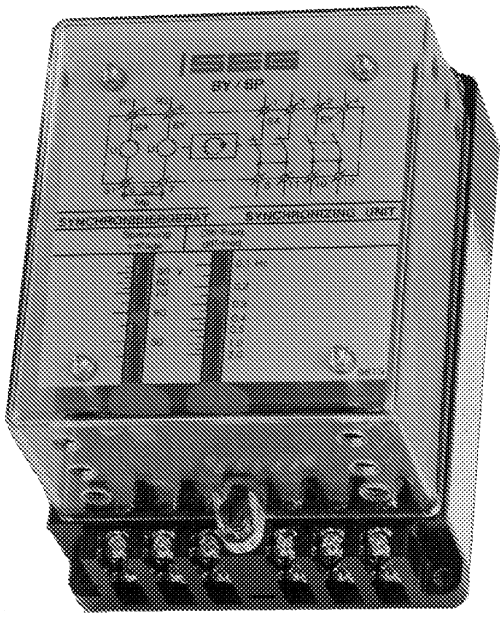
WOODWARD

SY/SP - Parallelschaltsperrelais



CE

Anwendung

Durch manuelles Parallelschalten (asynchrones Zusammenschalten) eines Generators mit dem Netz oder einem anderen Generator können große Schäden entstehen. Die Verwendung eines Parallelschaltsperrelais ist deshalb, besonders bei ungeübten Bedienungspersonal, zu empfehlen.

Eine einwandfreie Synchronisierung setzt Übereinstimmung in Frequenz, Phasengleichheit und Spannung voraus. Das Parallelschaltsperrelais *SY/SP* kontrolliert diese Werte und gibt, wenn die voreingestellten Bedingungen erfüllt sind, die Einschaltung des Generatorschalters frei.

Hinweise auf andere Synchronisiersysteme:

Halbautom. Synchronisierung mit Synchronisiergerät SY1:

Manueller Abgleich von Spannung und Frequenz / Kontrolle der Spannung, Frequenz und Phasenlage durch das Synchronisiergerät SY1 / autom. Einschaltung des Generatorschalters durch das SY1.

Automatische Synchronisierung mit Frequenzabgleicher FN1 und Synchronisiergerät SY1:

Der Frequenzabgleicher FN1 gleicht durch Nachstellimpulse die Generatorfrequenz der Sammelschienenfrequenz an. Bei stark schwankender Sammelschienenspannung empfiehlt sich eine Nachführung der Generatorspannung durch den Spannungsabgleicher UN1. Die Kontrolle der Spannung, Frequenz und Phasenlage erfolgt mit dem Synchronisiergerät SY1. Das Einschalten des Generatorschalters erfolgt automatisch durch das SY1. Ein evtl. nachfolgender automatischer Lastabgleich kann mit dem Wirklastabgleicher WLA2 ermöglicht werden.

Wirkungsweise

Gemäß Schaltungsbeispiel ist die Sammelschienenspannung an a-6 und die Generatorspannung an b-7 anzuschließen. Die Eingänge sind galvanisch getrennt, deshalb ist sowohl der Anschluß Phase/Mp als auch der Anschluß Phase/Phase möglich. Voraussetzung ist ein gleichartiger Anschluß der Sammelschienenspannung, der Generatorspannung und verbundene Mittelleiter der beiden Systeme.

Das *SY/SP* kontrolliert die Frequenzdifferenz, die Spannungsdifferenz und die Phasenlage beider Systeme und gibt die Einschaltung des Generatorschalters über den Kontakt 4-12 frei, wenn die voreingestellten Bedingungen erfüllt sind.

Das Parallelschaltsperrelais *SY/SP* beinhaltet zusätzlich einen Kontakt (3-11), der geöffnet ist, wenn an den Klemmen a-6 Spannung anliegt und geschlossen ist, wenn die Klemmen a-6 spannungslos ist.

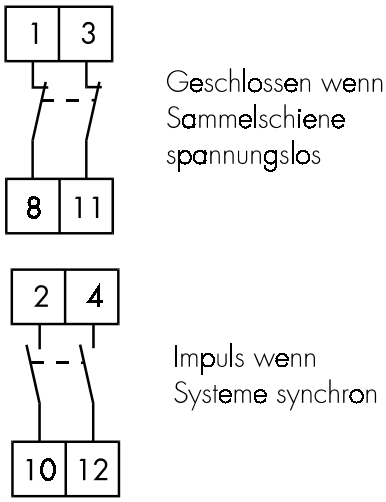
Dieser Kontakt gestattet die Einschaltung des Generatorschalters bei spannungsloser Sammelschiene.

Das Parallelschaltsperrelais *SY/SP* ist nicht für die Überwachung der Parallelschaltung von synchronen Netzen geeignet. Das *SY/SP* benötigt zur Freigabe der Parallschaltung eine "Schwebung" der zu synchronisierenden Systeme. Da bei synchronen Netzen diese "Schwebung" nicht vorhanden ist, kann das Gerät keinen Freigabeimpuls geben; selbst dann nicht, wenn die Winkeldifferenz der Systeme "0" sein sollte. Für die Überwachung der Parallelschaltung von synchronen Netzen verweisen wir auf unser Parallelschaltgerät PSY/N.

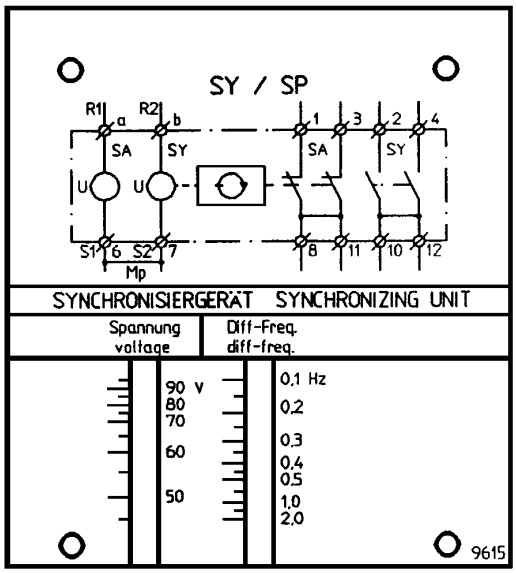
Hinweis für den Einsatz in Schiffsanlagen

Gemäß Approbation des Germanischen Lloyd darf die Einstellung der Differenzfrequenz nicht mehr als 1 Hz sein.

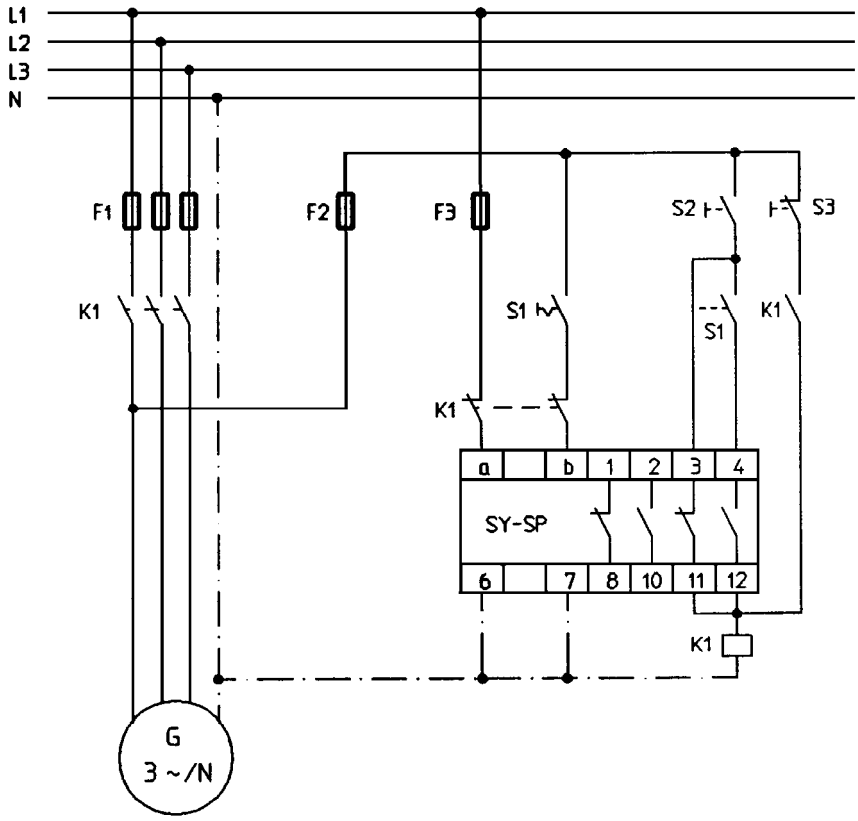
Kontaktstellungen



Frontplatte



Schaltungsbeispiel

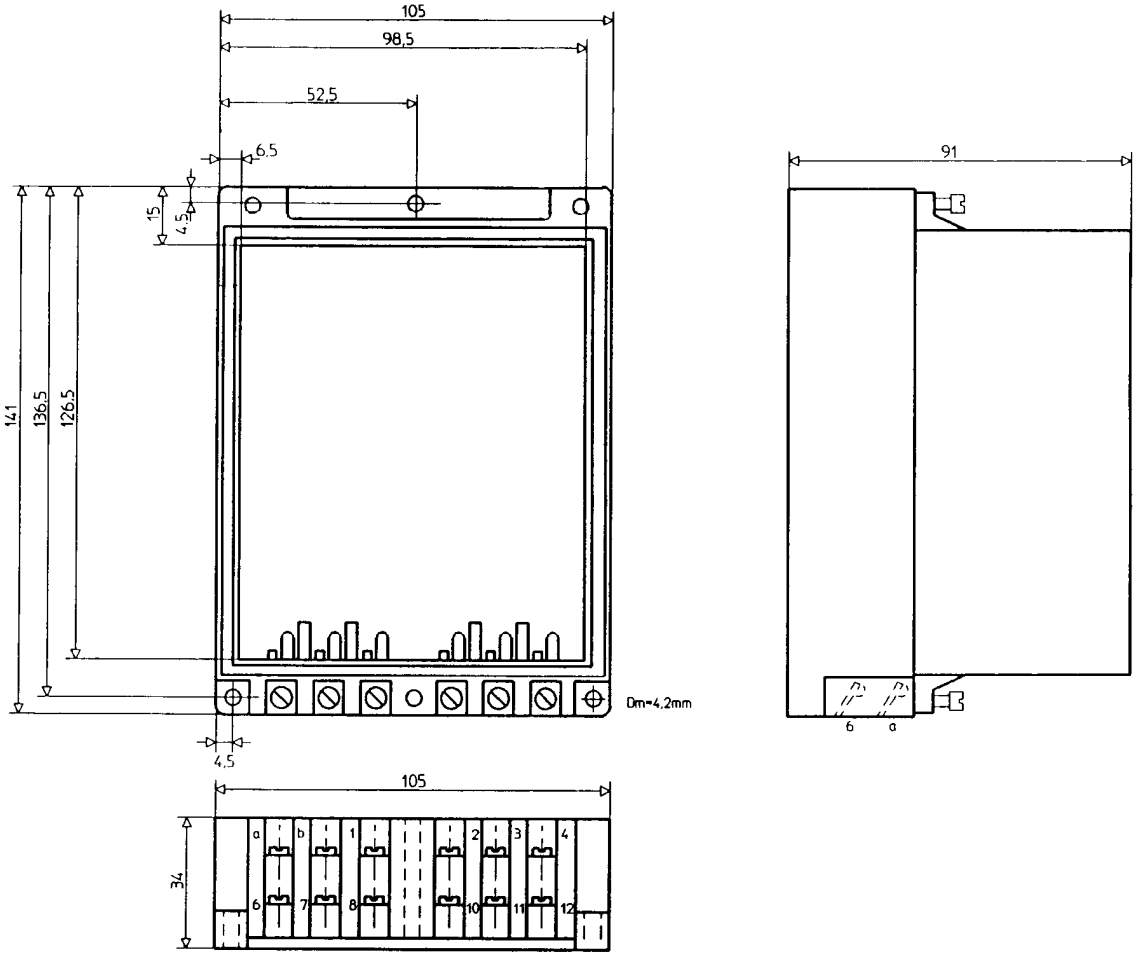


S 1 Synchronisierung EIN - AUS
S 2 Generatorschalter EIN
S 3 Generatorschalter AUS
K 1 Generatorschütz

Technische Daten

Bauform:	SY/SP
Anschluß-Nennspannung:	110 V, 127 V, 230 V, 400 V
Nennfrequenz:	50 Hz, 60 Hz, 400 Hz
Einstellbarkeit der Frequenzdifferenz:	0,1 ... 2 Hz
Einstellbarkeit der Spannungsdifferenz:	45 ... 95 V AC bei U_N = 230 V und 400 V 22,5 ... 47,5 V AC bei U_N = 110 V und 127 V (Skalenwert x 0,5)
Eigenverbrauch:	ca. 3 VA
Zul. Spannungstoleranz:	+ 10 / -15 %
Zul. Einschaltdauer:	100 % ED
Einstellbarkeit:	Unter Gehäusedeckel selbsthemmende Spindelpotentiometer mit Rändelmutter für Feinregulierung
Kontakte:	2 Schließer für Parallelschaltimpuls 2 Öffner für "Sammelschienenspannung"
Kontaktleistung:	max. 660 VA bei 230 V AC
SEG-Aufbau-Normgehäuse:	B x H x T: 105 x 141 x 91 mm
Anschlußklemmen:	M 4, Drahtanschluß max. 2,5 mm^2
Schutzart:	Gehäuse IP10, Klemmen IP00
Arbeitslage:	beliebig
Gewicht:	0,4 kg
Lebensdauer:	10^6 Schaltspiele
Wartung:	keine
Typenzusatz - S:	baumustergeprüft für Schiffsanlagen
GL-Approbation:	97 566-91 HH
URS:	92.004.272

Abmessungen und Bohrmaße



Bestellformular

Parallelschaltsperrelais		***SY/SP***		
Anzahl				
Anschluß-Nennspannung	110 V		**110**	
	127 V		**127**	
	230 V		**230**	
	400 V		**400**	
Nennfrequenz	50/60 Hz			**50**
	400 Hz			**400**

Woodward Kempen GmbH
Krefelder Weg 47 · D – 47906 Kempen (Germany)
Postfach 10 07 55 (P.O.Box) · D – 47884 Kempen (Germany)
Telefon: +49 (0) 21 52 145 1

Internet
www.woodward.com

Vertrieb
Telefon: +49 (0) 21 52 145 216 or 342 · Telefax: +49 (0) 21 52 145 354
e-mail: salesEMEA_PGD@woodward.com

Service
Telefon: +49 (0) 21 52 145 614 · Telefax: +49 (0) 21 52 145 455
e-mail: SupportEMEA_PGD@woodward.com