megawatt-Kraftwerke optimiert.

Die weltweit führende Wechselrichterplattform

Die Zentral-Wechselrichter wurden auf Grundlage der jahrzehntelangen Erfahrung von ABB in der Branche sowie der bewährten Technologieplattformen entwickelt. Die unübertroffene Erfahrung des Weltmarkt- und Technologieführers bei Frequenzumrichtern wurde in der Entwicklung der vorliegenden Reihe von Solar-Wechselrichtern konsequent umgesetzt.

Aufbauend auf der äußerst erfolgreichen Plattform von ABB und den gängigsten Frequenzumrichtern auf dem Markt stellen die Wechselrichter die effizienteste und kostengünstigste Möglichkeit dar, den von den Solarmodulen erzeugten Gleichstrom (DC) in hochwertigen und CO₂-freien Wechselstrom (AC) umzuwandeln und in das Stromverteilungsnetz einzuspeisen.

Solar-Wechselrichter von ABB

Die ABB Zentral-Wechselrichter eignen sich ideal für große Photovoltaik-Kraftwerke und Großanlagen, die bei Gewerbe- oder Industriebauten zum Einsatz kommen. Ein hoher Wirkungsgrad, bewährte Komponenten, eine kompakte und modulare Bauweise sowie Serviceangebote für die gesamte Lebensdauer stellen sicher, dass sich die Zentral-Wechselrichter von ABB innerhalb kurzer Zeit rentieren.

Highlights

- Hohe Gesamtleistung
- Modulare und kompakte Bauweise
- Umfassender DC- und AC-seitiger Schutz
- Funktionen zur vollständigen Netzunterstützung
- Schnelle und einfache Installation
- Umfassende Palette industrieller Datenkommunikationsoptionen, einschließlich Fernüberwachung
- Lifecycle-Service und -Support durch das dichte weltweite ABB Servicenetz

Maximaler Ertrag ohne Leistungsverluste



Maximaler Ertrag bei der Energieeinspeisung

Die Zentral-Wechselrichter von ABB zeichnen sich durch einen hohen Wirkungsgrad aus. Eine optimierte und präzise Anlagensteuerung sowie ein Algorithmus für das MPP-Tracking (Maximum Power Point Tracking) in Verbindung mit einer äußerst effizienten Umrichterbauweise stellen sicher, dass die maximale von den Solarmodulen erzeugte Energiemenge in das Stromverteilungsnetz eingespeist wird. Endnutzer können so den größtmöglichen Ertrag aus den in vielen Ländern eingeführten Einspeisetarifen erwirtschaften.

Bewährte ABB Komponenten

Die Wechselrichter sind mit bewährten Komponenten von ABB bestückt, die sich seit vielen Jahren in anspruchsvollen Anwendungen und rauen Betriebsumgebungen bewährt haben. Die mit vielen elektrischen und mechanischen Schutzeinrichtungen ausgestatteten Wechselrichter sind für einen langfristigen und zuverlässigen Betrieb von mindestens 20 Jahren ausgelegt.

Modulare und kompakte Bauweise

Die Wechselrichter sind für eine schnelle und einfache Installation konzipiert. Die Industrierausführung und die modulare Plattform bieten eine große Bandbreite an Optionen wie Fernüberwachung, Feldbusanschluss sowie modulare und flexible DC-Anschlusschrankerweiterungen. Der integrierte DC-Schrank spart Zeit und Kosten, da die Solargenerator-Anschlusskästen direkt an die gesicherten Sammelschienen des Wechselrichter-DC-Schranks angeschlossen werden können. Die Wechselrichter werden entsprechend den Kundenanforderungen konfiguriert und sind kurzfristig lieferbar.

Effektive Anschlussmöglichkeiten an das Stromverteilungsnetz

Die traflosen ABB Zentral-Wechselrichter ermöglichen Systemintegratoren die einfache und optimale Planung von PV-Kraftwerken mit Wechselrichtern unterschiedlicher Leistungsklassen. Der Anschluss der Wechselrichter an das Mittelspannungsnetz (MS) erfolgt entweder zentral oder verteilt, je nach Art und Größe der Anlage sowie nach Netzanschlussposition.

Erweiterte Netzunterstützung

Die Software für ABB Zentral-Wechselrichter enthält die neuesten Funktionen zur Netzunterstützung und -überwachung, einschließlich Wirkleistungsbegrenzung, LVRT (Low Voltage Ride Through) mit Stromeinspeisung und Blindleistungssteuerung. Wirk- und Blindleistung können über eine externe Quelle begrenzt werden. Die Wirkleistungsbegrenzung lässt sich außerdem anhand einer Netzfrequenzfunktion realisieren.

Alle Netzunterstützungsfunktionen sind parametrisiert und lassen sich problemlos an lokale Netzbetreiberanforderungen anpassen. Die Zentral-Wechselrichter von ABB unterstützen darüber hinaus Netzstabilität sogar nachts, indem Blindleistung bereitgestellt wird, während der DC-Eingang nicht angeschlossen ist.

ABB Zentral-Wechselrichter

PVS800

100 bis 1.000 kW



Hohe Gesamtleistung

- Hoher Wirkungsgrad
- Niedriger Hilfsstromverbrauch
- Effizientes MPP-Tracking
- Lange und zuverlässige Lebensdauer: mindestens 20 Jahre

Funktionen zur vollständigen Netzunterstützung

- Blindleistungskompensation auch nachts
- Wirkleistungsbegrenzung
- LVRT mit Stromeinspeisung

Konformität mit Netzanschlussregeln

- Umfangreiche Konformität mit länderspezifischen Netzanschlussregeln
- An verschiedene lokale Versorgungsanforderungen anpassbar

Lifecycle-Service und -Support

- Dichtes weltweites ABB Servicenetz
- Erweiterte Gewährleistung
- Serviceverträge
- Technischer Support während der gesamten Lebensdauer

Modulare Bauweise in Industriequalität

- Kompakte und wartungsfreundliche Produktbauweise
- Schnelle und einfache Installation
- Integrierter und flexibler DC-Anschlusschrank

Umfangreiche Schutzeinrichtungen

- Schutz auf DC- und AC-Seite mit eingebauten Sicherungen, Überspannungsschutz und Filtern
- Höhere Zuverlässigkeit und Sicherheit durch Schütze auf DC- und AC-Seite
- Hochleistungsüberspannungsschutz

Bewährte Technologie

- Basierend auf der marktführenden ABB Technologieplattform für Frequenzumrichter

Zahlreiche Kommunikationsoptionen

- Umfassende Palette industrieller Datenkommunikationsoptionen
- Ethernet-/Internetprotokoll
- Fernüberwachung

ABB Zentral-Wechselrichter

PVS800

100 bis 1.000 kW



Technische Daten und Typen

Typenbezeichnung	-0100kW-A	-0250kW-A	-0315kW-B	-0500kW-A	-0630kW-B	-0875kW-B	-1000kW-C
PVS800-57	100 kW	250 kW	315 kW	500 kW	630 kW	875 kW	1.000 kW
Eingang (DC)							
Maximale Eingangsleistung ($P_{PV, max}$) ¹⁾	120 kWp	300 kWp	378 kWp	600 kWp	756 kWp	1.050 kWp	1.200 kWp
DC-Spannungsbereich, MPP ($U_{DC, mpp}$)	450 bis 825 V	450 bis 825 V	525 bis 825 V	450 bis 825 V	525 bis 825 V	525 bis 825 V	600 bis 850 V
Maximale DC-Spannung ($U_{max(DC)}$)	1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.100 V	1.100 V	1.100 V	1.100 V
Maximaler DC-Strom ($I_{max(DC)}$)	245 A	600 A	615 A	1.145 A	1.230 A	1.710 A	1.710 A
Anzahl gesicherter DC-Eingänge	1 (+/-) /4 ²⁾	2, 4, 8 (+/-)	2, 4, 8 (+/-)	4 bis 15 (+/-)	4 bis 15 (+/-)	8 bis 20 (+/-)	8 bis 20 (+/-)
Ausgang (AC)							
Nennausgangsleistung ($P_{N(AC)}$) ³⁾	100 kW	250 kW	315 kW	500 kW	630 kW	875 kW	1.000 kW
Maximale Ausgangsleistung ⁴⁾	100 kW	250 kW	345 kW	600 kW	700 kW	1.050 kW	1.200 kW
Leistung bei $\cos\phi = 0,95$ ³⁾	96 kW	240 kW	300 kW	475 kW	600 kW	830 kW	950 kW
AC-Nennstrom ($I_{N(AC)}$)	195 A	485 A	520 A	965 A	1.040 A	1.445 A	1.445 A
Nennausgangsspannung ($U_{N(AC)}$) ⁵⁾	300 V	300 V	350 V	300 V	350 V	350 V	400 V
Ausgangsfrequenz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Oberschwingungsgehalt des Netzstroms ⁶⁾	< 3 %	< 3 %	< 3 %	< 3 %	< 3 %	< 3 %	< 3 %
Netzaufbau ⁷⁾	TN und IT	TN und IT	TN und IT	TN und IT	TN und IT	TN und IT	TN und IT
Wirkungsgrad							
Maximum ⁸⁾	98,0 %	98,0 %	98,6 %	98,6 %	98,6 %	98,7 %	98,8 %
Euro-eta ⁸⁾	97,5 %	97,6 %	98,3 %	98,2 %	98,4 %	98,5 %	98,6 %
Leistungsaufnahme							
Eigenverbrauch im Betrieb	310 W	310 W	310 W	490 W	490 W	650 W	650 W
Verbrauch im Standby-Betrieb	60 W	60 W	60 W	65 W	65 W	65 W	65 W
Externe Hilfsspannung ⁹⁾	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz
Abmessungen und Gewicht							
Breite/Höhe/Tiefe, mm (B/H/T)	1.030/2.130/690	1.830/2.130/680	1.830/2.130/680	2.630/2.130/708	2.630/2.130/708	3.630/2.130/708	3.630/2.130/708
Gewicht ca. ¹⁰⁾	550	1.100	1.100	1.800	1.800	2.320	2.320

¹⁾ Empfohlene maximale Eingangsleistung

²⁾ Optional: MCB-Eingänge, je 80 A

³⁾ Geräte mit 100, 250 kW bei 40 °C; 315 und 630 kW bei 45 °C; 500, 875 kW und 1.000 kW bei 50 °C

⁴⁾ Bei 25 °C, weitere Informationen s. Benutzerhandbuch

⁵⁾ +/- 10 %

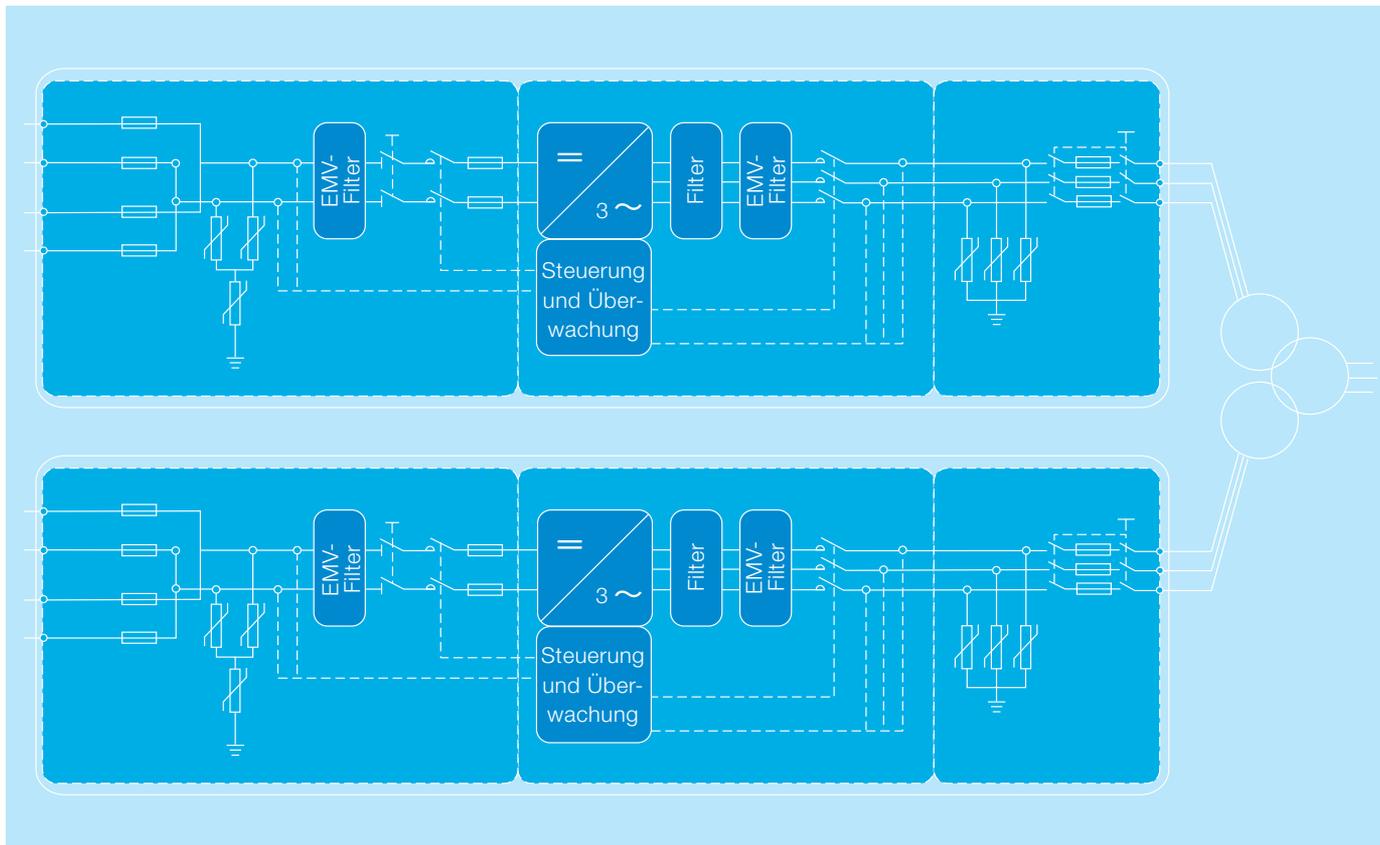
⁶⁾ Bei Nennleistung

⁷⁾ Wechselrichterseite muss vom Typ IT sein.

⁸⁾ Ohne Hilfsspannungsverbrauch bei min. U_{DC}

⁹⁾ 115 V, 60 Hz optional

¹⁰⁾ Geringste Anzahl gesicherter Eingänge, siehe Benutzerhandbuch



Technische Daten und Typen

Typenbezeichnung	-0100kW-A	-0250kW-A	-0315kW-B	-0500kW-A	-0630kW-B	-0875kW-B	-1000kW-C
PVS800-57	100 kW	250 kW	315 kW	500 kW	630 kW	875 kW	1.000 kW
Grenzwerte für Umgebungsbedingungen							
Schutzart	IP42	IP42	IP42	IP42	IP42	IP42	IP42
Umgebungstemperaturbereich (Nennwerte) ¹¹⁾	-15 bis +40 °C	-15 bis +40 °C	-15 bis +45 °C	-15 bis +50 °C	-15 bis +45 °C	-15 bis +50 °C	-15 bis +50 °C
Maximale Umgebungstemperatur ¹²⁾	+50 °C	+50 °C	+55 °C	+55 °C	+55 °C	+55 °C	+55 °C
Rel. Luftfeuchte, keine Kondensation	15 bis 95 %	15 bis 95 %	15 bis 95 %	15 bis 95 %	15 bis 95 %	15 bis 95 %	15 bis 95 %
Maximale Aufstellhöhe (ü. N. N.) ¹³⁾	2.000 m ¹⁴⁾	2.000 m ¹⁴⁾	2.000 m ¹⁴⁾	4.000 m	4.000 m	4.000 m	4.000 m
Maximaler Geräuschpegel	75 dBA	75 dBA ¹⁵⁾	75 dBA ¹⁵⁾	75 dBA ¹⁵⁾	75 dBA ¹⁵⁾	75 dBA ¹⁵⁾	75 dBA ¹⁵⁾
Max. Kühlluftstrom des Wechselrichters	1.300 m³/h	2.500 m³/h	2.500 m³/h	5.000 m³/h	5.000 m³/h	7.950 m³/h	7.950 m³/h
Schutzfunktionen							
Erdschlussüberwachung ¹⁶⁾	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Netzüberwachung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Schutz vor Inselbildung (Anti-Islanding)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
DC-Verpolschutz	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
AC-/DC-Kurzschluss- und -überstromschutz	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
AC-/DC-Überspannungs- und -übertemperaturschutz	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Benutzerschnittstelle und Kommunikation							
Lokale Benutzerschnittstelle	ABB Bedienpanel						
Analogeingänge/-ausgänge	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Digitaleingänge/Relaisausgänge	3/1	3/1	3/1	3/1	3/1	3/1	3/1
Feldbus-Anschlussmöglichkeiten	Modbus, PROFIBUS, Ethernet						
Einhaltung erforderlicher Normen							
Sicherheit und EMV	CE-Konformität gemäß Niederspannungs- und EMV-Richtlinien						
Zertifizierung und Zulassungen ¹⁷⁾	VDE, CEI, UNE, RD, EDF, P.O. 12.3, Golden Sun, BDEW, GOST, AS, ZA						
Netzunterstützung und Netzfunktionen	Blindleistungskompensation ¹⁸⁾ , Wirkleistungsbegrenzung, LVRT, HVRT, Anti-Islanding						

¹¹⁾ Eisbildung nicht zulässig; kann optionale Schrankheizung erfordern

¹²⁾ Leistungsminderung oberhalb von 40 °C/45 °C/50 °C

¹³⁾ Leistungsminderung oberhalb von 1.000 m

¹⁴⁾ Optional 2.000 bis 4.000 m

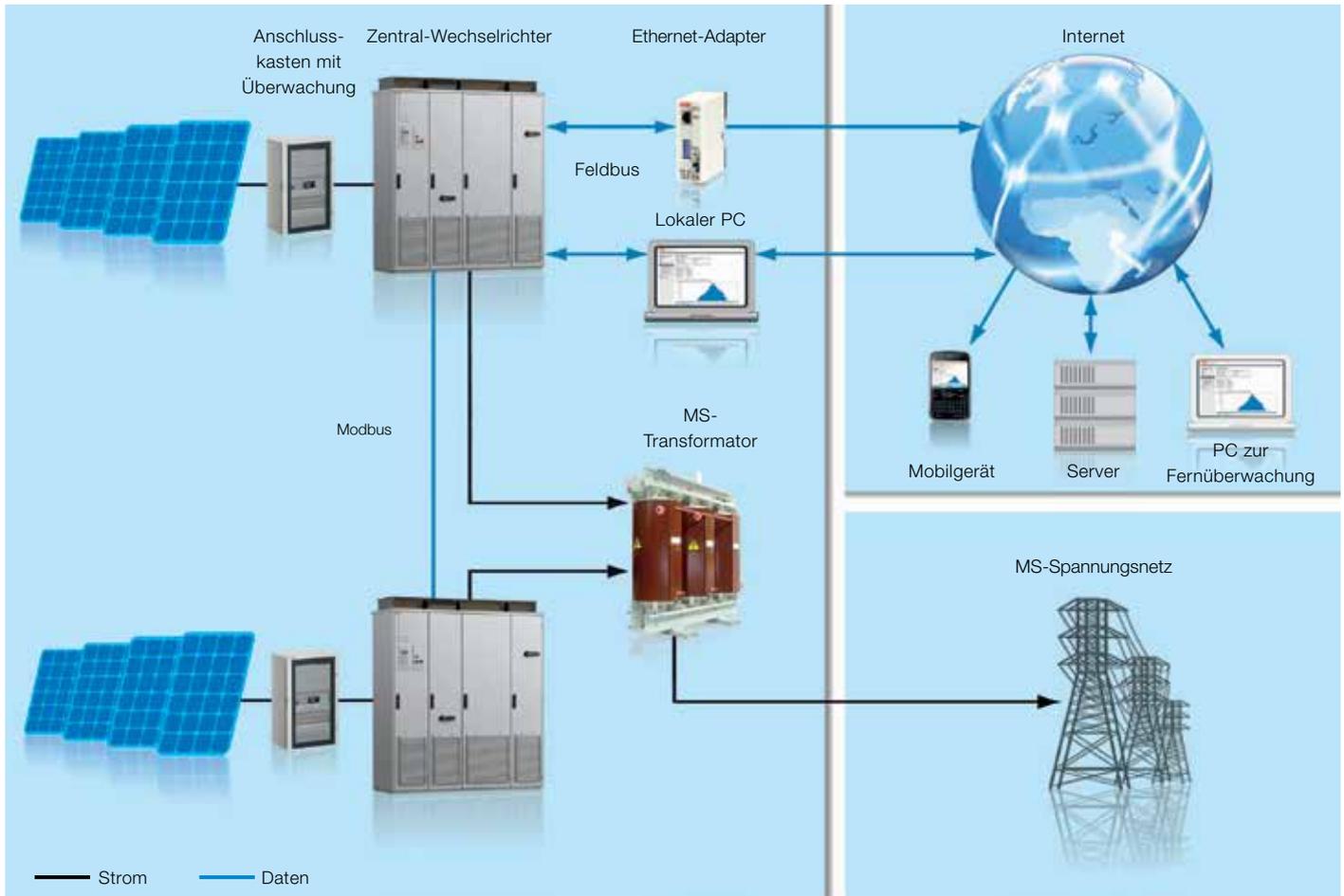
¹⁵⁾ Bei Teillast typischerweise < 70 dBA

¹⁶⁾ Optional

¹⁷⁾ Ausführlichere Informationen bei ABB

¹⁸⁾ Auch nachts

Prinzip der Datenübertragung der ABB Zentral-Wechselrichter



Optionen

- Integrierte und flexible DC-Anschluss-schränkerweiterungen
- Schrankheizung
- E/A-Erweiterungen
- DC-Erdung (negativ und positiv)
- Feldbus- und Ethernet-Anschlüsse
- Strommessung an jedem DC-Eingang
- Erweiterte Gewährleistung
- Wartungsverträge für Solar-Wechselrichter

Zubehör

- Solargenerator-Anschlusskästen mit Stringüberwachung
- Fernüberwachungslösungen

Support und Service

Das engagierte Servicenetzwerk unterstützt die Kunden von ABB mit Standorten in mehr als 60 Ländern sowie einem umfassenden Portfolio von Life-cycle-Services, von der Installation und Inbetriebnahme über Preventive Maintenance und Ersatzteile bis hin zu Reparaturen und Recycling.

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrer lokalen ABB Vertretung oder unter:

www.abb.de/solar

www.abb.de

© Copyright 2015 ABB. Alle Rechte vorbehalten. Spezifikationen können ohne Vorankündigung abgeändert werden.

