

SFC250 – SmartFuse 250

Überwachung und Fehlerortung im Niederspannungsnetz



- Echtzeit-Überwachung und Analyse des Strom- und Spannungsverlaufs
- Frühwarnung bei drohender Netzüberlastung
- Automatische Wiederherstellung der Stromversorgung
- Minimierung von Ausfallzeiten
- Fehlerortung mit angeschlossenen Haushalten

BESCHREIBUNG

Kann man im Voraus wissen, wann der Strom ausfällt? Kann man Ausfallzeiten auf ein Minimum reduzieren? Und überhaupt: Kann man Kabelfehler orten ohne die Verbraucher vom Netz zu trennen? JA, Megger kann! Und Sie können es auch: mit SmartFuse250 (SFC250). SmartFuse250, ein multifunktionales, elektronisches Sicherungssystem bis 250 A Laststrom, ist Meggers neue Lösung im Niederspannungsnetz.

Das SFC250-Sicherungssystem:

- Ersetzt herkömmliche HRC-Standardsicherungen und ist kompatibel mit NH02- und NH03-Sicherungshaltern.
- Überwacht in Echtzeit den Strom- und Spannungsverlauf, zeichnet die Daten kontinuierlich auf, und sendet alle Ereignisse via Mobilfunk (GSM, 3G), WLAN oder LAN an den Anwender.
- Schickt dem Anwender eine Frühwarnung bei drohender Netzüberlastung.
- Kann so konfiguriert werden, dass es automatisch die Versorgung wiederherstellt.
- Kann Kabelfehler orten, ohne Verbraucher vom Netz trennen zu müssen.
- Schickt punktgenaue Fehlerort-Daten durch internes oder optional externes GPS-Modul.

Überwachung und Störanalyse

SFC250 besteht aus einem Powermodul und einem Steuermodul und ist so kompakt, dass der Verteilerschrank nach der Installation geschlossen werden kann. Sicherheitsposten sind nicht notwendig. Nach Einstellung der gewünschten Parameter (Sicherungsstärke,

Wiedereinschaltvorgänge, etc.), übernimmt SmartFuse250 eigenständig und vollautomatisch alle weiteren Aufgaben:

- Das System registriert und protokolliert die Stromstärke, die Spannung und zeichnet alle auftretenden Fehler auf der integrierten 16 GB SD-Karte auf.
- Fehlerereignisse und deren Häufigkeit werden per SMS oder E-Mail an den Anwender geschickt, der dann anhand der Daten erkennen kann, ob ein Kabelfehler vorliegt oder ob Netzüberlastungen die Sicherungen abschalten lassen.
- Ein zusätzlicher Server wird nicht benötigt.



Megger.

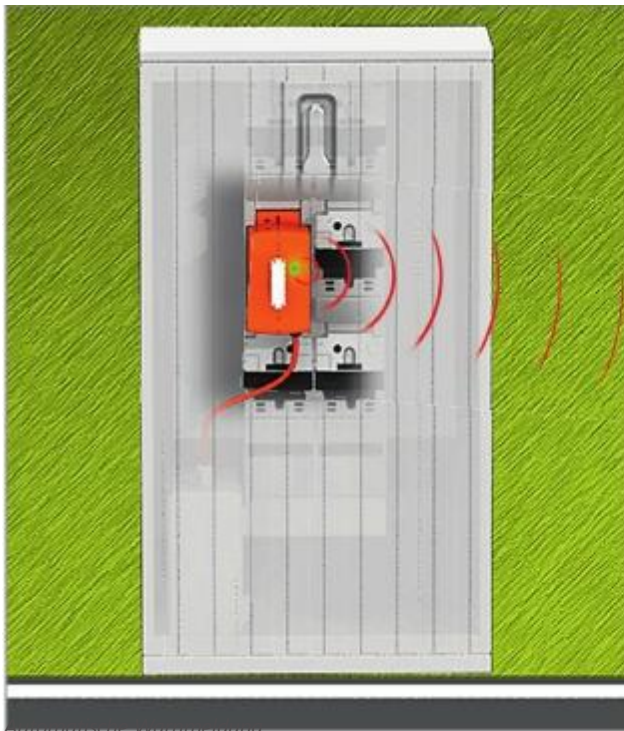
Frühwarnung

Bei drohender Netzüberlastung (z.B. durch erhöhte Einspeisung erneuerbarer Energien), lösen herkömmliche Sicherungen aus, was zum Ausfall von Teilabschnitten führt.

In solchen Fällen muss der Techniker vor Ort gehen, um die Sicherung an der entsprechenden Stelle zu ersetzen. Sobald aber eine neue Überlastung auftritt, löst die Sicherung wieder aus und der Techniker muss erneut zum Fehlerort.

Dieser Zeit- und Kostenaufwand kann vermieden werden, wenn die SmartFuse250 als Frühwarnsystem eingesetzt wird.

Erreicht die Strombelastung einen Wert von beispielsweise 75% des Maximalwertes, bekommt der Anwender automatisch eine Warnmeldung. So bleibt dem Netzbetreiber genug Zeit, um entsprechende Maßnahmen gegen den drohenden Stromausfall zu treffen.



Automatische Warnmeldung

Automatische Wiederherstellung der Stromversorgung

Intermittierende Fehler bringen Netzbetreiber und Messtechniker häufig zur Verzweiflung. Sicherungen fallen immer wieder zu unterschiedlichen Zeiten und ganze Wohnblöcke stehen ohne Strom da. Der Techniker muss ständig vor Ort fahren um die Sicherung zu ersetzen, bis die Fehlerortung beginnen kann.

Durch den Einsatz von SmartFuse250 erübrigen sich diese unnötigen Fahrten zur Fehlerstelle. Das intelligente Sicherungssystem ist so konzipiert, dass es je nach Konfiguration automatisch im Nulldurchgang wieder zuschaltet und dadurch keine Spannungsspitzen entstehen. Ein weiterer Vorteil: Durch die automatische Wiederherstellung der Stromversorgung werden Ausfallzeiten deutlich reduziert.

Die Konfiguration kann nach Bedarf mit mehreren Optionen vorgegeben werden:

- Zeit bis zum Wiedereinschalten: 1 bis 120 Sekunden
- Häufigkeit der Wiedereinschaltversuche: 0 bis unbegrenzt
- Laststrom: 10 A bis 250 A
- Meldung: E-Mail und/oder SMS



Vorortung

Während die klassische Fehlerortung mit Hochspannung nur dann erfolgen kann, wenn die Haushalte vom Netz getrennt werden, ermöglicht es SmartFuse250 Kabelfehler im Niederspannungsnetz mit Hilfe eines internen Ortungsalgorithmus oder eines zusätzlich angeschlossenen Reaktometers zu finden, ohne die Verbraucher vom Netz zu trennen.

Die Vorteile für den Anwender liegen klar auf der Hand:

- Eine zeit- und kostenaufwändige Suche nach den angeschlossenen Kunden ist nicht mehr notwendig.
- Das Aufgraben, zum Trennen von Hausanschlüssen, entfällt.
- Der Tiefbau wird erst benötigt, wenn die Fehlerstelle gefunden wurde.



Nachortung

SmartFuse250 bietet in Verbindung mit anderen Geräten mehrere Möglichkeiten der Nachortung:

Punktortung mit Stoßwellenempfänger:
Nachdem SFC250 mit der im Netz vorhandenen Leistung den Fehler zum Überschlag bringt, kann mit Hilfe eines Stoßwellenempfängers (z.B. digiPHONE+) die Fehlerstelle punktgenau geortet werden.

Mantelfehlerortung mit Gas-Sensor:
SFC250 erzeugt durch mehrfache Zuschaltung einen Abbrand der Isolierung an der Fehlerstelle. Die dabei entstehenden Gase können mit Hilfe eines Fault Sniffer-Systems punktgenau geortet werden.



digiPHONE+



Fault Sniffer

Steuerung und Bedienung

Wie würden Sie es gerne bedienen? Per Touchscreen? Am Steuermodul? Per Smartphone, Laptop, Fernbedienung? Alles kein Problem! Wir haben das Sicherungssystem so konzipiert, dass der Anwender je nach Bedarf und Anforderung selbst entscheiden kann, welche Methode ihm am besten liegt und für den entsprechenden Anwendungsfall geeignet ist. Durch eine einheitliche Browsersteuerung ist auf allen Eingabegeräten die gleiche Benutzeroberfläche sichtbar. Eine Installation von Apps oder zusätzlicher Software ist nicht erforderlich – ein simpler Browser genügt!

Fazit

Die Überwachung des Stromnetzes und die Fehlerortung werden immer wichtiger. Die Anforderungen an die Messtechniker werden immer höher. Stromausfälle beim Endkunden verursachen immer häufiger Mehrkosten. Alternative Maßnahmen zur Fehlerbehebung, die den Einsatz eines Messwagens benötigen, können mittelfristig geplant werden, da die SmartFuse250 in der Zwischenzeit das „Fehlermanagement“ übernimmt.





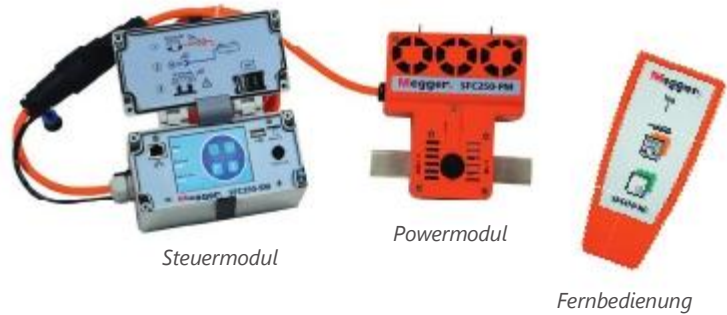
TECHNISCHE DATEN*

Allgemein

Auslöseschwelle	10 A bis 250 A
Wiedereinschaltversuche	0 ... unbegrenzt
Wartezeit bis Wiedereinschalten	1 ... 120 Sek.
Steuerung der Stoßenergie	1 ... 4 Halbwellen
Phasenanschnittsteuerung beim Stoßen	Einstellbar
Betriebs- und Lagerbedingungen:	
Betriebstemperatur	-20 °C ... +50 °C
Betriebsfeuchte	50% bei +40 °C 90% bei +20 °C
Lagertemperatur	-25 °C ... +70 °C
Speicher bei Netzausfall	Nicht üchtiger Ergebnisspeicher
Spannungsversorgung	Direkt über Power Modul
Power- und Steuermodul	100 V ... 240 V 50 Hz / 60 Hz
Leistungsaufnahme	20 VA + 1 W/A Laststrom
Überspannungskategorie	gem. EN 60664: CAT IV 300 V

Power Modul

Laststrom	max. 250 A Dauerstrom
Kurzschluss-/Stoßstrom	max. 9.000 A
Interne Sicherungen	Lastkreis: 800 A HC-Typ; Eigenversorgung: 1,25 A F
Anschaltvermögen	200 kA
Anzeige	LED zur Indikation des Schaltzustands
Maße Gehäuse (L x B x H)	139 x 155 x 82 mm (ohne Grif aschen)
Gewicht	3,0 kg
Schutzart	IP 20
Kompatibilität	Sicherungshalter NH02 oder NH03



Steuer Modul

Steuerung	Farb-Touch-Display
Speicher	Micro SD-Karte 16 GB
Anzeige	Beleuchtetes Touch-Display (3,7 Zoll) LED zur Indikation des Betriebszustands (bei geschlossenem Deckel)
Interface	- GSM / UMTS-Modem (SIM-Karte erforderlich) - integrierter GPS-Empfänger (optional: extern) - USB 2.0 - WLAN / LAN - Funkmodul (Ansteuerung Fernbedie- nung)

Maße Gehäuse (L x B x H)	160 x 103 x 97 mm
Gewicht	900 g
Schutzklasse	II
Schutzart	IP 42
Anschlüsse	- Neutralleiteranschluss - Externer Triggerausgang - Anschlusskupplung zum Powermodul

Fernbedienung

Spannungsversorgung	2 Stk. Alkaline Batterien 1,5 V / LR 6 (AA)
Schutzart	IP 40
Maße (L x B x H)	140 x 63 x 30 mm
Gewicht (mit Batterien)	150 g

Produkt	Bestell-Nr.
Smart Fuse 250 Set 1-phasig (ohne Fehlerortung)	1006509
Power Modul, Steuer Modul, Fernbedienung, Anschlussleitung Neutralleiter, Externe Stromversorgung (EU-Stecker) (zur optionalen Konfiguration des Gerätes im Büro), Transportkoffer, Sicherung 1,25 A (10 Stück)	
optional:	
mit Fehlerortung	90015840
zusätzliche Sicherung 800 A	90007524
externer GPS-Empfänger	2007960

* Technische Änderungen vorbehalten.