

Die ENS26

Die separate einphasige Netzüberwachung



Die ENS26 ist eine selbständige Freischaltstelle laut DIN VDE0126. Sie ersetzt die jederzeit zugängliche Freischaltvorrichtung des Stromversorgers. Im Gegensatz zur alten dreiphasigen Überwachung ist nun eine Wiederholungsprüfung nicht mehr notwendig. Das Gerät überwacht Frequenz, Spannung und Impedanz des Netzes. Wenn die vorgeschriebenen Grenzwerte überschritten werden, trennt das Gerät das Netz zweipolig vom Wechselrichter.

Die Überwachung der Netzimpedanz erfolgt nach einem speziellen Verfahren, bei dem sich das Gerät automatisch an das Stromnetz anpasst.

Bei der automatischen Anpassung an einen stärker mit Störungen belasteten Netzpunkt kann es zu einigen kurzen Abschaltvorgängen kommen.

Nach einer Zeit von ein bis zwei Tagen ist die Anpassung in der Regel erfolgt. Durch die automatische Anpassung wird eine störungsärmere Funktion bei optimaler Sicherheit erreicht. Wenn mehrere ENS26-Geräte an einem Netzpunkt parallel geschaltet sind, werden die von den Geräten erzeugten Messsignale synchronisiert, um eine gegenseitige Beeinflussung zu vermeiden.

Die Überwachungsschaltung ist, wie in der Richtlinie zur einphasigen Einspeisung VDE0126 vorgeschrieben, doppelt ausgelegt. Zwei unabhängige Schaltkreise bewerten das Netz, überwachen sich gegenseitig in ihrer Funktion und trennen im Fehlerfall unabhängig voneinander. Das Gerät zeichnet sich durch einen besonders niedrigen Stromverbrauch aus.

Achtung: Bei Installation mit Photovoltaik-Wechselrichtern ohne galvanische Trennung ist zusätzlich ein allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter und ein Schutz gegen DC-Einspeisung erforderlich.

Technische Daten

Schaltleistung	5750 W (25 A)
Eigenverbrauch	1,50 W
Gehäuse	Kunststoffgehäuse, zur Montage auf der Hutschiene
Außenmaße	Breite x Höhe x Tiefe 146 x 111 x 80 mm
Ausschnittmaße	Breite x Höhe 146 x 73 mm

Das Gerät trennt das Netz bei folgenden durch die DIN VDE0126 festgelegten Bedingungen:


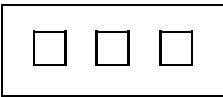

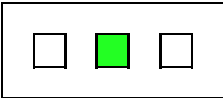

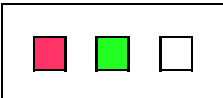

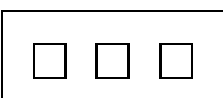

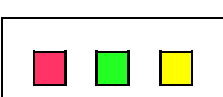
Überspannung	> 250 V	(Reaktionszeit 0,2 s)
Unterspannung	< 195 V	(Reaktionszeit 0,2 s)
Frequenzabweichung	> 0,20 Hz	(Reaktionszeit 0,2 s)
Impedanzsprungerkennung	> 0,2 bis 1 Ohm	(Reaktionszeit 5,0 s)

Die ENS verwendet ein adaptives Verfahren, welches sich auf die Gegebenheit der Einspeisestelle einmisst. Abweichend von E DIN VDE 0126 Abs. 3.8 (0,5 Ohm) wird eine Anpassung im Impedanzbereich zwischen 0,2 Ohm und 1,0 Ohm akzeptiert. Unter Berücksichtigung der Messunsicherheit erfolgt die Abschaltung beim eingemessenen Impedanzsprungbetrag innerhalb von 5 Sekunden.

Die ENS26 und das Messverfahren sind patentrechtlich geschützt.

Betriebsanzeige über LED's

Die rote LED5 blinkt immer (Selbstüberwachung).

An	Blinken	Betriebsanzeige/Bedeutung
		Netz o.k.
		Frequenzfehler
		gleichzeitig: Spannungsfehler abwechselnd: Impedanzfehler
		Hardware-/Messfehler
		als Lauflicht: ENS starte nach Reset

Die gelbe Leuchtdiode zeigt die Höhe der Impedanzsprungfehlerschwelle an. Ein kurzes Aufleuchten entspricht 0,1 Ohm, ein langes Aufleuchten 0,5 Ohm. So steht kurz, kurz, lang zum Beispiel für 0,7 Ohm. Leuchtet die LED durch, so ist die Schwelle auf 1 Ohm oder höher eingestellt.

Die ENS26 kann optional mit einer LCD-Anzeige ausgeliefert werden, so dass jederzeit eine Bewertung des Netzpunktes möglich ist. Die Anzeige zeigt die Spannung, Frequenz, Impedanz des Netzes und den Betriebsstatus an und ermöglicht so, einen Anschlusspunkt schon in der Planungsphase auf seine Belastbarkeit und Eignung hin zu prüfen.

Anschlussinweise

Das Gerät wird an den Anschlussklemmen L und N an eine Phase und an den Nullleiter des Netzes angeschlossen.

Das Gerät darf nur nach vollständiger Trennung aller Anschlüsse durch Fachpersonal geöffnet werden. Die ENS kann dann noch einige Zeit gefährliche Restspannung führen. Die Phase darf mit höchstens 25 A abgesichert sein. An die Anschlüsse Lo und No kann nun ein Netzeinspeiser mit seinem Phasen- und Nullleiteranschluss installiert werden. Der Erdleiter wird an dem Gerät vorbeigeführt. In die ENS darf nur eine Schmelzsicherung mit dem Wert 800 mA, mit hoher Schaltleistung, eingesetzt werden!

Der Austausch hat ausschließlich durch Fachpersonal zu erfolgen!

Die ENS26 nicht mit Gewalt von der Hutschiene abziehen. Zum Abnehmen des Gerätes von der Hutschiene einen Schraubenzieher in die dafür vorgesehenen Rillen der Gehäusehalterung drücken und die ENS durch eine leichte Hebelbewegung von der Hutschiene lösen.