

## Netzsicherheitsüberwachung Sureline - Einstellbarer Personen- und Geräteschutz



Einstellbares Sureline

### Einsatzbereiche

Sureline ist speziell für den optimalen Personen- und Geräteschutz sowie für die Sicherung gegen Betriebs- und Prozessausfall entwickelt worden. Darunter fällt auch der Schutz von elektronischen und elektrischen Geräten und Anlagen. Im Fall eines schädlichen Spannungsversorgungsereignisses schaltet Sureline mit Hochgeschwindigkeit ab und der Funktionserhalt der Verbraucher ist gewährleistet. Die Werte, bei denen Sureline abschalten soll, lassen sich einstellen. Zudem speichert Sureline die Ereignisse und man kann ablesen was wann passiert ist.

### Technologie

Das Messmodul und die Schalteinheit bilden eine Einheit. Die eingehende Netzspannung wird permanent analog zur Netzfrequenz geprüft. Wird eine Abweichung registriert, z.B. aufgrund einer Überspannung, reagiert Sureline innerhalb 2 Millisekunden und schaltet ab. So werden Personen, Installationen und Geräte nachhaltig vor den gefährlichen Spannungsspitzen geschützt. Die Lebensdauer der empfindlichen elektronischen Geräte wird effektiv verlängert. Diese Sicherheitseinheit überwacht sich gleichzeitig selbst.

Im Messmodul befinden sich unter anderem die Vorsicherung, der Antriebsmotor und die redundante Mikroprozessorsteuerung. Die Prozessoren vergleichen die ankommende Stromversorgung mit ihren Vorgaben. Bei einer Abweichung kann dadurch innerhalb 2 Millisekunden reagiert werden. Aufgrund der schnellen Abschaltzeit von 2 Millisekunden reagiert Sureline sogar schneller als mechanische Sicherungsautomaten und Fehlerschutzschalter.

Je mehr getaktete Netzgeräte, z.B. Computer, und Fernseher, usw. in Gebäuden installiert sind, desto höher sind die Rückströme, die von diesen Geräten ausgehen. Durch diese Rückströme (Oberwellen oder Oberschwingungen) wird der Neutraleiter in der Elektroinstallation mehr denn je belastet. Erfolgt dadurch ein Ausfall des Neutraleiters, erreicht die Phasen-

- **sicherer Betrieb von elektrischen Anlagen**
- **Einstellbare Abschaltwerte**
- **Kurzschluss-Schnellabschaltung**
- **Personen- und Geräteschutz**
- **Schutz bei Neutraleiterausfall**
- **Funktionserhalt von Betriebsmitteln**
- **Servicekosten einsparen**

spannung bis zu 400 Volt. Das hat eine Zerstörung der Endgeräte zur Folge. Sureline schaltet in einem solchen Fall in Hochgeschwindigkeit ab.

Bei Ein- und Umschaltüberspannungen, Millisekundenimpulsen, vorübergehenden und lang andauernden Überspannungen, bei Ausfall einer oder mehrer Phasen und Unterspannung trennt Sureline die nachgeschalteten Verbraucher innerhalb 2 Millisekunden vom Netz, sobald die Netzspannung 265 Volt für länger als 0,25 Millisekunden überschreitet.

Der Einsatz von Steuermodulen mit automatischer Wiedereinschaltung ermöglicht einen durchgängigen Betrieb ohne intensive Überwachung durch Personal. Sureline schaltet automatisch wieder ein, sobald die Netzversorgung wieder normal ist und stabil steht. Nach einem Fehlerstrom, Kurzschluss oder Überstrom geschieht die Einschaltung nach einer vorgegebenen Testzeit. Ist das Ereignis nicht abgeklungen so wird die Testzeit in vorgegebenen Intervallen wiederholt. Danach wird nicht mehr eingeschaltet. Sureline kann auch ohne Wiedereinschaltung geliefert werden.

### Einsatzbeispiel

Sureline schaltet innerhalb 2 Millisekunden. Ein Leitungsschutzschalter benötigt je nach Alter ca. 15 - 20 oder mehr Millisekunden. Netzgeräte können 10 - 15 Millisekunden Kurzunterbrechung überbrücken. Im Falle eines Kurzschlusses hinter einer USV-Anlage fließt die gesamte Leistung der USV in den Kurzschluß um genügend Energie zu liefern um den Leistungsschutzschalter zum Auslösen zu bringen. Die USV-Anlage geht dabei zuerst in Überlast. Das kann sie eine bestimmte Zeit durchhalten. Dann schaltet sie, weil sie es nicht schafft, auf den Bypass. Erst jetzt steht genügend Energie zur Auslösung bereit. In dieser Zeit ist bereits alles abgestürzt. Mit dem Einsatz von Sureline, welches auf den Kurzschlussstrom eingestellt ist und der Anlaufstrom berücksichtigt wurde, fallen nur die überwachten Geräte aus.

Alles was nicht betroffen ist läuft permanent weiter!

## Technische Daten R und RT Modelle

Typ	DOVIP847R 1-phasig	DOVIP848R 1-phasig	DOV841RT 3-phasig	DOV842RT 3-phasig	OVIP835RT 3-phasig	OV830RT 3-phasig
Nennspannung - U <sub>N</sub>	230 Volt	230 Volt	230 / 400 Volt	230 / 400 Volt	230 / 400 Volt	230 / 400 Volt
Max. Dauerüberspannung	450 V eff					
Stoßstromfestigkeit	1 kV für max. 1 Sek.					
Frequenz	50 / 60 Hz					
Nennstrom pro Phase	1 - 63 A einstellbar		16 - 63 A durch LS-Auswahl			
Unterspannung	Grenzwert einstellbar					Nein
Überspannung	Grenzwert einstellbar					
Fehlerstromschutz einstellbarer	50 - 300 mA	5 - 30 mA	50 - 300 mA	5 - 30 mA	Kein Fehlerstromschutz	
Abschaltzeit im Fehlerfall	2 - 3 ms					
Allpolige Abschaltung	2-polig (1+N)		4-polig (3+N)			
Wiedereinschaltung nach Überspannung, Unterspannung, Neutralleiterausfall, Phasenausfall	Sofort nach Wiederherstellung der nominalen Spannungsverhältnisse und Verzögerung durch deren Prüfung.					
Wiedereinschaltung nach Überlast oder Kurzschluss * und Prüfung. Max. 3 Versuche	3 / +10 / +30 Min.					
Wiedereinschaltsequenz nach Fehlerstrom * und Prüfung. Max. 6 Versuche	3 / +6 / +12 / +30 / +60 / +120 Min.				Kein Fehlerstromschutz	
Leistungsaufnahme	1 Watt					
Temperaturbereich bei 230 Volt +/- 25 % Normale Modelle Industrielle Modelle Erweiterte industrielle Modelle	0 °C - +40 °C -10 °C - +50 °C -25 °C - +70 °C					
Montage	Hutschiene					
Maße: TE Breite Höhe Tiefe	7 TE 128 mm 81 mm 72 mm		9 TE 163 mm 81 mm 72 mm			
Gewicht	1,1 kg		1,35 kg			
Normen	CE zertifiziert EN 61008-1 (CEI 1008-1), EN 61008-2-1 (CEI 1008-2), UNE 20-600-77 (CEI-278) EMV-Norm 89336					
Elektromechanische Bauteile	VDE und andere europäische Prüfzeichen					

\* Angaben für Standardausführungen, siehe Technisches Handbuch.

Die Gewährleistungszeit beträgt 36 Monate.

Sureline Steuermodul wird als Systemgeprüfte Montageeinheit mit dem Schnellauslöser und dem eingebauten Motorantrieb, welche die LS-Schalter steuert, ausgeliefert.

Weitere Informationen zum Nutzen, Schaltpläne, Handbuch, usw., siehe [www.sureline.de](http://www.sureline.de) und [www.combitec.de](http://www.combitec.de)

### Wartung und Service

Sureline benötigt keine Wartung bzw. Service. Hin und wieder sollte ein Test durchgeführt werden.

Das Messmodul kann eine Dauerüberspannung von 450 Volt aushalten. Es empfiehlt sich ein Überspannungsschutzbaustein Klasse 2 vorzuschalten um Sureline gegen Blitzschlag zu schützen.

### Nützliches Zubehör zur Steigerung des sicheren Betriebes:

- Überspannungsableiter Klasse 2 Schutzpegel ≤1000 Volt
- Sureline vormontiert und geprüft im Gehäuse für schnelle einfache Montage mit kurzer Betriebsunterbrechung
- Größere Leistungen 100 Amp. bis 1000 Amp.

Hersteller: Safeline S.L. E-08302 Mataro-Barcelona, Spanien, [www.safeline.es](http://www.safeline.es)

Vertretung: Combitec Kühne GmbH, Elektro-Sicherheitstechnik  
Südring 77, 72160 Horb a.N., Tel.:07451/624258, Fax.: 07451/4536