

Niveauelektroniken ETS/ENR zur Regelung von Flüssigkeitsniveaus



Niveauelektroniken in Verbindung mit Schwimmerschaltern oder Niveaustabsonden ermöglichen die Regelung und Überwachung des Flüssigkeitsstandes.

Die Niveauelektroniken ETS/ENR arbeiten nach dem Prinzip der konduktiven Füllstandsmessung und sind speziell für Prozessflüssigkeiten in der Oberflächen- und Galvanotechnik entwickelt. Die Ansprechempfindlichkeit kann entsprechend der Leitfähigkeit der Prozessflüssigkeit stufenweise eingestellt werden. Alle Niveauelektroniken sind gemäß der EN 61326 auf eine elektromagnetische Verträglichkeit geprüft und weisen eine funktionale Sicherheit nach SIL2 gemäß EN61508 auf.



Niveaüberwachung

Zur Überwachung eines Flüssigkeitsniveaus als MIN- oder MAX-Schaltkontakt wird das Signalgerät **ETS 100** 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 zurückgeschaltet.

Beim Signalgerät **ETS 200** können zwei Flüssigkeitsniveaus in einem Behälter unabhängig voneinander überwacht werden.

Niveauregelung

Der Niveauregler **ENR 300** ist mit einem Wechsel-Relaisausgang zur MIN/MAX-Regelung ausgestattet. Zur Überwachung eines weiteren minimalen oder maximalen Füllstandes steht ein weiterer Schaltkontakt zur Verfügung.

Die Niveauelektronik **ETS 410** hat vier diskrete Signaleingänge und vier Relais-Ausgänge. Dadurch können vier voneinander unabhängige Füllstände in einem Behälter detektiert und beispielsweise über eine SPS ausgewertet werden.

Die Spannungsfestigkeit der Signaleingänge beträgt 50V DC. Ist eine höhere Spannungsfestigkeit gefordert (z.B. bei Pulse-Plating-Verfahren), kann das Vorschaltgerät EVG 200 mit einer Spannungsfestigkeit von 200V DC vor den jeweiligen Signaleingängen der entsprechenden Niveauelektronik eingesetzt werden.

Die Niveauelektroniken und das Vorschaltgerät sind für den Schaltschrankbau auf DIN-Tragschiene als dicht-an-dicht-Montage vorgesehen.



Flüssigkeitsniveaus regeln und überwachen



Technische Daten

	ETS 100	ETS 200	ETS 410	ENR 300
Anzahl der Niveauschaltpunkte	1	2	4	3
Kontakte (potentialfrei)	1 Wechsler	2 Wechsler	4 Wechsler	2 Wechsler
Schaltzustandsanzeige	1 LED	2 LED	4 LED	2 LED
Betriebsspannung	20...230V AC/DC	20...230V AC/DC	20...230V AC/DC	20...230V AC/DC
Schaltspannung	<250V AC	<250V AC	<60V DC	<250V AC
Schaltstrom	≤5A	≤5A	≤2A	≤5A
Testfunktion	ja	ja	ja	ja

Eingang

Schaltverzögerung	3 s
Ausgangsspannung / -strom	0,1...6V~ / <5 mA~
Ansprechempfindlichkeit	0,05...100 kΩ (10 μS ... 2 x 10 ⁴ μS) in 16 Stufen einstellbar
Spannungsfestigkeit	50V DC

Mechanische Bauform

Gehäusewerkstoff	Polyamid PA 6.6
Brennbarkeitsklasse Gehäuse	V0 (UL94)
Montage	auf Tragschiene 35 mm (nach EN 50022)
Abmessungen	b = 22,5 mm, h = 111 mm, t = 115 mm
Schutzart	IP20 (nach EN 60529)

Klimatische Beanspruchung

Umgebungstemperatur	-20...60°C
Transport- und Lagertemperatur	-40...70°C
max. Luftfeuchtigkeit	< 75 % (ohne Betauung)