



COMBITEC[®]

Elektro-Sicherheitstechnik

Das Combi-Netz Sicherheitssystem
für den optimalen
Personen- und Geräteschutz
sowie für die Sicherung gegen
Betriebs- und Prozessausfall.

s u r e l i n e



... wo Sicherheit gefragt ist.



Die Kombination aus einer zentralen Schalteinheit mit einem entsprechenden Steuermodul schützt sowohl Personen als auch elektrische bzw. elektronische Geräte einer Anlage. Ebenfalls ist der Schutz ganzer Niederspannungsverteilungsanlagen oder die Absicherung der Steuerung industrieller Prozesse möglich.

Neben der Optimierung des Personenschutzes und der Minderung der Unfallgefahr, von der alle Anwender gleichermaßen profitieren, bietet SURELINE für Betriebe noch den Vorteil einer höheren Betriebssicherheit und der Steigerung von Produktivität und Wirtschaftlichkeit. Der Einsatz von Steuermodulen mit automatischer Wiedereinschaltung ermöglicht den durchgängigen Betrieb ohne intensive Überwachung durch Personal. Darüber hinaus wird die Nutzung des SURELINE Sicherheitssystems von manchen Versicherern bereits mit Prämienenkungen honoriert.

Der Einbau ist denkbar einfach! Die Steuermodule werden zusammen mit der Schalteinheit systemgeprüft und montagefertig für den Einbau in Verteiler ausgeliefert. Natürlich besitzen alle aktiven Schaltteile das VDE- und andere internationale Prüfzeichen.

Mit SURELINE kann Sicherheit so einfach sein!



Das Combi-Netz Sicherheitssystem

Je nach Anwendungsbereich können verschiedene Steuermodule mit einer zentralen Schalteinheit kombiniert werden. So werden mit dem **DOV 707** Personen und Geräte zuverlässig vor Über- oder Unterspannungen, Fehlerstrom, Neutralleiter- oder Phasenausfall und Überlast oder Kurzschluss geschützt.

Je nach Anwendung, stehen ferner das **OVD 706** - ohne Fehlerstromfunktion und das **RDI 705** - ohne Überspannungsfunktion zur Verfügung.

Die schnelle Abschaltzeit von **2 ms** bietet einen einzigartigen Schutz und gewährleistet gleichzeitig einen Ausfallschutz für vor- und nachrangige FI-Schalter.

Jedes Modul ist mit einer automatischen Wiedereinschaltung ausgestattet, welche – sobald die Netzspannung wieder im SURELINE-Normbereich zwischen 180 V bis 260 V liegt – die Stromversorgung ohne manuellen Eingriff wieder herstellt.

Darüber hinaus ist eine automatische Wiedereinschaltsequenz erhältlich. Diese bewirkt, dass nach Abschaltung durch Fehlerstrom, Überlast oder Kurzschluss die Versorgungsspannung über ein Sicherheitsprogramm ohne manuelles Zutun wieder hergestellt wird. Die selektive Anordnung erlaubt somit einen automatischen Betrieb.



Steuermodul



Beispiel einer dreiphasigen Schalteinheit



Absoluter Zuschaltschutz

Überspannungsschutz
Erweiterter Überspannungsschutz
Unterspannungs-/ Phasenausfallschutz
Neutralleiterausfallschutz

SURELINE schaltet die Stromversorgung automatisch ein, aber nur wenn gewährleistet ist, dass keine Versorgungs- oder Installationsfehler vorliegen. Die absolute Gewissheit für einen problemlosen Betrieb ist gegeben.

Diese Schutzfunktion bietet ihnen praktisch den absoluten Schutz vor dem Ausfall elektrischer und elektronischer Geräte, Prozesse oder Systeme. So sind alle Anwender sicher vor unangenehmen Überraschungen. Für Betriebe erhöht sich die Wirtschaftlichkeit durch unterbrechungsfreien Betrieb und die Reduzierung von Reparaturkosten und Versicherungsprämien.

Automatische Wiedereinschaltung

Elektronischer Fehlerstromschutz
Überlast- und Kurzschlusschutz

Sobald wieder normale Netzverhältnisse vorliegen, wird die Stromversorgung ohne manuellen Eingriff wieder hergestellt. Das bedeutet auch weniger Überwachungspersonal und geringere Wartungskosten.

In allen Anwendungen, besonders aber in gefährdeten Bereichen bewirkt die Schutzfunktion des SURELINE Systems vor Fehlerstrom, Überlast oder Kurzschluss eine Optimierung des Personen- und Geräteschutzes und minimiert die Brandgefahr durch Fehler in elektrischen Anlagen.

Automatische Wiedereinschaltsequenz

Nennschaltstrom (16 - 63 A)
Allpolige Abschaltung
Steuereingang (REMOTE IN)
Signalausgang (REMOTE OUT)

Die Sicherung eines vollautomatischen Betriebes ist durch diese Modulkomponente gewährleistet, denn sie steuert die Stromzuschaltung nach Fehlerstrom, Überlast oder Kurzschluss.

Das SURELINE-System ist universell in allen Bereichen der Elektrotechnik einsetzbar und ermöglicht die Prozessüberwachung von einer Zentrale aus, an die auch eventuelle Fehler gemeldet werden.

Sicherheitseinrichtung für Wartung

Alle SURELINE-Module sind mit einer manuellen Blockierungseinrichtung ausgestattet, die ein sicheres stromfreies Arbeiten z. B. bei Maschinen- oder Gerätewartung garantiert. Diese Sicherheitseinrichtung kann durch ein Schloss gegen unbeabsichtigte Wiedereinschaltung gesichert werden.

Gewährleistung: bis 6 Jahre



Mikroprozessorgesteuertes und selbstüberwachendes Combi-Netz Sicherheitssystem für den optimalen Schutz und kontinuierlichen Betrieb von elektrischen und elektronischen Verbrauchern in allen Bereichen der Elektrotechnik, z.B. EDV und USV- Anlagen, Netzwerke, Banken, Telekommunikation, Videosysteme, Funk- und Fernsehen, Sender und Umsetzer, SPS- gesteuerte Anlagen, Mess- und Analysesysteme, Labors, industrielle Prozesse, Verkehrssteuerung und Leitstellen, Pumpstationen, Klärwerke, Kühlhäuser, Gebäudesteuerungen, Gebäude mit EIB-Technik, Wetterdienste, Tankstellen, öffentliche Einrichtungen, u.s.w.

Absoluter Zuschaltenschutz -

SURELINE schaltet die Stromversorgung automatisch ein, aber nur wenn gewährleistet ist, dass keine Versorgungs- oder Installationsfehler vorliegen.

Überspannungsschutz - bei Ein- und Umschaltüberspannungen, Millisekundenimpulsen, vorübergehenden und lang andauernden Überspannungen.

Der Überspannungsschutz trennt in **2 ms** die nachgeschalteten Verbraucher vom Netz sobald die Netzspannung **260V** für länger als **250 µs** überschreitet. Erweiterbar für den Schutz vor Impulsen im nsec oder µsec Bereich in Verbindung mit Überspannungsableitern der Klasse B, C und D.

Unterspannungsschutz – bei vorübergehenden oder andauernden Unterspannungen. Der Unterspannungsschutz trennt innerhalb von **2 ms** die nachgeschalteten Verbraucher vom Netz, sobald die Netzspannung **180 V** für länger als **500 ms** unterschreitet.

Phasenausfallschutz – bei Ausfall einer oder mehrerer Phasen erfolgt eine Abschaltung innerhalb von **2 ms**.

Neutralleiterausfallschutz – bei Neutralleiterausfall erfolgt eine Abschaltung innerhalb von **2 ms**.

Automatische Wiedereinschaltung – nach Über- oder Unterspannung, Phasen- oder Neutralleiterausfall, sobald die Spannung wieder im SURELINE- Normbereich (180 V bis 260 V) liegt.

Elektronischer Fehlerstromschutz – bei Fehlerstrom erfolgt die Abschaltung innerhalb von **2 ms**. Der Fehlerstromschutz ist erhältlich in Standard $I_{\Delta N}$ Werten (10 mA, 30 mA, 300 mA, 500 mA).

Überlast- und Kurzschlusschutz – die systemeigenen Leitungsschutzschalter schalten bei Überlast oder Kurzschluss ab.

Automatische Wiedereinschaltsequenz – die automatische Wiedereinschaltsequenz mit einer Zählerrücksetzsequenz ist auf Wunsch erhältlich. Diese bewirkt, dass nach Abschaltung durch Fehlerstrom, Überlast oder Kurzschluss die Versorgungsspannung über ein Sicherheitsprogramm ohne manuelles Zutun wieder hergestellt wird. Eine selektive Anordnung erlaubt somit einen automatischen Betrieb.

Wiedereinschaltenschutz – bei Rückkehr von nur ein bzw. zwei Phasen bei dreiphasigen Verbrauchern.

Ausfallschutz für vor- und nachrangige FI-Schalter – die schnelle Abschaltzeit von **2 ms** verhindert den Abfall von vor- und nachrangigen FI-Schaltern im Falle einer Überspannung und ermöglicht gleichzeitig den „Backup- Schutz“ für konventionelle FI-Schalter. Bei Neuinstallationen können FI-Schalter eingespart werden.

Nennschaltstrom – Standardausführung 16A bis 63 A für ein- oder dreiphasigen Betrieb. Erhältlich sind ebenfalls Sonderschaltungen und Konfigurationen.

Remoteanschluss – ein Anschluss für ein Fernsteuersignal sowie für eine Fehlermeldung an eine Zentrale ist im System integriert. Gefahrenmelder oder Überwachungssysteme wie z.B. Gas-, Wasser-, Feuer- und andere Melder sind anschließbar.

Systemeigenüberprüfung – alle 3 Sekunden = 10.000.000 pro Jahr über internes Sicherheitsprogramm.



Die SURELINE Steuermodule werden als systemgeprüfte Einheit zusammen mit dem Schnellauslöser und Motorantrieb, welche die systemeigenen LS-Schalter steuern, ausgeliefert. Alle elektromechanischen Schaltteile besitzen das VDE und weitere internationale Prüfzeichen. Die Steuermodule sind gemäß EN 61008-1 (CEI 1008-1), EN 61008-2-1 (CEI 1008-2), UNE 20-383-75, UNE 20-514-89 (CEI-65), UNE 20-553-90 (CEI-348), UNE 20-600-77 (CEI-278) und EMV-Norm 89336 hergestellt. Einfachste Installation in Verteiler auf DIN-Hutschienen. Auch vor- und fertigmontiert lieferbar. Gewährleistung: 4, 5 oder 6 Jahre.



Technische Angaben

| | | DOV 707 3 ≈ | | OVD 706 3 ≈ | | RDI 705 3 ≈ | |
|--|------------------|----------------|-------------|------------------------------|-------------|--------------------------------|-------------|
| | | | DOV 707 1 ≈ | | OVD 706 1 ≈ | | RDI 705 1 ≈ |
| Nennspannung - Un | V | 230/400 | 230 | 230/400 | 230 | 230 | 230 |
| Max. Dauerspannung | V _{eff} | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| Stoßstromfestigkeit | V _{eff} | 1000 V/1000 ms | | | | | |
| Frequenz | Hz | 50/60 | 50/60 | 50/60 | 50/60 | 50/60 | 50/60 |
| Nennschaltstrom pro Phase | A | 16-63 | 16-63 | 16-63 | 16-63 | 16-63 | 16-63 |
| Fehlerstromschutz: I _{ΔN} | mA | 10,30,300,500 | | | | 10,30,300,500 | |
| Abschaltzeit im Fehlerfall | ms | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Allpolige-Abschaltung | Polzahl | 4(3+N) | 2(1+N) | 4 (3+N) | 2 (1+N) | 4 (3+N) | 2 (1+N) |
| Wiedereinschaltsequenz nach Fehlerstrom, Überlast oder Kurzschluss* | | | | | | | |
| 1. Wiedereinschaltung | Min. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 2. Wiedereinschaltung | Min. | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 3. Wiedereinschaltung | Min. | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Sicherheitsprogramm mit Zählerrücksetzsequenz nach Fehlerstrom, Überlast oder Kurzschluss* | | | | | | | |
| 1. Rücksetzung | Min. | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 2. Rücksetzung | Min. | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 3. Rücksetzung | Min. | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Leistungsaufnahme | W | <3 | <1 | <3 | <1 | <1 | <1 |
| Temperatur-Bereich | °C | 0-40 | 0-40 | 0-40 | 0-40 | 0-40 | 0-40 |
| Messwandler Aussenmaß | mm | 50/50/30 | 50/50/30 | | | 50/50/30 | 50/50/30 |
| Messwandler Innenmaß | ømm | 18 | 18 | | | 18 | 18 |
| Steuergerät – Maße BxHxT | mm | 210/90/72 | 70/90/72 | 210/90/72 | 70/90/72 | 70/90/72 | 70/90/72 |
| Schalteinheit – Maße BxHxT | mm | 142/92/75 | 107/92/75 | 142/92/75 | 107/92/75 | 142/92/72 | 107/92/72 |
| Gewährleistung | Jahre | 6 | | 5 | | 4 | |
| | | | | ohne Fehlerstrom-überwachung | | ohne Überspannungs-überwachung | |

* Angaben für Standardausführungen (siehe Technisches Handbuch)

* Modell „NR“: Ohne automatische Wiedereinschaltsequenz nach Fehlerstrom, Überlast oder Kurzschluss

Technische Änderungen Vorbehalten



Combitec-Kühne GmbH –
Ihre Adresse für kompetente Beratung,
Planung, Netzspannungsanalysen und
Überprüfung von Niederspannungsanlagen
in allen Bereichen der Elektrotechnik. Wir
bieten Ihnen eine maßgeschneiderte und
wirtschaftliche Lösung.

Fragen Sie uns !

Vertretung

MTM - SYSTEME

Hadrawagasse 36
A-1220 Wien

Telefon +43 1 2032814
Telefax +43 1 2021303

office@mtm.at
www.mtm.at