

Selbstüberwachender Hochfüllstandbegrenzer SMHC2

Anwendung und Funktion

Der selbstüberwachende Hochfüllstandbegrenzer SMHC2 ist in Verbindung mit IGEMA Niveausonden ein Begrenzer mit Sicherheitsfunktion nach DGRL (Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion).

Das Produkt entspricht der EU-Richtlinie 2014/68/EU (DGRL). Die Konformität (CE-Zeichen) wird bescheinigt nach Anhang III, Module B+D (Kategorie IV); benannte Stelle NB 0035.

Angewandte Regelwerke: entsprechende DIN EN Normen.

Der Begrenzer führt ständig eine Selbstüberwachung aus. So kann er seine Sicherheitsfunktion gewährleisten und in Systemen mit Sicherheitsanforderungen bis zum Level SIL3 eingesetzt werden.

Funktion SMHC2

Der Hochfüllstandbegrenzer SMHC2 arbeitet, in Verbindung mit den IGEMA Niveausonden, auf Basis des konduktiven Füllstandmessverfahrens, wobei die elektrische Leitfähigkeit des Mediums Wasser ausgenutzt wird. Die Leitfähigkeit des Mediums wird in der Maßeinheit $\mu\text{S}/\text{cm}$ gemessen. Für die sichere Funktion dieses Messverfahrens ist eine Mindestleitfähigkeit der zu messenden Substanz erforderlich.

Das konduktive Messverfahren macht zwei Aussagen: Elektrode eingetaucht oder Elektrode ausgetaucht bzw. Schalterpunkt erreicht oder nicht erreicht. Die Elektrode muss vor Einbau auf das Maß gebracht werden, an dem der Schaltvorgang einsetzen soll, z. B. für Brennerabschaltung und Unterbrechung des Sicherheitsstromkreises.

Über die verschiedenfarbigen Leuchtdioden wird der Systemzustand angezeigt. Dies erleichtert eine Fehlersuche.

Sind alle Zustände für einen ordnungsgemäßen Betrieb erfüllt, so wird die Sicherheitskette für den Dampferzeuger freigeschaltet (Brenner kann einschalten).

Der Strom, der über die Kontakte der Sicherheitskette fließt, wird im SMHC2 durch Absicherung auf 4A begrenzt, wodurch ein Verkleben der Kontakte verhindert wird.

Bei Überfüllung wird nach einer einstellbaren Verzögerungszeit von 4s, 8s, 12s oder 16s der Ausgang der Sicherheitskette abgeschaltet. Die Verzögerungszeit ist auf 4s voreingestellt.

Eine Verriegelung ist im SMHC2 nicht implementiert. Diese muss vom Bediener installiert werden.

Die dauernde Selbstüberwachung garantiert die Funktionalität, so dass eine Prüftaste nicht notwendig ist.



- EG-Baumuster geprüft
- SIL 3
- Fertigung überwacht

Sonden

Name	PS	TS	Anschluss	Elektrodenlänge
EL040	32 bar	239°C	G ½"	125mm – 1700mm
EL21-2	200 bar	367°C	G ½"	125mm – 1700mm

Technische Grundausstattung

- SMHC2 im Kunststoff-Steckgehäuse zum Einbau in Schaltschränken
- Schnellbefestigung mit Federrasterung auf Normtragschiene 35 mm nach DIN EN 50022 oder Schraubbefestigung auf Montageplatte

Technische Daten

EU-Baumusterprüfung	CE 0035 DIN EN 12952-11: 2007 DIN EN 12953-9: 2007
Sicherheits-Integritätslevel	SIL 3 EN 61508: 2010; EN 12952-11: 2007 5.5; EN 12953-9: 2007 5.5
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61326-1: 2006
Niederspannung	EN 61010-1: 2010

Netzanschluss	230V - 15% + 10% / 50Hz
Leistungsaufnahme	3VA
Gerätesicherung	kurzschlussfester Trafo
Schutzart nach DIN EN 60529	IP40 ¹⁾
Zulässige Umgebungstemperatur	0°C – 55°C
Selbsttest	alle 2s

¹⁾ nach DIN EN 12952-11, 4.3.4 ist im Kesselbereich die Schutzart IP54 sicherzustellen (Schaltschrank)

Grenzdaten der potentialfreien Kontakte			
Sicherheitskette	Schaltspannung (max.)	250 VAC	24 V DC
	Schaltstrom (max.)	4 A ohmsch	4 A
	Induktiv / größere Lasten: Schütz Verwenden!		
Zusatzmeldung	Schaltspannung (max.)	250 VAC	24 V DC
	Schaltstrom (max.)	4 A ohmsch	4 A
	Induktiv / größere Lasten: Schütz Verwenden!		

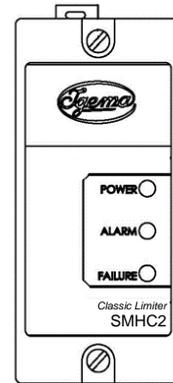
Elektrische Leitfähigkeit der Flüssigkeit	$0,5 \mu\text{S}/\text{cm} \leq \rho \leq 10000 \mu\text{S}/\text{cm}$ (25°C)
Länge der Verbindungsleitung	max. 100m

Beim Voralarmausgang sind Öffner und Schließer herausgeführt und nicht abgesichert.
Beim Alarmausgang (Sicherheitskette des Brenners) ist eine 4A Feinsicherung verbaut gegen Verkleben der Kontakte bei Überstrom.

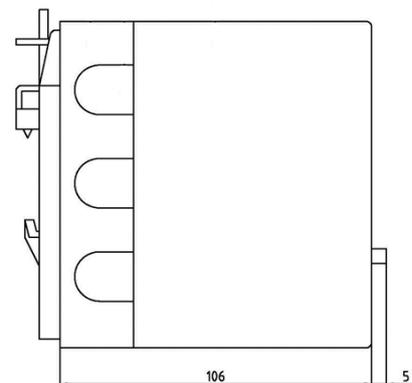
Digitale Dokumentation



Frontansicht



Seitenansicht



Unterteil mit Anschlussklemmen

