

Diskontinuierlicher-Wasserstandregler DCU

mit NW-Signalisierung (cIS, cId) oder HW-Signalisierung (chS, chd)

Anwendung und Funktion

Der diskontinuierlicher-Wasserstandsregler DCU ist ein 2-Punkt-Wasserstandregler mit einer zusätzlichen NW- (cIS/cId) oder HW-Signalisierung (chS/chd). Er kann als Zulauf (Supply)- oder Ablaufregler (Drain) konfiguriert werden.

In Verbindung mit den IGEMA-Füllstandsonden DP311 bzw. DP321 oder den Mehrstabsonden DP313 oder DP114, ist er für die Verwendung in Dampfkesseln oder sonstigen Flüssigkeitsbehältern vorgesehen.

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

Angewandte Regelwerke: entsprechende DIN EN Normen

Funktion DCU

Der Wasserstandregler DCU arbeitet, in Verbindung mit den 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 den unteren oder den oberen Pumpensteuerpunkt (thermische Ausdehnung beachten).

Das Auswertegerät kann bis zu drei Regelsonden, welche im Kessel angebracht werden können, elektrisch versorgen und deren Signale auswerten. Die Seriennummern der verwendeten Sonden müssen im Auswertegerät eingegeben werden, damit der Auswerter mit diesen Sonden kommunizieren kann.

Mit Hilfe der empfangenen Messdaten aus den Sondenelektroniken stellt das Auswertegerät den Systemzustand (welche Elektroden sind ein- bzw. ausgetaucht) fest.

Regelfunktion:

a) Zulaufregelung:

Die Speisepumpe wird eingeschaltet wenn beide Elektrodenstäbe austauschen. Sobald beide Elektrodenstäbe eingetaucht sind, wird die Speisepumpe ausgeschaltet.

Die LED „PUMP“ leuchtet.

b) Ablaufregelung:

Die Entnahmepumpe wird eingeschaltet, wenn beide Elektrodenstäbe eintauchen. Sind beide Elektrodenstäbe ausgetaucht, wird die Entnahmepumpe ausgeschaltet.

Die LED „PUMP“ leuchtet.



Signalisierer:
NW-Signalisierer (cS)

Bei eingetauchtem Elektrodenstab ist das zugehörige Relais erregt, der Kontakt „LIMIT“ ist geschlossen und die Leuchtdiode „LIMIT“ erloschen. Taucht der Elektrodenstab aus, so wird das zugehörige Relais energielos, der Kontakt „LIMIT“ wird geöffnet (Ruhestromprinzip) und die Leuchtdiode „LIMIT“ leuchtet.

HW-Signalisierer (chS)

Bei ausgetauchtem Elektrodenstab ist das zugehörige Relais erregt, der Kontakt „LIMIT“ ist geschlossen und die Leuchtdiode „LIMIT“ erloschen. Taucht der Elektrodenstab ein, so wird das zugehörige Relais energielos, der Kontakt „LIMIT“ wird geöffnet (Ruhestromprinzip) und die Leuchtdiode „LIMIT“ leuchtet.

Technische Grundausrüstung

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

Technische Daten

Netzanschluss	230V - 15% + 10% / 50Hz
Leistungsaufnahme	3VA
Gerätesicherung	63 mA/T
Schutzart nach DIN EN 60529	IP40 ¹⁾
Zulässige Umgebungstemperatur	0° C – 55° C

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

Grenzdaten der potentialfreien Kontakte ²⁾		
PUMP	Schaltspannung	max. 250 VAC
	Schaltstrom	max. 4 A ohmsch max. 0,75 A induktiv φ 0,5
LIMIT	Schaltspannung	max. 250 VAC
	Schaltstrom	max. 4 A ohmsch max. 0,75 A induktiv φ 0,5

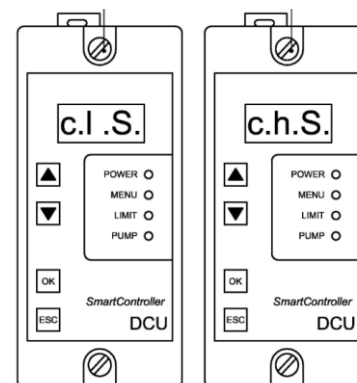
Elektrische Leitfähigkeit der Flüssigkeit	$0,5 \mu\text{S}/\text{cm} \leq \rho \leq 10.000 \mu\text{S}/\text{cm}$
Länge der Verbindungsleitung	max. 250m

²⁾ Bei Schaltvorgängen ist die Lastkurve des Relais zu beachten! Bei großen Lasten: Schütz verwenden!

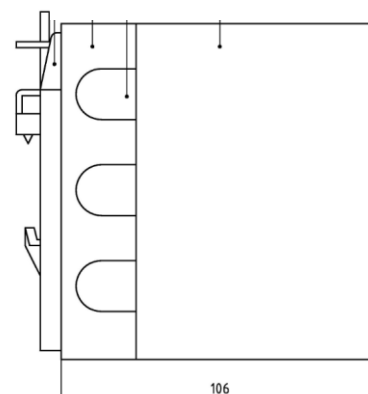
Verwendetes Relais: Schrack V23092-A1024-A301

Der DCU führt eine periodische Selbstprüfung durch.

Frontansicht



Seitenansicht



Unterteil mit Anschlussklemmen

