

Synchronisiergerät SYNR3

Anwendung:

Das Relais automatisiert das Zuschalten eines Synchrongenerator an das Netz oder an andere Stromerzeuger unter Einhaltung der nachstehenden Bedingungen

- > gleiche Spannung
- > gleiche Frequenz
- > gleicher Phasenwinkel

Das Synchronisiergerät **SYNR3** überwacht die Werte und gibt einen Impuls bei Unterschreitung der eingestellten Toleranz. Das ist für Vollautomatik-Betrieb notwendig und schützt die Anlage bei manuellem Betrieb vor Falschsynchronisation und den daraus entstehenden Schäden.

Um die Zuschaltbedingung zu erhalten, ist es meist notwendig, die Drehzahl des Maschinensatzes dem jeweiligen Netz nachzuführen. Dies kann durch:

- Manuelles Verstellung erfolgen
- Automatische Frequenznachführung mit Frequenznachführrelais „**S-FNR1**“

Das Synchronisierrelais arbeitet nach dem Prinzip der Vektoraddition, und wird an je einer Phase des parallel zu schaltenden Netzes angeschlossen. Eine Schutzschaltung verhindert das Zuschalten im Fehlerfall der Schwebungsmessung.

Die LED Anzeigen signalisieren:

Bereit:	Versorgungsspannung	vorhanden
Synchron:	Schaltzustand des Ausgangsrelais	
Schwebung:	Phasenlageanzeige für "Hellschaltung"	

Hinweis:

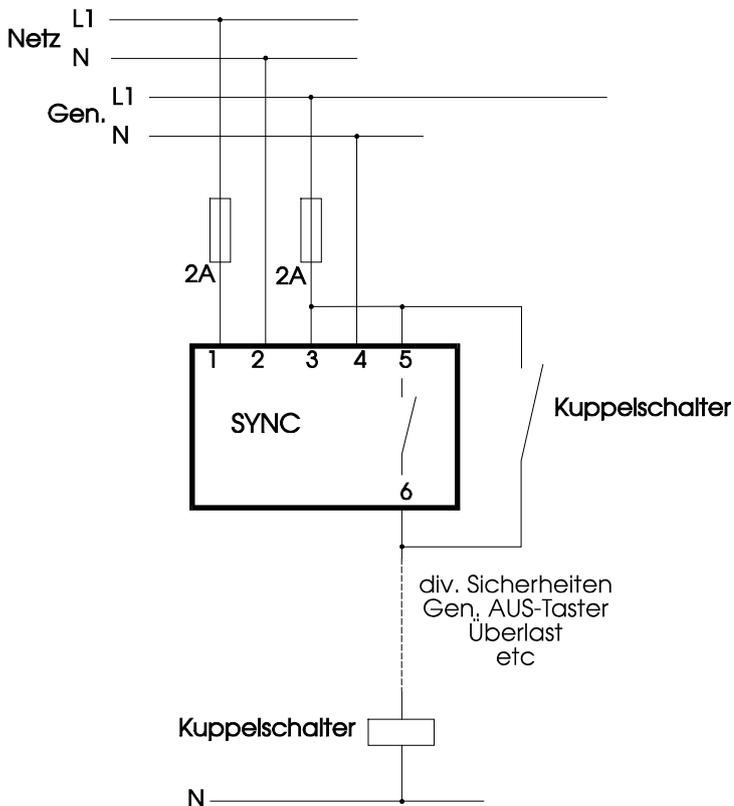
Das Gerät ist nicht geeignet zum parallelschalten synchroner Netze, sowie für größere Maschinensätze ab einer Leistung von ca. >500 KVA, insbesondere mit angebauten Schwungmassen. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß vor der ersten Inbetriebnahme die gesamte Anlage auf Einhaltung der einschlägigen Vorschriften zu prüfen ist, sowie auf technisch korrekte Funktion geprüft werden muß. Des weiteren kann das **SYNR3** **nicht** den korrekten Drehsinn der parallelzuschaltenden Netze prüfen. Es ist **vor** dem ersten Zuschalten der Drehsinn zu prüfen!

Im Auslieferungszustand ist das **SYNR3** sehr sensibel auf Frequenztoleranzen eingestellt. Wenn es nötig ist, daß auch bei größerer Frequenztoleranz zugeschaltet werden soll, so ist langsam und vorsichtig die Justierschraube nach links zu drehen. Es ist darauf zu achten, daß die zulässige Frequenztoleranz des Maschinensatzes nicht überschritten wird! Bei Ausfall einer der beiden Meßphasen ist sicherzustellen, daß die Spannung zum Schalten des Kuppelschalters vom **SYNR3** weggeschaltet wird. Die Spannung für den Kuppelschalter muss über die gleiche Sicherung wie das **SYNR3** geführt werden, gleichgültig ob Netz oder Generator.

Zulässige Frequenzdifferenz:

0.15 Hz	Turbinen mit Schwungmasse großer Leistung, Dieselgeneratoren bis 500 KW
0.4 Hz	Dieselanlagen 50 .. 250 KW

Anschluß des SYNC3:



Technische Daten: SYN3 Synchronisiergerät

Nennspannung und	230V AC	andere Spannungen auf Anfrage
Nennfrequenz	45-65 Hz	nach DIN IEC 38 -10% bis +6% Spg.tol.
Einstellbereich	0.1 - 2 Hz	entspricht einer Differenzspg. von 40-100V AC
Einschaltimpuls	max. 1 sek	
Eigenverbrauch	2.5 VA	bei Nennspannung
Einschaltdauer	100% ED	

Ausgang:

1 Relais mit 1 Schließer

Kontaktlebensdauer	100 000	bei Nennlast
	10 Mio.	mechanisch
Kontaktmaterial	Silbercadmiumoxid	
Kontaktleistung	max. 1250VA bei 230V AC	bei cos phi = 1
Lagertemperatur	-25 - +60 Grad C	
Betriebstemperatur	-10 - +40 Grad C	
Gehäuse	B=60, H=70, T=110 [mm]	für TS35(DIN EN 50 002),(35x7,5mm)
Anschlußklemmen	max. 2.5 qmm	berührungssicher nach VDE0100,Teil100
Gehäuseschutz	IP40 nach DIN 40050	
Isolationskoordination	gemäß DIN VDE 0110-V Grad 3: 250V	

Arbeitslage	unabhängig	
Wartung	keine	
Typenzusatz	/XX	Spezifische Änderung z.B. Betriebspg, od. Nennfrq.

Wichtige ergänzende Hinweise

Transport und Einlagerung:

Transport und Lagerung sind sachgemäß zu handhaben. Klimatische Bedingungen sind Entsprechend prEN50178 einzuhalten.

Aufstellung:

Die Aufstellung und Kühlung muß entsprechend der zugehörigen Dokumentation erfolgen. Das Gerät ist vor unzulässiger Belastung zu schützen. Die Berührung elektronischer Bauteile und Kontakte ist zu vermeiden. Unsere elektronischen Baugruppen enthalten elektrostatisch gefährdete Bauteile, die durch unsachgemäße Behandlung beschädigt werden können. Elektrische Komponenten dürfen nicht mechanisch beschädigt oder zerstört werden (unter Umständen Gesundheitsgefährdung!).

Elektrischer Anschluß:

Bei Arbeiten an unter Spannung stehenden Geräten sind die geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften (z.B. VBG4) zu beachten. Die elektrische Installation ist nach den einschlägigen Vorschriften durchzuführen.

Betrieb:

Anlagen, in die das Synchronisiergerät SYN3 eingebaut sind, müssen mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen gemäß den jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen, z.B. Gesetz über technische Arbeitsmittel, Unfallverhütungsvorschriften usw. ausgerüstet werden. Fachgerechte Verstellungen sind gestattet. Der Anwender muß in seiner Konstruktion Maßnahmen berücksichtigen, die die Folgen bei Fehlfunktion oder Versagen des Schaltgeräts begrenzen, so daß keine Gefahr für Personen oder Dinge verursacht werden können. Während des Betriebs sind alle Abdeckungen und Türen geschlossen zu halten.

Elektromagnetische Verträglichkeit:

Die EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit gilt für „Geräte“, die elektromagnetische Störungen verursachen können oder deren Betrieb durch diese Störungen beeinträchtigt werden kann. Das Schutzziel ist, die Erzeugung elektromagnetischer Störungen soweit zu begrenzen, daß ein störfreier Betrieb von Funkanlagen, Telekommunikationsanlagen und sonstigen Geräten möglich ist. Unser Schaltgerät ist kein selbständig betreibbares Gerät. Synchronrelais sind eigenständig EMV mäßig nicht bewertbar. Erst mit Einbindung in die komplette Schaltanlage ist die Einhaltung der Schutzziele der EG-Richtlinie EMV bzw. die Erfüllung des „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten „prüfbar“.