

Synchronisiergerät DSY300



Einsatzbereich

Das DSY300 wird als voll kompatibles Nachfolgegerät der DSL - Synchronisiergeräte DSY100 und DSY200 in Stromerzeugungsanlagen zur Synchronisierung mit dem Netz bzw. zur Parallelschaltung von Stromerzeugern eingesetzt. Neben Detailverbesserungen gegenüber den Vorgängermodellen wurde jetzt eine zusätzliche Anzeige der Spannungsdifferenz dU eingeführt, mit einem Einstellbereich dU von 2 - 10%. Desweiteren wurde in das DSY300 die zusätzliche Funktion aufgenommen, daß nur beim "Tief"-fahren des Generators (Generatorfrequenz höher als Netzfrequenz) ein Synchronisierimpuls ausgegeben wird (automatischer Rückleistungsschutz).

Das Gerät ist für den rauen Betrieb in stark gestörten Netzen ausgelegt z.B. an USV- Anlagen und Thyristorsteuerungen. Dies wird u.A. durch die serienmäßig eingebauten Filter (Tiefpaß) in den Spannungseingängen erreicht.

Funktionsweise

Das DSY300 vergleicht die Netz- und Generatorspannung auf Spannungsunterschiede, Frequenzunterschiede und Phasenlage. Erst nach Erfüllung aller "Synchronisierbedingungen" erfolgt eine Durchschaltung des Synchronisierrelais. Zusätzlich sorgen verschiedene logische Verknüpfungen dafür, daß auch unter ungünstigen Verhältnissen kein ungewollter Synchronisierimpuls ausgegeben wird.

Aus der Spannungsmessung dU erfolgt eine Synchronisationssperrung bei Überschreitung der eingestellten Spannungsdifferenz.

Das Ausgangsrelais für die Synchronisierung wird erst betätigt, wenn Phasengleichheit zwischen Netz- und Generatorspannung herrscht und verschiedene Randbedingungen erfüllt sind wie Unterspannungskontrolle, Differenzspannungskontrolle, Frequenzdifferenzkontrolle und Weitabfrequenzkontrolle (> 3Hz) als zusätzliche Sicherheit. Der Synchronisierimpuls wird mit der einstellbaren Voreilzeit vor der exakten Phasengleichheit 0° der zu synchronisierenden Spannungen ausgegeben, um die Schaltverzögerungen der nachfolgenden Leistungsschalter zu kompensieren. Dabei wird zusätzlich die aktuelle Frequenzdifferenz zwischen den Netzen berücksichtigt.

Standardeinstellungen

Je nach Größe des Stromerzeugungsaggregates und Angaben des Betreibers werden die Voreinstellungen für Differenzfrequenz, Differenzspannung und Impulsdauer entsprechend vorgenommen. Richtwerte:

Einsteller DSY300:	dF	dU	dTv
Kleine Aggregate	0,6 - 1 Hz	5 - 10 %	50 - 80 ms
Mittlere Aggregate	0,4 - 0,6 Hz	4 - 8 %	80 - 120 ms
Große Aggregate	0,15 - 0,5 Hz	3 - 5 %	80 -ms (Angaben des Leistungsschalters)

