



## 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 Kup-

pelschaltern ausgestattet, die vom Powador-protect angesteuert werden können.

Für kleinere Anlagen bis 30 kVA ist der Powador-protect interessant, weil er dort die selbstständige Schaltstelle mit Trennfunktion nach 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 VDE V 0126-1-1 beschrieben. Bei großen Entfernungen zwischen Zähler und Wechselrichter kann es in Netzen mit hohen Spannungen zu Abschaltungen aufgrund des Spannungsfalls 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.

Verfügbar ab: März 2012.



## 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

### Elektrische Daten Powador-protect

#### Versorgung

Spannungsversorgung	100-264 V AC
Nennspannung	230 V AC
Leistungsaufnahme max.	2,5 W

#### Messung

Effektivwert Netzspannung	0-300 V AC
Frequenz	40-70 Hz
Nennfrequenz	50 Hz

#### Ansteuerung externe Koppelschalter

Max. AC-Strom	2,0 A
Max. AC-Spannung	250 V
Max. DC-Strom	8,0 A
Max. DC-Spannung	30 V

### Mechanische Daten

#### Schnittstellen

Messung	Schraubklemmen 4-polig (L1/L2/L3/N)
Schaltkontakte	2 Wechsler zum Anschluss externer Koppelschalter
Rundsteuerempfänger	Schraubklemmen
Wechselrichter	Schraubklemmen für Inverter off Schraubklemmen und RJ45-Buchse für RS485

#### Allgemeine mechanische Daten

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

Ihr Händler vor Ort