



Regel- und Überwachungselektronik für Niveaustabsonden und Schwimmerschalter

Niveaustabsonden in Verbindung mit Elektronik gewährleisten die sichere Regelung und Überwachung wichtiger Prozessgrößen.

Entsprechende Elektronik sind zwingend erforderlich, da die Sonden mit einer geringen Sondenspannung (rein sinusförmige Wechselspannung) versorgt werden müssen. Die Ansprechempfindlichkeit kann entsprechend der Leitfähigkeit der Prozessflüssigkeit stufenlos eingestellt werden.

Niveauregler

Der ENR20 ist mit einem Relaisausgang (MIN/MAX-Kontakt) ausgestattet, der je nach Anwendungsfall anzugs- oder abfallverzögert, bzw. als Ruhe- oder Arbeitskontakt ausgeführt werden kann.

Die Schaltverzögerung zum Ausgleich von schnellen Niveauschwankungen kann zwischen 0...10s eingestellt werden.

Der ENR30 weist zusätzlich zum MIN/MAX-Kontakt mit fest eingestellter Schaltverzögerung einen unabhängigen Schaltkontakt auf. Dieser Schaltkontakt wird für die Überwachung eines minimalen oder maximalen Flüssigkeitsniveaus verwendet.

Da die Empfindlichkeit für die Sondenstäbe zur MIN/MAX-Regelung und zur Überwachung getrennt eingestellt werden kann ist auch folgende Anwendung realisierbar:

a) in einem Behälter wird die MIN/MAX-Regelung mit einer 3-Stab-Niveausonde realisiert und

b) in einem anderen Behälter wird die Überwachung eines Flüssigkeitsniveaus mit einer 2-Stab-Niveausonde ermöglicht

Niveauüberwachung

Zur Überwachung eines Flüssigkeitsniveaus als MIN- oder MAX-Schaltkontakt wird die elektronische Niveauüberwachung ETS10 eingesetzt. Bei Überschreitung des gewünschten Maximalniveaus oder Unterschreiten des definierten Minimalniveaus schaltet der Kontakt. Kehrt das Niveau der Prozessflüssigkeit wieder in den „erlaubten“ Bereich zurück, wird der Kontakt automatisch reaktiviert.

Ein häufiger Anwendungsfall ist die Verwendung als Trockengehschutz für Heizungen und Pumpen. Bei Unterschreitung des Minimalniveaus wird die Heizung oder Pumpe ausgeschaltet. Bei Überschreitung des Minimalniveaus wird die Heizung oder Pumpe wieder aktiviert.

Niveauregler und Begrenzer werden im Schaltschrank eingebaut. Die relativ geringen Abmessungen der Gehäuse lassen einen platzsparenden Einbau zu.



ETS 10



ENR 20



ENR 30

Technische Daten

Montage	auf Trageschiene 35 mm (nach EN50022)
Abmessungen	b=45 mm, h=75 mm, t=105 mm
Schutzart	IP20 (nach EN 50628)
Umgebungstemperatur	-10...50°C
max. Luftfeuchtigkeit	0...95% (ohne Betauung)
Betriebsspannung	230V~ (+10%/-15%) bei 50...60 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 2 VA bei 230V~

Technische Daten

	ETS10	ENR20	ENR30
Anzahl der Niveauschaltpunkte	1	2	3
Anzahl der Temp.-Schaltpunkte	-	-	-
Kontakte	1 Wechsler	1 Wechsler	2 Wechsler
Schaltzustandsanzeige	1 LED	2 LED	2 LED
max. Schaltstrom	11 A	6 A	6 A
Schaltverzögerung	ca. 1 s	0...10 s	ca. 1 s
Ausgangsspannung	12...14V~	12...14V~	12...14V~
Ausgangsstrom	8 mA	8 mA	8 mA
Ansprechempfindlichkeit	0,1...100 k \square	0,1...100 k \square	0,1...100 k \square stu-
fenlos einstellbar	(10 μ S...10 4 μ S)	(10 μ S...10 4 μ S)	(10 μ S...10 4 μ S)
Temperatureinstellbereich	-	-	-