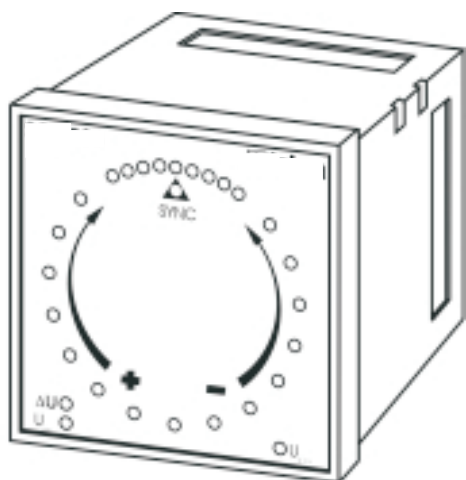


SYNCHRONISIER-SPERRELAIS SCQ 96



- Ringförmige Anzeige der Phasendifferenz
- Vergrößerte Anzeige des Phasenwinkels $= \pm 15^\circ$
- Microprozessorgesteuert
- Einstellung der Synchronisierbedingungen
- Ausgangsrelais für Synchronisierung
- Standard 96 x 96 mm DIN Gehäuse

Beschreibung

Das SCQ 96 ist ein Synchronoskop mit Einschalt-Sperrelais. Es ist bestimmt für die Messung der Phasendifferenz zwischen einer Sammelschiene und einem Generator. Das Gerät ist mit einem Synchronisier-Sperrelais ausgestattet, welches die Zuschaltung erlaubt, wenn die eingestellten Parameter erreicht sind. Die Bedingungen für synchrones Zuschalten können eingestellt werden. Ein Display aus ringförmig angeordneten LED's dient der Anzeige der Phasendifferenz. Eine Lupe vergrößert die Auflösung innerhalb des Bereiches von $\pm 15^\circ$ el. um dem Synchronpunkt.

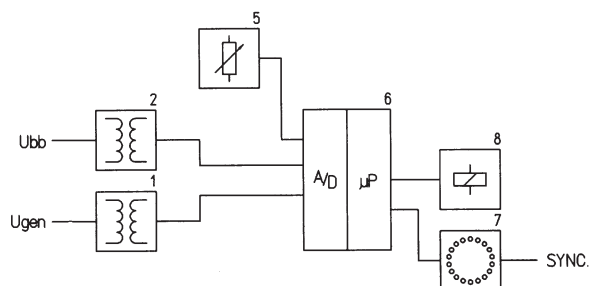
Funktionsbeschreibung

Das Gerät arbeitet mit einer Methode, bei der die Eingangsspannung des Generators U_{gen} und die der Sammelschiene U_{bb} über einen A/D-Wandler vom Mikroprozessor (6) verglichen wird. Die Eingangsspannungen sind über Eingangstrafos (1,2) galvanisch getrennt. Der Mikroprozessor (6) steuert den gesamten Betrieb des Synchronoskops. Er berechnet die Effektivwerte der Eingangsspannungen über den A/D-Wandler und bestimmt die Phasendifferenz zwischen Generator und Sammelschiene. Die Phasendifferenz wird mit einer entsprechenden LED im ringförmigen Display (7) angezeigt. Das Synchronoskop wird über den Generatoranschluss und redundant über den Sammelschienenanschluss versorgt. Das Synchronoskop ist mit drei Potentiometern (5) auf der Geräterückseite (8) zur Einstellung der Synchronisierbedingungen versehen:

- zur Einstellung der zugelassen Phasendifferenz α ;
- zur Einstellung der zugelassen Spannungsdifferenz U ;
- zur Einstellung einer Zuschaltverzögerung (DELAY)

Wenn die Phasendifferenz und die Spannungsdifferenz zwischen Generator und Sammelschiene innerhalb der eingestellten Grenzen ist, wird das Synchronisierrelais (als Variante ca. 100 ms oder 300ms) eingeschaltet. Die LED SYNC leuchtet ebenfalls für diese Zeit.

1. Eingang Sammelschienentransformator U_{bb}
2. Eingang Generatortransformator U_{gen}
5. Einstellpotentiometer
6. Mikroprozessor
7. Ringdisplay
8. Synchronisiersperrelais



Display

Das Gerät hat ein ringförmiges, aus 24 LEDs bestehendes Display zur Anzeige des Phasenwinkels. Im Bereich $\alpha = 0^\circ$, zwischen -15° el. und $+15^\circ$ el. wird die Auflösung auf 5° el. erhöht. Wenn die Frequenzdifferenz der Eingangsspannungen 3Hz übersteigt leuchten die drei LEDs über $+$ ($f_{gen} > f_{bb}$) oder $-$ ($f_{gen} < f_{bb}$) abwechselnd auf. Die grüne SYNC LED leuchtet, wenn die Synchronisierbedingungen erfüllt sind. Die rote DU - LED leuchtet, wenn die Spannungsdifferenz den Einstellwert übersteigt. Die LED U_{BB} und U_{GEN} signalisieren ein anliegen der Generator- bzw. Sammelschienenanspannung.

Technische Daten

INGANGSSPANNUNG

Nennspannung U_n : 57, 100/110, 230, 400/440 V
(weitere auf Anfrage)

Spannungsbereich: $U_n \pm 20\%$

Frequenzbereich: 40...70 Hz

Eigenverbrauch: < 4 VA

Überlast: dauernd 1,2 U_n , kurzzeitig 2 U_n , 3s,

MESSUNG

Auflösung der Anzeige: 360° in Schrittweite 20° el.

Lupenbereich: $\pm 15^\circ$ el.

Lupenauflösung: 5° el.

Genauigkeit: $\pm 3^\circ$ el. ($\alpha = 0$)

SYNCHRONISIER-SPERRELAIS SCQ 96

SYNCHRONISIERUNG

Einstellbereich Spannungsdifferenz: 1...10%
 Genauigkeit: $\pm 2,5\%$
 Einstellbereich Phasendifferenz: 2... 20°el.
 Genauigkeit: $\pm 3^\circ$ el.
 Bereich Einschaltverzögerung: 0,1...1 s
 Genauigkeit: $\pm 10\%$
 Dauer des Synchronisierkontakt: statisch (BB)
 100ms, Variante
 300ms, Variante

Relais: 250 V, 6A, 50 Hz, 1500 VA

AUSFÜHRUNG

Gehäuse: Polykarbonat, entsprechend UL 94 V-0
 Schutzart: IP52 Gehäuse (Front),
 IP20 Klemmen mit Abdeckung
 Sicherheit: entsprechend IEC 1010-1
 400 V, Überspannungskategorie III
 Verschmutzungsgrad 2
 Gewicht: ca. 0,6 kg

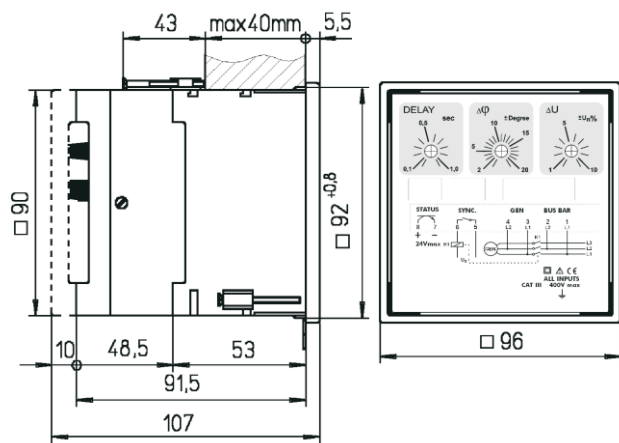
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Temperatur:
 Betriebsbereich: 0...50°C
 Betriebsnennbereich: -20...55°C
 Lagerung: -40...70°C
 Feuchtigkeit: bis 95% (ohne Betauung)

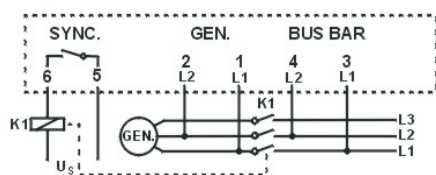
Anschlußklemmen

Klemmen: 4mm² (Einzelader)
 2,5mm² (Feindrähtig)

Maße:



Anschlußbild



Bestelldaten

Beispiel:

Typ - Nennspannung - Synchronkontakt (statisch)
 SCQ96, 400V, BB

Variante mit Impulskontakt 100ms
 SCQ96, 400V, 300ms

Typ - Nennspannung - Synchronkontakt (statisch),
 Variante Zuschaltung auf „Toter BUS“ (DB)
 SCQ96, 400V, BB, DB