ANDO TECHNIK
Hofschläger Deich 40
21037 Hamburg
Tel.: 040 / 8224565-0
www.ando-technik.de

Analog-Anzeigegeräte Serie 240

- **Drehspulmessgerät für Schalttafeleinbau**
- **Frontabmessung 72x56mm**

Zur analogen Istwertanzeige in Verbindung mit einem entsprechenden RAM-Messfühler bzw. -Messumformer.

Typenübersicht

Anzeigegerät –15...+60°C Temperatur	Typ 240.011
15....105°C Temperatur	240.013
Anzeigegerät 0...100% relative Feuchte	Typ 240.021
0.....85kJ/kg Enthalpie	240.036
Anzeigegerät 0.....10klx Beleuchtungsstärke	Typ 240.044
0...100klx Beleuchtungsstärke	240.045
0.....20m/s Windgeschwindigkeit	240.047
Anzeigegerät 0...100% Klappenstellung	Typ 240.051
Anzeigegerät 0.....10mS/cm EC-Wert	Typ 240.562
0.....5mS/cm EC-Wert	240.662
0.....10pH pH-Wert	240.564

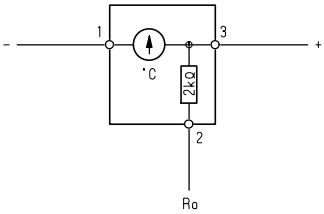
Beschreibung

Die Anzeigegeräte enthalten ein spitzengelagertes Drehspulinstrument und sind für senkrechten Einbau in Schalttafeln geeignet. Die Verdrahtung wird über Flachstecker angeschlossen. Passende Steckhülsen sind beigepackt.
Bei den RAM-Regelgeräten Baureihe 400 kann i. Allg. das Messsignal für die Regelung gleichzeitig auch zur Istwertanzeige benutzt werden. Sofern nur eine Anzeige erfolgen soll, ist der Messfühler mit 10V Gleichspannung zu versorgen (Netzgerät Typ 245.002). Für die EC- und pH-Messung ist ein entsprechender RAM-Sensor mit -Messumformer erforderlich.

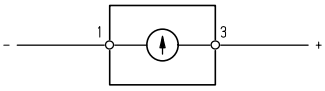
Außenanschluss

Bedeutung der Anschlüsse (Abb. 1)

Anzeigegeräte 240.011, 240.013



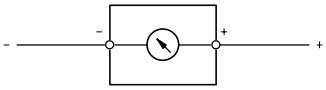
Anzeigegeräte 240.021...240.051



Die Verdrahtung ist nach Datenblatt des betreffenden Reglers bzw. nach umseitigen Schaltbeispielen vorzunehmen. Für den Anschluss sind die mitgelieferten Steckhülsen zu verwenden!

Bedeutung der Anschlüsse (Abb. 2)

Anzeigegeräte 240.562, 240.662, 240.564



Die Verdrahtung ist nach Datenblatt des betreffenden Messumformers vorzunehmen. Für den Anschluss sind die mitgelieferten Steckhülsen zu verwenden!

Montage

Das Anzeigegerät wird auf den Tafelausschnitt gesteckt und mit den beiden Muttern festgeschraubt.
Vor dem Einschalten der Spannung sollte die Ruhelage des Zeigers überprüft und ggf. an der Korrekturschraube nachgestellt werden (Justierpunkt •).

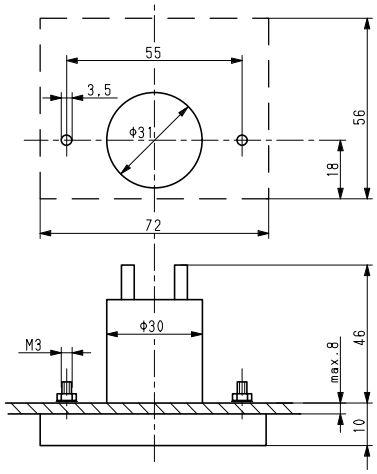
Ausschreibungstext

RAM-Anzeigegerät Typ 240. ...
Analoges Anzeigegerät für Schalttafeleinbau. Frontabmessung 72x56mm, Schutzart IP 50.
Anzeigebereich ....

Technische Daten

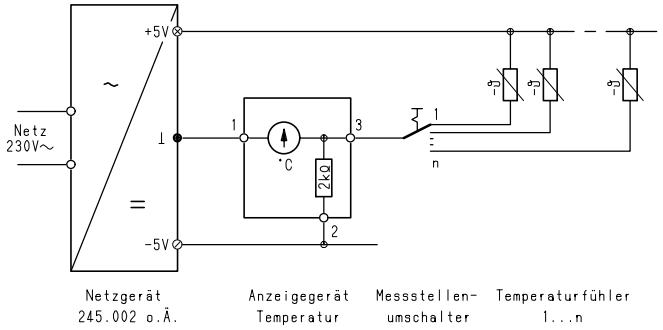
Einbaulage	senkrecht
Umgebungstemperatur	0...+50°C
Schutzart	IP 50 vor der Schalttafel
Gewicht	70g
Fehlergrenzen	Klasse 2,5
Typ 240.011 ... 240.047	
- Endausschlag	±3,4V–
- Innenwiderstand	68kΩ
Typ 240.051	
- Endausschlag	±5V–
- Innenwiderstand	100kΩ
Typ 240.562, 240.564	
- Endausschlag	+10V–
- Innenwiderstand	40kΩ
Typ 240.662	
- Endausschlag	+5V–
- Innenwiderstand	20kΩ

Maßbild

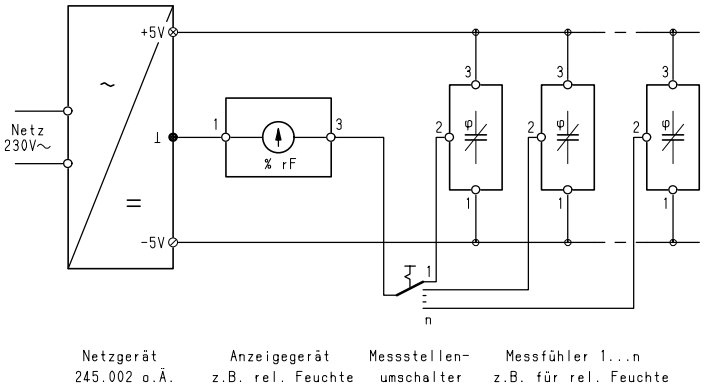


Temperaturanzeige für mehrere Messstellen (Abb. 3)
Die Messfühler werden nur zur Fernmessung verwendet.

Bei dieser Schaltung liegt jeweils nur der angewählte Temperaturfühler an Spannung. Die Belastung des Netzgerätes ist deshalb, unabhängig von der Anzahl der Messstellen, nur etwa 3mA.



Feuchtemessung für mehrere Messstellen (Abb. 4)
Die Messfühler werden nur zur Fernmessung verwendet.

Die Schaltung gilt unter Verwendung des entsprechenden Anzeigegerätes für alle aktiven Messfühler (auch für Enthalpie-, Licht-, Windfühler), ferner auch für Stellungsanzeige (z. B. der Lüftungsklappe) mittels Geberpotentiometer.

Bei dieser Schaltung ist die Anzahl der Messstellen begrenzt: Die Stromaufnahme der angeschlossenen Fühler darf die zulässige Belastung des Netzgerätes nicht übersteigen.