

Selbstprüfender Hochwasserstandsbegrenzer SMHC1

Anwendung und Funktion

Der selbstprüfende Hochwasserstandsbegrenzer SMHC1 ist in Verbindung mit der Niveauelektrode EL040 bzw. EL21-2 ein mehrfach dynamischer Begrenzer nach DIN EN 50156-1 und Wasserstand 100.

Das Self-Monitoring-Control System (SMC) ermöglicht eine Erstfehlererkennung im Zeitpunkt des Auftretens und das sofortige Abschalten der nachgeschalteten Relais.

Das Produkt entspricht der EG-Richtlinie 97/23/EG Anhang VII (Modul D1, Kategorie II) und trägt das CE-Zeichen mit der Kenn-Nr. 0035 der benannten Stelle. Angewandte Regelwerke nach TRD/AD2000 und Wasserstand 100.

Funktion SMHC1

Die allgemeine Funktion des Begrenzers wird durch Leuchten der grünen Leuchtdiode „UB“ angezeigt. Die Eingangsstufe des SMHC1 vergleicht den Wert der Begrenzerelektrode in einer Wheatstonebrücke unter Verwendung einer netzsynchronen Referenzspannung.

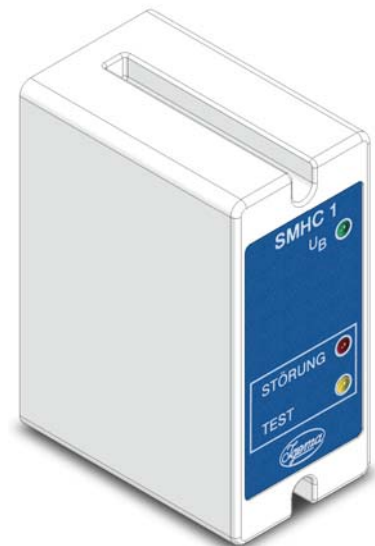
Die Dimensionierung dieser Stufe erlaubt das Erkennen von Kurzschlüssen und Unterbrechungen in der Elektrodenzuleitung. Kernstück dieses Begrenzers ist eine Zeitgeber- und Steuereinheit, die im Rhythmus von 40 ms den Ausgang der Eingangsstufe auf sein phasenrichtiges, dynamisches Verhalten überwacht.

Bei korrektem Verhalten steuert die Zeitgeber- und Steuereinheit den Treiber der eigendynamischen Endstufe an. Die Endstufe hat ein eigenes Zeitverhalten, welches die Ausgangsrelais nur dann ansteuert, wenn Phasenlage und Zeitpunkt der Ansteuerung innerhalb eines festen Rahmens erfolgen. Der Strom, der über die Kontakte der Sicherheitskette fließt, wird im SMHC1 durch Absicherung auf 4 Ampere begrenzt, wodurch ein Verkleben der Kontakte verhindert wird. Bei statischer Ansteuerung oder Ausbleiben der Ansteuerung kommt es nach einer Verzögerungszeit zur Abschaltung der Endstufe.

Störungen und Wasserhöchststand werden durch Leuchten der roten Leuchtdiode „STÖRUNG“ angezeigt.

Bei Wasserhöchststand werden nach einer Verzögerungszeit von einer Sekunde neben der Anzeige „STÖRUNG“ die Kontakte der Zusatzmeldung geschlossen. Nach einer einstellbaren Verzögerungszeit von 4, 8, 12 oder 16 Sekunden erfolgt die Abschaltung der Relais der Sicherheitskette.

Die Verzögerungszeit ist auf 4 Sekunden voreingestellt.



Technische Grundausstattung

- SMHC1 im Kunststoff-Steckgehäuse zum Einbau in Schaltschränken
- Schnellbefestigung mit Federrasterung auf Normtragschiene 35 mm nach DIN EN 50022 oder Schraubbefestigung auf Montageplatte

Technische Daten

Bauteilkennzeichen	TÜV ID : 00000006512
CE-Kenn-Nr.	0035
Netzanschluss	230V ± 15% / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 4,5 VA
Gerätesicherung	80 mA/T
Schutzart nach DIN EN 60529	IP40 ¹⁾
Zul. Umgebungstemperatur	0-60° C

¹⁾ nach VdTÜV-Wasserstand 100, 4.90 ist im Kesselbereich die Schutzart IP54 sicherzustellen

Grenzdaten der potentialfreien Kontakte		
Sicherheitskette	Schaltspannung	max. 250 Vac
	Schaltstrom	max. 4 A ohmsch
		max. 0,75 A induktiv φ 0,5
Zusatzmeldung	Schaltspannung	max. 250 Vac
	Schaltstrom	max. 8 A ohmsch
		max. 0,75 A induktiv φ 0,5
Elektrische Leitfähigkeit der Flüssigkeit	5 μ S/cm $\leq \rho \leq$ 10.000 μ S/cm	
	0,5 μ S/cm $\leq \rho \leq$ 2.000 μ S/cm	
Länge der Verbindungsleitung	max. 100 m bei 5 – 10.000 μ S/cm	
	max. 30 m bei 0,5 – 2.000 μ S/cm	

