

Datenblatt
Powador-protect



Messen. Steuern. Schützen.

Netzmanagement mit dem Powador-protect.

Der Powador-protect ist ein Spannungs- und Frequenzschutzgerät sowie ein Steuergerät für Photovoltaikanlagen, die in die Mittel- oder Niederspannungsebene einspeisen. Ist in Mittelspannungsanlagen eine Schutzprüfung aufgrund einer großen Anzahl an Stringwechselrichter oder einer fehlenden Wechselrichter-Prüfleiste nicht möglich, kann der Powador-protect als zwischengelagerter Schutz verwendet werden. In der Niederspannung erfüllt der Powador-protect die Anforderungen an den Netz- und Anlagenschutz (NA-Schutz) gemäß Niederspannungsrichtlinie VDE-AR-N 4105 und bietet noch zusätzlich die Funktion zum Einspeisemanagement gemäß § 6 des EEG 2012. Er wertet dafür die Signale des Rundsteuerempfängers aus und übermittelt diese an den Wechselrichter.

Als Schutzgerät misst der Powador-protect laufend die Netzparameter Spannung und Frequenz. Wird eine Grenzwertverletzung der Netzparameter erkannt, steuert der Powador-protect zentrale 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, ergibt sich die optimale Lö-

sung: Die genannten Wechselrichter von KACO new energy sind nämlich ab Werk mit internen Kuppelschaltern ausgestattet, die direkt vom Powador-protect angesteuert werden*. Sie müssen nicht auf externe Kuppelschalter zurückgreifen.

Als Spannungs- und Frequenzschutzgerät arbeitet der Powador-protect einfehlersicher (redundanter Aufbau). Das bedeutet, dass beim Auftreten einer einzelnen Störung im Gerät die Sicherheitsfunktionen immer und vollständig erhalten bleiben.

Für kleinere Anlagen bis 30 kVA ist der Powador-protect die ideale Lösung, denn die VDE-AR-N 4105 fordert, den Spannungsfall zwischen Wechselrichter und Zähler zu berücksichtigen. Bei großen Entfernungen kann es in Netzen mit hohen Spannungen zu Abschaltungen aufgrund des Spannungsabfalls zwischen Wechselrichter und Zähler kommen. Der Powador-protect wird an der Hauptverteilung installiert und misst die Spannung direkt am Zählerplatz. Die interne Schutzeinstellung am Wechselrichter kann somit höher eingestellt werden.

Im Sinne des EEG bietet der Powador-protect zudem ein weiteres wichtiges Feature: das Einspeisemanagement. Das Gesetz verlangt die kontrollierte, fernge-

steuerte 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. Der Powador-protect vereint die Funktionen NA-Schutz und Einspeisemanagement in einem und spart damit Platz und Geld.

Für Anlagen bis 30 kW nennt das EEG als Alternative zur Leistungsabregelung die Möglichkeit, die Wechselrichter generell auf 70 % der installierten DC-Leistung zu begrenzen. Demgegenüber ist der Einsatz des Powador-protect klar vorzuziehen, um stets die maximalen Erträge zu erzielen, da die Leistungsreduzierung nur im Bedarfsfall zum Tragen kommt.

Der Powador-protect ist in der Lage, während des Einspeisemanagements, 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.

* Bitte Application Note zum Powador-protect zur Kompatibilität beachten

Technische Daten

Powador-protect

Elektrische Daten	
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 Kuppelschalter	
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 Kuppelschalter
Rundsteuerempfänger	Schraubklemmen
Wechselrichter	Schraubklemmen für Inverter off Schraubklemmen und RJ45-Buchse für RS485
Allgemeine mechanische Daten	
Anzeige	Display 2 x 16 Zeichen, 3 LEDs (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
und CEI 0-21

Individuelle Spannungs- und
Frequenzeinstellmöglichkeiten
über Menüauswahl „User Defined“

Ansteuerung der integrierten
Wechselrichter-Kuppelschalter, keine
externen Kuppelschalter nötig

Auch als Ergänzung zu
Powador-proLOG

Zwischengelagerter Schutz nach
4. Ergänzung der Mittelspannungs-
richtlinie

Ihr Händler vor Ort