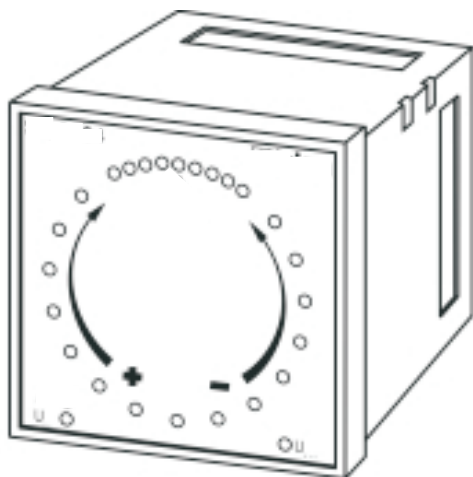


LED SYNCHRONOSKOP SAQ 96



- Ringförmige Anzeige der Phasendifferenz
- Vergrößerte Anzeige des Phasenwinkels $= \pm 15^\circ$
- Mikroprozessorgesteuert
- Standard 96 x 96 mm DIN Gehäuse

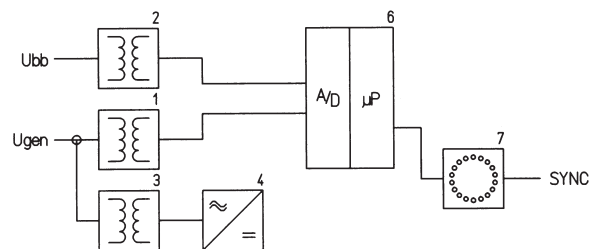
Anwendung

Das SAQ 96 ist ein Synchronoskop für Schalttafeleinbau. Es ist bestimmt für die Messung der Phasendifferenz zwischen einer Sammelschiene und einem Generator. 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.

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 Transformator (3) und Gleichrichter (4) versorgt.

1. Eingang Sammelschienentransformator U_{bb}
2. Eingang Generatortransformator U_{gen}
3. Versorgungstransformator
4. Gleichrichter
6. Mikroprozessor
7. Ringdisplay



Display

Das Gerät hat ein ringförmiges, aus 18 LEDs bestehendes Display zur Anzeige des Phasenwinkels. Im Bereich $= 0^\circ$, 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 Synchronisierungsbedingungen erfüllt sind.

Technische Daten

Eingangsspannung

Nennspannung U_n : 57, 100, 230, 400, 440 V
(weitere auf Anfrage)
Spannungsbereich: $U_n \pm 20\%$
Frequenzbereich: 40...70Hz (Speisung)
Eigenverbrauch: < 4 VA
Überlast: dauernd $1,2 U_n$, kurzzeitig $2 U_n$, 3s

Messung

Auflösung der Anzeige: 360° in Schrittweite 20° el.
Lupebereich: $\pm 15^\circ$ el.
Lupeauflösung: 5° el.
Genauigkeit: $\pm 3^\circ$ el. ($= 0$)

Ausführung

Gehäuse: Polykarbonat, entsprechend UL 94 V0
Schutzart: IP52 Gehäuse (Front),
IP00 Klemmen
Sicherheit: entsprechend IEC 1010-1
400 V, Überspannungskategorie II
Verschmutzungsgrad 2
300 V, Überspannungskategorie III
Verschmutzungsgrad 2
Gewicht: 0,5 kg

Umgebungsbedingungen

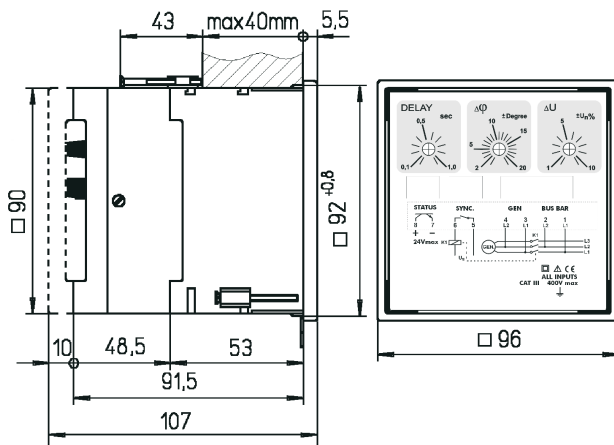
Temperatur:
Betriebsbereich: $0 \dots 50^\circ\text{C}$
Betriebsnennbereich: $-10 \dots 55^\circ\text{C}$
Lagerung: $-40 \dots 70^\circ\text{C}$
Feuchtigkeit: bis 95% (ohne Betauung)

Anschlußklemmen

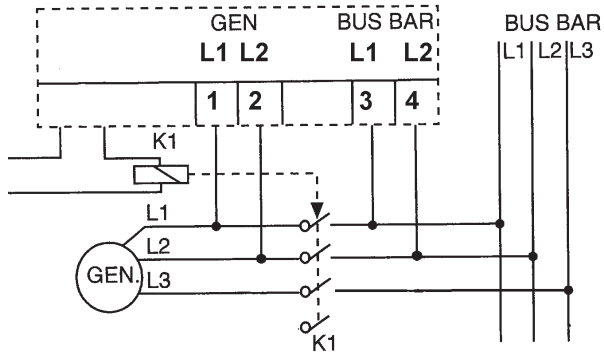
Klemmen: 4mm^2 (Einzelader)
 $2,5\text{mm}^2$ (Feindrähtig)

LED SYNCHRONOSKOP SAQ 96

Maße



Anschlußbild



Beispiel:

Typ - Nennspannung
SAQ96, 400V