

# Datenblatt

## Eigenschaften

- LED-Anzeige; 6-stellig
- Spannungsversorgung: 10 - 30 VDC oder 230 VAC; incl. Analogwertgeberversorgung
- Messanzeige frei programmierbar
- 3 Varianten: Gebereingang frei konfigurierbar für Widerstand, Strom oder Spannung
- DIN-Einbaugehäuse
- 2 Schaltausgänge
- Schnittstelle: RS485
- Besonders betriebssicher
- Zubehör: Aufbaugehäuse, Haltewinkel etc.



## Anwendungsbereich

Die elektronische Messanzeige Serie AP2 ist in Kombination mit Analogwertgebern eine besonders kostengünstige Lösung zur Messwerterfassung im Maschinen- und Anlagenbau.

Vor allem in Kombination mit Analogwertgebern, Linearpotentiometern, analogen Seilzuggebern, Drehpotentiometern und Getriebepotentiometern, ist die Messanzeige eine besonders betriebssichere und sehr einfach zu integrierende Messlösung.

## Mechanische Daten

Anzeige	LED-Anzeige; 6-stellig
Ziffernhöhe	ca. 14 mm
Abmessungen (Einbaugehäuse)	48 x 96 x 75 mm (H x B x T)
Auflösung	Bis zu 15 Bit, Typ: Delta-Sigma (ca. 4 Messungen/Sekunde)
Messbereich	-99.999 bis +999.999
Messgrößen	
Spannung	0 bis 10 V
Strom	0 bis 20 mA oder 4 bis 20 mA
Widerstand	1 kΩ bis 100 kΩ
0 ... 1 V oder 0 ... 5 V aufgrund der Auflösung auch möglich. Bei 4 ... 20 mA wird bei Strömen <3,5 mA "I ERROR" angezeigt. (Strom) Bürde 82 Ω gegen Masse.	

## Elektrische Daten

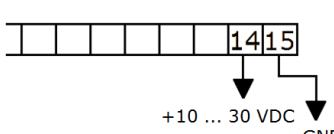
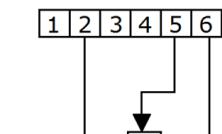
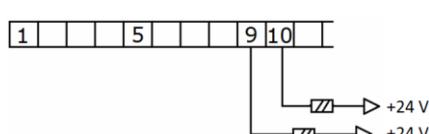
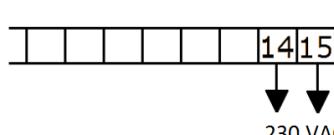
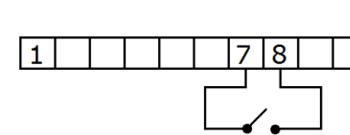
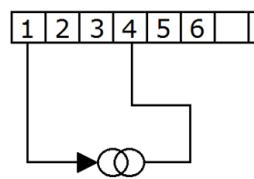
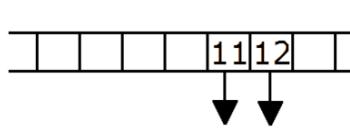
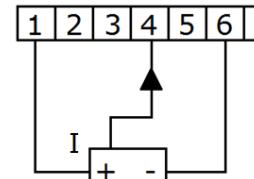
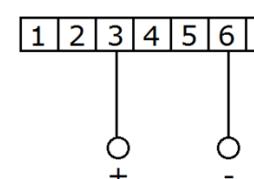
Spannungsversorgung Geberversorgung	10 - 30 VDC oder 230 VAC (±10%) ca. 24 VDC (max. 100 mA; analog)
PRESET-Wert	programmierbar
Zählfrequenz	bis 100 KHz
Ausgang	2x Transistorausgang O.C. -> Masseschaltend, max. 30 VDC, max. 100 mA
Eingang	Masseschaltend; Einfrierfunktion
Abgleich	TEACH IN
Schnittstelle	RS 485 (optional)
Schutzklasse	IP4x bis IP5x, frontseitig IP6x Dichtung (optional)

## Datenblatt

## Anschlussbelegung

Nr.	Funktion	Bemerkung
1	Geberversorgung +24 VDC	Max. 100 mA
2	Potentiometer -Versorgung +1,8 VDC	Poti oberer Anschlag
3	Spannungseingang	0 bis 10 V
4	Stromeingang	0 bis 20 mA
5	Potentiometer Schleifer	Schleifer
6	Sensormasse (GND)	
7	Digitaleingang	Einfrierfunktion, low active
8	Masse Digital I/O (GND)	
9	Ausgang 1 oberer Grenzwert	Max. 30 V, 100 mA (open collector, masseschaltend)
10	Ausgang 2 unterer Grenzwert	
11	RS485 - DÜB	Schnittstelle RS485 (optional)
12	RS485 - DÜB	
13	GND	Schutzleiter
14	Geräteversorgung (N)	
15	Geräteversorgung	Wahlweise 230 VAC

## Anschlüsse

Geräteversorgung 24V	Potentiometer Eingang 1 kΩ ... 1 MΩ	2 Digitalausgänge
		
230 V	Digitaleingang (Einfrierfunktion)	Strom 2-Leiter
		
RS485-Schnittstelle (optional)	Strom 3-Leiter	Spannungseingang 0 ... 10 V, 0 ... 1 V
		

## Datenblatt

## Bedienung

Taste	Pfeil links	Pfeil hoch	SET
<b>Funktion</b>	RESET-Taste	ABS-/REL-Taste	PRESET-Taste
<b>Programmiermodus</b>	Ziffer 1 nach links wechseln	Ziffer um 1 erhöhen oder Parameter ändern	15 Sekunden drücken, um in den Programmiermodus zu gelangen.
Startsequenz: Anzeigetest (alle Segmente), Versionsanzeige, Messwert			

## Programmiermenü

Menü	Bezeichnung	Wählbarer Bereich	Standard Einstellung	Bemerkung
<b>1 tYP</b>	Eingangsgröße	Poti 0-20 0-10	Poti	Potentiometer 0 ... 20 mA 0 ... 10 V
<b>2 AP_1</b>	Wert Abgleichposition 1	-99.999 bis 999.999	0	Anzeigewert, der bei Abgleichposition 1 angezeigt werden soll
<b>3 AP_2</b>	Wert Abgleichposition 2	-99.999 ... 999.999	10.000	Anzeigewert, der bei Abgleichposition 2 angezeigt werden soll
<b>4 SEt1</b>	Abgleichpunkt 1	---, SEt		Abgleichpunkt 1 setzen
<b>5 SEt2</b>	Abgleichpunkt 2	---, SEt		Abgleichpunkt 2 setzen
<b>6 dP</b>	Dezimalstellen	0, bis 0,0000	0,0	
<b>7 trE</b>	Umschaltung der ABS-/REL-Funktion	On; OFF	On	REL-Wert wird durch blinkende Dezimalpunkte angezeigt
<b>8 oG</b>	Oberer Grenzwert	-99.999 bis 99.999	0	Wenn die Grenzwerte gleich sind, ist die Funktion deaktiviert
<b>9 uG</b>	Unterer Grenzwert	-99.999 bis 99.999	0	
<b>10 bri</b>	Displayhelligkeit	1 bis 5	5	1=dunkelste Stufe 2=hellste Stufe
<b>11 Adr</b>	Geräteadresse	001 bis 255	001	
<b>12 Ctr</b>	Control			Nur für interne Zwecke

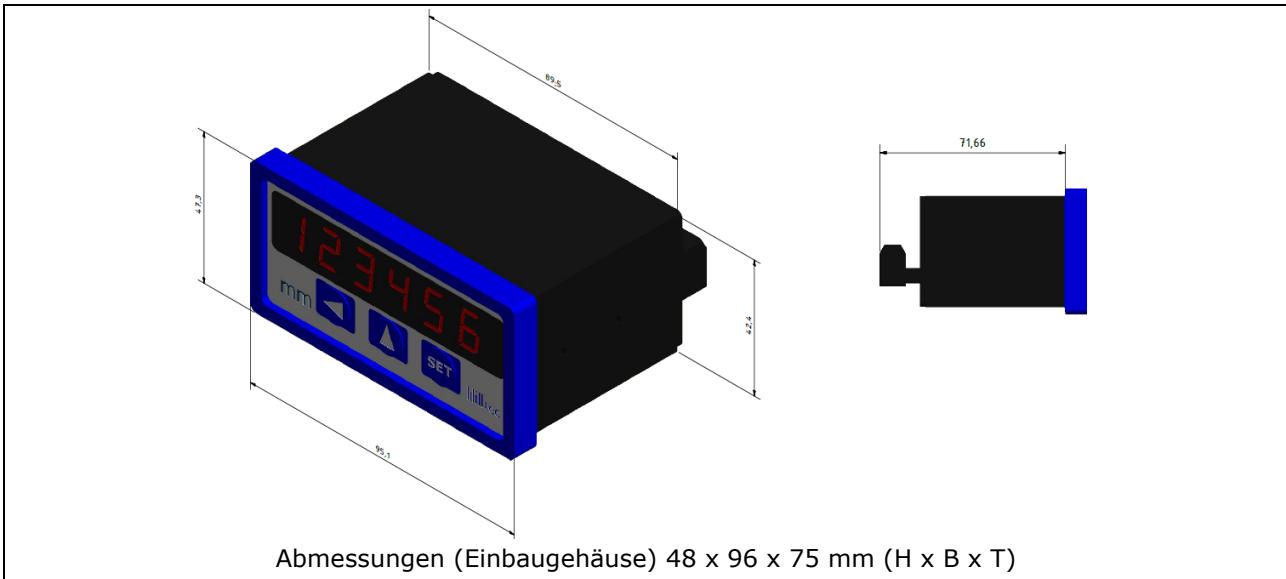
Beispiel für einen Teach-In-Abgleich:

Es soll beispielsweise -100,0 mm beim linken Potentiometer Anschlag und 500,0 mm beim rechten Anschlag angezeigt werden. Es können natürlich beliebige Punkte ausgewählt werden, es muss nicht der Potentiometer Anschlag sein. Die Abgleichpunkte sollten möglichst weit auseinander liegen (höhere Genauigkeit).

1. AP2 mit Poti (z.B. 10K) in Betrieb nehmen und in das Programmiermenü wechseln.
2. Bei Typ "Poti" einstellen.
3. Beim Menüpunkt "2 AP\_1" den Wert "-100.0" eingeben.
4. Beim Menüpunkt "3 AP\_2" den Wert " 500.0" eingeben.
5. Potentiometer (Sensor) auf linken Anschlag drehen, im Menüpunkt "4 SEt1" auf "SEt" wechseln und mit der rechten SET- Taste bestätigen.
6. Potentiometer (Sensor) auf rechten Anschlag drehen, im Menüpunkt "5 SEt2" auf "SEt" wechseln und mit der rechten SET- Taste bestätigen.
7. Im Menüpunkt "5 dP" den Wert "0.0" einstellen.

## Datenblatt

## Abmessungen



## Bestellbeispiel

Typ	AP2	-	24	-	485
<b>Spannungsversorgung</b>					
24	= 10 - 28 VDC				
230	= 230 VAC				
<b>Schnittstelle</b>					
485	= RS485				
0	= ohne				