

Selbstüberwachender Niedrigwasserstandbegrenzer SMLC2

Anwendung und Funktion

Der selbstüberwachende Niedrigwasserstandbegrenzer SMLC2 ist in Verbindung mit IGEMA Niveausonden ein Begrenzer mit Sicherheitsfunktion nach DGRL (besondere Bauart nach Wasserstand 100).

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 SMLC2

Der Niedrigwasserstandbegrenzer SMLC2 arbeitet, in Verbindung mit IGEMA Niveausonden, auf Basis des konduktiven Füllstandsmessverfahrens, 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. Schaltpunkt 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 SMLC2 durch Absicherung auf 4A begrenzt, wodurch ein Verkleben der Kontakte verhindert wird.

Bei Wassermangel wird nach einer einstellbaren Verzögerungszeit von 4s, 8s, 12s oder 16s der Ausgang der Sicherheitskette abgeschaltet. Eine Verriegelung muss bauseits erfolgen. Die Verzögerungszeit ist auf 4s voreingestellt.

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



- EU Baumuster geprüft
- SIL 3
- Fertigung überwacht

Sonden

| Name | PS | TS | Anschluss | Elektrodenlänge |
|---------|---------|--------|-------------------|-----------------|
| EL030 | 32 bar | 239° C | G ½" | 125mm – 1700mm |
| EL19-2 | 200 bar | 367° C | G ½" | 150mm – 1700mm |
| EL963 | 8 bar | 175° C | Elektrodenflansch | 130mm |
| MS 015A | 32 bar | 239° C | G 1" | 60mm – 1500mm |
| MS 015B | 32 bar | 239° C | G 1½" | 60mm – 1500mm |



Technische Grundausrüstung

- SMLC2 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%) / 50/60Hz |
| Leistungsaufnahme | 3 VA |
| Gerätesicherung | kurzschlussfester Trafo |
| Schutzart nach DIN EN 60529 | IP40 ¹⁾ |
| Zul. Umgebungstemperatur | 0° C - 55° C |
| Selbsttest | alle 2 s |

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* |
| | Schaltstrom | max. 6 A* ohmsch |
| Zusatzmeldung | Schaltspannung | max. 250 VAC* |
| | Schaltstrom | max. 5 A* ohmsch |
| Elektrische Leitfähigkeit der Flüssigkeit | 0,5 µS/cm ≤ ρ ≤ 10.000 µS/cm (25° C) | |
| Länge der Verbindungsleitung | max. 100m | |

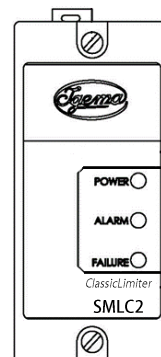
* Lastkurve beachten / Schütz verwenden

Beim Voralarmausgang sind Öffner und Schließer herausgeführt und nicht abgesichert.

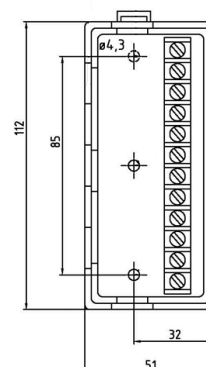
Beim Alarmausgang (Sicherheitskette des Brenners) ist eine 4A Feinsicherung verbaut gegen Verkleben der Kontakte bei Überstrom. Die Last ist entsprechend zu reduzieren gegenüber den Maximalwerten der Relais.

verwendetes Relais: Schrack V23092-A1024-A301

Frontansicht



Unterteil mit Anschlussklemmen



Seitenansicht

