

Datenblatt  
Powador-protect



# Messen. Steuern. Schützen.

## Netzmanagement mit dem Powador-protect.

Der Powador-protect ist ein Mess- und Steuergerät für Photovoltaikanlagen, das in unmittelbarer Nähe des Einspeisezählers angebracht wird. Es erfüllt sowohl den Netz- und Anlagenschutz (NA-Schutz) gemäß Niederspannungsrichtlinie VDE-AR-N 4105 als auch die Leistungssteuerung gemäß § 6 des EEG 2012. Für die Leistungssteuerung wertet der Powador-protect die Signale eines Rundsteuerempfängers aus und übermittelt sie an den Wechselrichter.

Im Sinne der Niederspannungsrichtlinie misst der Powador-protect laufend alle relevanten Netzparameter. Wird eine Grenzwertverletzung erkannt, steuert der Powador-protect die externen Kuppelschalter an und trennt dadurch die Anlage vom Netz. Diese Funktionalität ist mit Wechselrichtern beliebiger Hersteller gegeben. Wird der Powador-protect zusammen mit dreiphasigen oder mit traflosen einphasigen Wechselrichtern von KACO new energy eingesetzt, ist die kostspielige Variante externer Kuppelschalter nicht vonnöten: Diese Geräte sind ab Werk mit internen Kuppelschaltern ausgestattet, die vom Powador-protect angesteuert werden können. Folgende Firmware-Versionen sind für diese Funktionalität notwendig:

- Powador 10.0 TL3 bis 14.0 TL3 ab V1.16
- Powador 30.0 TL3 bis 39.0 TL3 ab V1.11
- Powador 16.0 TR3 und 18.0 TR3 ab V1.28
- Powador 3200 bis 9600 ab V1.10 und Produktionsdatum ab 07.05.2012

Für kleinere Anlagen bis 30 kVA ist der Powador-protect interessant, weil er dort

die selbstständige Schaltstelle mit Trennfunktion nach V VDE 0126-1-1 ersetzt. Denn die VDE-AR-N 4105 lässt es nicht zu, den Spannungsfall zwischen Wechselrichter und Zähler zu berücksichtigen, wie in der V VDE V 0126-1-1 beschrieben. Bei großen Entfernungen zwischen Zähler und Wechselrichter kann es in Netzen mit hohen Spannungen zu Abschaltungen aufgrund des Spannungsabfalls zwischen Wechselrichter und Zähler kommen. Der Powador-protect misst die Spannung direkt am Zählerplatz und die interne Schutzeinstellung am Wechselrichter darf höher eingestellt werden.

Der Powador-protect arbeitet, wie in der Richtlinie gefordert, einfehlersicher und kann direkt im Zählerschrank der Verteilung installiert werden.

Im Sinne des EEG bietet der Powador-protect zudem ein weiteres wichtiges Feature: die Leistungssteuerung. Das Gesetz verlangt die kontrollierte, ferngesteuerte Abregelung von PV-Anlagen ab 30 kW DC-Leistung. Eigens zu diesem Zweck war bisher ein separates Gerät notwendig, das die entsprechenden Signale eines Rundsteuerempfängers als Steuerbefehl an den Wechselrichter weitergibt. Die Funktion der Leistungssteuerung des Powador-protect macht eine solche Anschaffung überflüssig.

Für Anlagen bis 30 kW nennt das EEG als Alternative zur Leistungsabregelung die Möglichkeit, die Wechselrichter standardmäßig auf 70 % der installierten DC-Leistung zu begrenzen. Demgegenüber ist der Einsatz des Powador-protect klar vorzuziehen, um bei kleineren Anlagen kostengünstig eine ferngesteuerte Leistungsreduzierung zu implementieren, die nur im Bedarfsfall zum Tragen kommt.

Ein Powador-protect ist in der Lage, die Signale des Rundsteuerempfängers für bis zu 31 Powador-Wechselrichter zu verwalten.

Weitere Informationen zum Thema Netzmanagement finden Sie in unseren Publikationen zur Nieder- und Mittelspannungsrichtlinie.

# Technische Daten

## Powador-protect

Elektrische Daten		Powador-protect
<b>Versorgung</b>		
Spannungsversorgung	100 – 264 V AC	
Nennspannung	230 V AC	
Leistungsaufnahme max.	2,5 W	
<b>Messung</b>		
Effektivwert Netzspannung	0 – 300 V AC	
Frequenz	40 – 70 Hz	
Nennfrequenz	50 Hz	
<b>Ansteuerung externe Kuppelschalter</b>		
Max. AC-Strom	2,0 A	
Max. AC-Spannung	250 V	
Max. DC-Strom	8,0 A	
Max. DC-Spannung	30 V	
<b>Mechanische Daten</b>		
<b>Schnittstellen</b>		
Messung	Schraubklemmen 4-polig (L1/L2/L3/N)	
Schaltkontakte	2 Wechsler zum Anschluss externer Kuppelschalter	
Rundsteuerempfänger	Schraubklemmen	
Wechselrichter	Schraubklemmen für Inverter off Schraubklemmen und RJ45-Buchse für RS485	
<b>Allgemeine mechanische Daten</b>		
Anzeige	Display 2 x 16 Zeichen, 3 LED (Betriebszustand)	
Bedienelemente	2 Bedientasten, 1 Auslösetest	
Montage	Hutschienen- oder Wandmontage	
Umgebungstemperatur	-20 °C ... +70 °C	
Schutzart	IP20	
Gehäuse	Polycarbonat	
H x B x T	89,5 x 107 x 63 mm	
Gewicht	310 g	



## Powador-protect

NA-Schutz nach  
VDE-AR-N 4105

Leistungssteuerung nach  
EEG 2012

Alle Schnittstellen integriert

Ansteuerung von bis zu  
31 Powador-Wechselrichtern

Auch als Ergänzung zu  
Powador-proLOG

Ihr Händler vor Ort