

Elektronischer Wasserstands-Fernanzeiger

Typ PE2-xx

mit Auswerteeinheit ERW *lcd 2.0*

Anwendung und Funktion

Das primäre Element PE2-xx (nachfolgend Erfassungseinheit genannt) wird in Verbindung mit dem ERW *lcd 2.0* (im nachfolgenden Auswerteeinheit genannt) als Wasserstands-Fernanzeiger für Dampfkessel oder Behälter mit elektrisch leitender Flüssigkeit eingesetzt.

Die Erfassung erfolgt durch ein konduktives Messprinzip, welches eine Mindestleitfähigkeit der Flüssigkeit voraussetzt.

Bedingt durch die angewandte Technologie können die Abstände der einzelnen Elektroden innerhalb des Anzeigebereiches „E“ vom Kunden frei – unter Berücksichtigung eines Mindestabstandes – vorgegeben werden.

Die Unterteilung des Anzeigebereichs in Niedrigwasserstandsbereich (NW-Bereich), Arbeitsbereich und Hochwasserstandsbereich (HW-Bereich) kann ebenfalls kundenindividuell festgelegt werden (s. Fig. 1).

Das Gerät ist modular aufgebaut. Jedes Modul kann vier Elektroden unterstützen. Bis zu sieben Module können im PE2-xx in Funktion genommen werden. Die Erfassungseinheit wird standardmäßig mit 12 Elektroden (entspricht 3 Modulen) ausgestattet. Es besteht jedoch die Möglichkeit, Ausführungen mit einer Elektrodenanzahl von 4-28 zu beziehen. „ERW *lcd*“ steht für Elektronischer Wasserstands-Fernanzeiger (electronic remote level indicator) mit Flüssigkristallanzeige (liquid crystal display). Es stellt die Auswerteeinheit zur Erfassungseinheit PE2-xx dar.

Die Auswerteeinheit ERW *lcd 2.0* aktiviert die einzelnen Module der Erfassungseinheit. Diese erfassen den Niveaustand, führen Prüfungen durch und übermitteln der Auswerteeinheit die Messergebnisse. Die Auswerteeinheit führt ihrerseits eine modulübergreifende Validitätsprüfung durch. Die Niveauintegration wird mit frei definierbaren Grenzwerten verglichen. Bei einer Übereinstimmung erfolgt die Ansteuerung des zugehörigen Grenzwertkontaktes. Insgesamt gibt es fünf anzusteuernde Grenzwertkontakte, wovon einer in SMC-Technik (Self-Monitoring Control) ausgeführt ist und zur Begrenzung eines Niveaustandes herangezogen werden kann. Die vier verbleibenden Grenzwertkontakte sind zur Regelung und/oder Signalisierung vorgesehen. Zusätzlich stehen zwei separate 4-20 mA Schnittstellen als kontinuierlicher Ausgang zur Verfügung. Hier besteht die Möglichkeit zum Anschluss einer externen Bargraph- oder LED-Anzeige.

Das Produkt entspricht der EG-Richtlinie 97/23/EG (Modul D1, Kategorie II) Art. 3 Abs. 3 gute Ingenieurpraxis.

Angewandte Regelwerke nach TRD/AD2000 oder nach ASME-Boilers.



Technische Grundausstattung

- Werkstoffe nach DIN oder ASME
- Prozessanschluss nach DIN oder ANSI, Flansch oder Anschweißende
- 4-28 Elektroden, standardmäßig 12 Elektroden
- Anzeige des Niveaus in Prozent, in absoluten oder relativen Zahlen
- 2 separate Schnittstellen 4-20 mA für Bürden bis 500 Ohm
- 4 verstellbare Schaltpunkte und 1 zusätzlicher SMC-Kontakt



Technische Daten

Zulässiger Druck	PS [bar]	32	50	80	100	160	200
Zulässige Temperatur	TS [° C]	239	265	296	312	348	367
Elektrode	Typ	EL65	EL60				
	Artikel-Nr.	15-01877	15-00790				
	Isolator	PTFE	Keramik				

ERW lcd 2.0

Artikel-Nr.	15-090060
Spannungsversorgung	24Vdc / 1,25 A durch separates Netzteil
Schnittstellen	RS232C (D-Sub 9)
	RS485 (6-poliger Stecker)
	Grenzschalter 12-poliger Stecker
	4-20 mA
Ausführung Gehäuse	Nach DIN 43700 / IEC 61554
Werkstoff	Aluminium, innen leitfähig chromatiert
Schutzart	Frontseitig IP40
Anschluss	Rückseitig durch Klemmen bis 2,5 mm ²
Arbeitstemperatur	0 bis +55 ° C

Elektrode

Anschlussgewinde	G ½
Schlüsselweite	SW27
Material Verschraubung	Niro
Material Elektrodenspitze	Niro
Elektrodenabstand	mindestens 36 mm bei versetzter Anordnung
Schnittstellen	RS485 (6-poliger Stecker)

Grenzdaten der potentialfreien Kontakte

Sicherheitskette	Schaltspannung	max. 250Vac
	Schaltstrom	max. 3 A ohmsch
		max. 0,75 A induktiv cos φ 0,5
Zusatzmeldung	Schaltspannung	max. 250Vac
	Schaltstrom	max. 3 A ohmsch
		max. 0,75 A induktiv cos φ 0,5

Lieferbare (optionale) Ausführungen

- Leuchtbandanzeiger LB16
- Schutzgehäuse IP65 zur Aufnahme von ERW lcd2.0 und LB16

Elektrode EL60



