



Netz- und Anlagenschutz



Selbsttätig wirkende Freischnittstelle für elektrische Energieerzeuger (EEG)

WARUM? Bei Netzabschaltung oder einer Netzstörung müssen Energieerzeuger sofort vom Netz getrennt werden, damit keine Gefahr für Mensch und Maschine besteht.

FUNKTION Eine selbsttätige Schaltstelle kontrolliert die Einspeisung von Energie in das 230/400V Netz. Binnen weniger Millisekunden müssen Kleinkraftwerke im Falle eines Stromausfalls oder einer Störung durch das Energieversorgungsunternehmen oder eines Schutzorgans, vom Netz genommen werden. Die Spannungsüberwachung, die Frequenzüberwachung und die Inselbetriebserkennung sind die wesentlichen Forderungen an eine selbsttätige Schaltstelle.

ANFORDERUNG Die Umwandlung von erneuerbarer Energie in elektrische Energie ist ein wichtiger Baustein zur Stabilisierung des Weltklimas. Im Bereich Klein- und Kleinstkraftwerke kommen dabei vor allem Photo-

voltaikanlagen, Kleinwindkraftgeneratoren, Blockheizkraftwerke oder Kleinwasserkraftwerke zum Einsatz. Die gewonnene Energie wird zur Abdeckung des Eigenverbrauchs verwendet oder vermehrt auch gewinnbringend in das öffentliche Niederspannungsnetz eingespeist. Um die Netzsicherheit zu gewährleisten, überwacht eine selbsttätig wirkende Schaltstelle den Übergang zwischen Kleinkraftwerken und dem Netz des Energieversorgungsunternehmens (EVU). Große Kraftwerke werden direkt vom EVU mittels Fernwirktechnik gesteuert und überwacht. Für die vielen kleinen Stromerzeuger jedoch ist dieser Weg zu aufwändig und damit unwirtschaftlich.

Im Falle eines Stromausfalls oder einer Störung im Netz des Energieversorgungsunternehmens müssen Kleinkraftwerke sofort vom öffentlichen Niederspannungsnetz getrennt werden, um die ungewollte Einspeisung zu verhindern.

Ohne sofortige Netztrennung würde einerseits das Wartungspersonal gefährdet, andererseits könnten Verbraucher unzulässigen Spannungen und Frequenzen ausgesetzt werden. Die Überwachung sowie die automatische Trennung übernimmt eine selbsttätig wirkende Schaltstelle. Kleinkraftwerke müssen mit einer selbsttätigen Freischaltstelle ausgerüstet sein welche von akkreditierter Stelle überprüft und zugelassen ist. Wie die Schaltstelle im Detail auszuführen und zu prüfen ist, wird in länderspezifischen Normen definiert. Um sowohl den Anforderungen der Normen als auch

der Energieversorgungsunternehmen gerecht zu werden, gibt es am Markt Lösungen als Einzelkomponente, multinationale Komponente bis hin zu integrierten Lösungen. Wenn es vom Netzbetreiber gefordert wird, lassen sich die Schwellwerte innerhalb der Normenwerte anpassen. Funktional sichere Geräte erfüllen die Überwachungsfunktion auch im Fehlerfall, erkennen diesen und stellen einen sicheren Zustand her.

TELE bietet mit seinem NA003-M64 für viele Länder und Anforderungen eine optimale Lösung.

✓ **Multifunktionales Gerät**

✓ **Open setup, frei konfigurierbar, ohne Einschränkungen**

✓ **Ein Gerät sowohl für Mittel- als auch für Niederspannungsnetze**



Windkraftanlagen



Wasserkraftanlagen



Blockheizkraftwerke



Biomasseanlagen



Photovoltaik



Batteriespeicher

TYPENBEZEICHNUNG: NA003-M64

ART.NR.: 2700100A

FUNKTIONALITÄT

Implementiere Standards

- Entspricht neuen und früheren Normen, was einen schnellen und einfachen Austausch bestehender Installationen ermöglicht
- Vordefinierte Parametereinstellungen für mehrere Länder
- Individuelles Konfigurationsservice inklusive Zertifikat erhältlich
- Scannen Sie den QR-Code und sehen Sie hier alle verfügbaren Standards und Einstellungen:



Messgröße

Außenleiterspannung, Sternspannung, 10 Minuten Spannungsmittelwert
Frequenz, Frequenzänderung (RoCoF), Phasensprung (PShift)

Messbereiche

Außenleiterspannung: 0 ... 560VAC, Sternspannung: 0 ... 325VAC
Frequenz: 40 ... 60Hz, RoCoF 100mHz/s ... 2.000mHz/s, Pshift 1 ... 15°

Überwachungsfunktionen

- 2×Sternspannung Überspannung
- 2×Sternspannung Unterspannung
- 2×Außenleiter Überspannung
- 2×Außenleiter Unterspannung
- 1×10 Minuten Spannungsmittelwert (Over)
- 4×Überfrequenz, 4×Unterfrequenz, 1×zufällige Überfrequenz
- 1×RoCoF (Over), 1×PShift (Over)

Sonstige Funktionen

- Jeder Abschaltschwelle ist eine eigene Abschaltzeit zugeordnet
- fixe Zuschaltzeit, zufällige Zuschaltzeit
- Konfigurierbare Rückmeldekontaktauswertung
- Aktivierung / Deaktivierung von Funktionen über digitale Inputs
- Aktivierung / Deaktivierung von Funktionen über auswählbaren Modus
- 4 verschiedene Anschluss- und Messmodi: 2 wire (1 phasig L1, N); 3 wire (3 phasig ohne N); 4 wire (3 phasig nur LL); 4 wire (3 phasig LL + LN)
- Einstellbare Nennspannung
- Funktional sicher (2 Kanalgigkeit abschaltbar)
- Passwortschutz, Plombierbarkeit
- Fehlerspeicher

Versorgungskreis

24V DC ± 10%,
110 ... 240VAC ± 30%

Nennfrequenz

50/60Hz oder DC

Toleranz der Nennfrequenz

48...63Hz

Ausgangskreise

3 Wechsler, 5A, 250V AC (1250VA)

Digitale Eingänge

5 Eingänge für potentialfreie Kontakte (24V / 5mA)

DESIGN

Abmessungen (B×H×T)

106,3×90,5×62mm

Zulassungen

CE, EAC