

Niedrigwasserstandbegrenzer LMC2

Anwendung und Funktion

Der selbstprüfende Niedrigwasserstandbegrenzer LMC2 ist in Verbindung mit IGEMA Niveausonden ein Füllstandbegrenzer nach DGRL.

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/68/EU (DGRL).

Angewandte Regelwerke: entsprechende DIN EN Normen.

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

Funktion LMC2

Der Niedrigwasserstandbegrenzer LMC2 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. 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 LMC2 durch Absicherung auf 4A begrenzt, wodurch ein Verkleben der Kontakte verhindert wird.

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

Eine Verriegelung muss bauseits erfolgen.

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

Sonden

Name	PS	TS	Anschluss	Elektrodenlänge
EL041	32 bar	239° C	G ½"	125mm – 1700mm
EL4-1	200 bar	367° C	G ½"	150mm – 1700mm
EL913	32 bar	239° C	G 1"	60mm – 1500mm
EL914	32 bar	239° C	G 1"	60mm – 1500mm



- SIL 3
- Fertigung überwacht



Technische Grundausrüstung

- LMC2 im Kunststoff-Steckgehäuse zum Einbau in Schaltschränken
- Schnellbefestigung mit Federrasterung auf Normtragschiene 35 mm nach DIN EN 50022 oder Schraubbefestigung auf Montageplatte

Technische Daten

Druckgerätenormen	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

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 $\mu\text{S}/\text{cm} \leq \rho \leq 10.000 \mu\text{S}/\text{cm}$ (25° C)	
Länge der Verbindungsleitung	max. 100m	

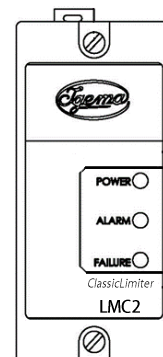
* Lastkurve beachten / Schütz verwenden

Beim Voralarmausgang sind Öffner und Schließer herausgeführt und nicht abgesichert.

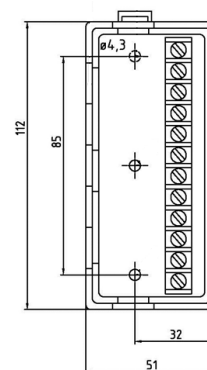
Beim Alarmausgang (Sicherheitskette des Brenners) ist eine 4A Feinsicherung verbaut gegen Verkleben der Kontakte bei Überstrom. Die Last ist entsprechend zu reduzieren gegenüber den Maximalwerten der Relais.

verwendetes Relais: Schrack V23092-A1024-A301

Frontansicht



Unterteil mit Anschlussklemmen



Seitenansicht

