

Universal-Einbaumessgerät mit 96 x 48 mm

Wirtschaftliches Einbaumessgerät

für Prozesssignale, Temperatur und elektrische Messgrößen

- ✓ Einfacher Menüzugang – Einstellung von Alarmsollwert und Max./Min.-Speicher
- ✓ Externe Steuerung – Über Kontakt an der Multifunktionsklemme 5 (Skalierung wechseln, Dezimalpunkt ändern, Messwert halten oder Max./Min.-Speicher aktivieren)
- ✓ Automatischer Energiesparmodus
- ✓ 2 unabhängige Alarmer, konfigurierbar als Max./Min., mit Sollwert und Hysterese
- ✓ Messwert-Offset – für den Messwert lässt sich ein fester Wert eingeben, der zum Messwert addiert wird
- ✓ Zweite Skalierungsfunktion – Zwei Skalierungen für das gleiche Signal, z. B. für Anzeige und Regelung (eine ist mit der Option „Externe Steuerung“ aktiv)
- ✓ Rekursive Anzeigenfilter für störbehaftete Signale und definierbare Mindestschrittweite für Änderungen des Messwerts
- ✓ Ausgangs- und Regelungsoptionen: 1 oder 2 Relaisausgänge, 1 galv. getrennter Analogausgang 4 bis 20 mA, galv. getrennte serielle Schnittstelle mit Modbus RTU
- ✓ 5 Helligkeitseinstellungen
- ✓ Kennwortschutz

ANWENDUNGEN

- ✓ Montagelinie
- ✓ Bedienfeld
- ✓ Labor



DP20

Das neue Universal-Einbaumessgerät von OMEGA zeichnet sich durch hohe Leistung im kompakten Tafelbau-Gehäuse mit 96 x 48 mm und einen weiten Anwendungsbereich aus.

An den Universaleingang des DP20 lassen sich Signale von Thermoelementen, Widerstandsfühlern, potentiometrischen Aufnehmern, Frequenzen, Prozesssignale (mA und V DC) sowie AC-Spannung und -Strom (Effektivwertmessung) anschließen. Je nach Konfiguration kann das Gerät auch als AC- und DC-Voltmeter (bis zu 600 V) und AC- und DC-Amperemeter (bis zu 5 A) eingesetzt werden. Damit bietet es ein sehr hohes Maß an Flexibilität für Prozessleittechnik und Industrie. Durch das Universal-Netzteil lässt sich dieses Gerät weltweit einsetzen.

Optionen für Relais, Analogausgang und serielle Schnittstelle mit Modbus® RTU-Protokoll erlauben eine weitere Anpassung für Regelungs- und Kommunikationsfunktionen. Weitere Merkmale des wirtschaftlichen DP20 Einbaumessgeräts sind Skalierung, IP65-Schutz und programmierbare Dezimalstellen.

Technische Daten

Stellen: 4

Anzeige: 9999 / -1999

Dezimalpunkt: Konfigurierbar

LED-Farbe: Rot

Ziffernhöhe: 14 mm

Signalbereiche: Siehe Tabelle auf Seite 4.

AC-Spannung und -Strom:

600 V AC, 200 V AC, 20 V AC, 2 V AC, 200 mV AC, 60 mV AC, 5 A AC, 20 mA AC (echte Effektivwertmessung) (für Messungen Phase-Nullleiter und Phase-Phase)

DC-Spannung und -Strom:

±600 V DC, ±200 V DC, ±20 V DC, ±2 V DC, ±200 mV DC, ±60 mV DC, ±5 A DC, ±20 mA DC

Thermoelemente: K, J, E, N, L, R, S, B, T und C (Automatische Vergleichsstellenkompensation)

Fühler

Pt-Widerstandsfühler: Pt100 mit 2- und 3-Leiteranschluss, Pt500, Pt1000

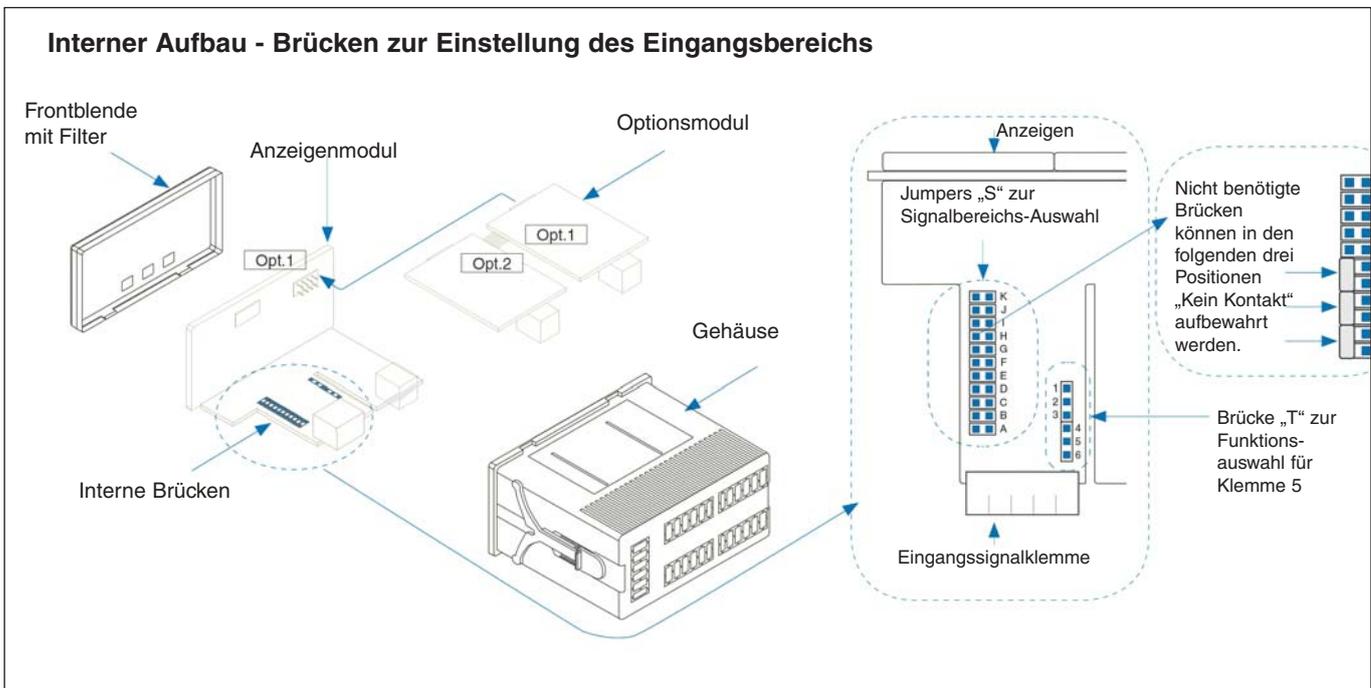
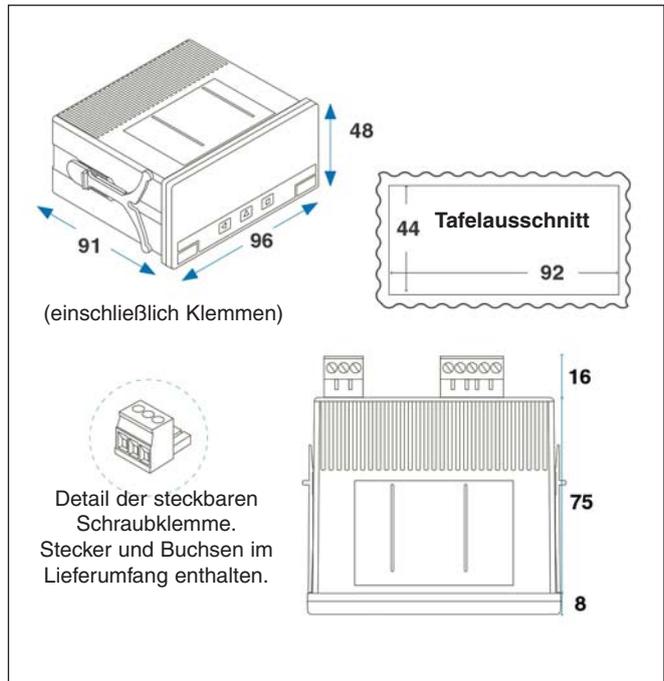
Ni-Widerstandsfühler: Ni100, Ni200, Ni1000

NTC-Fühler: Siehe Tabelle auf Seite 4.

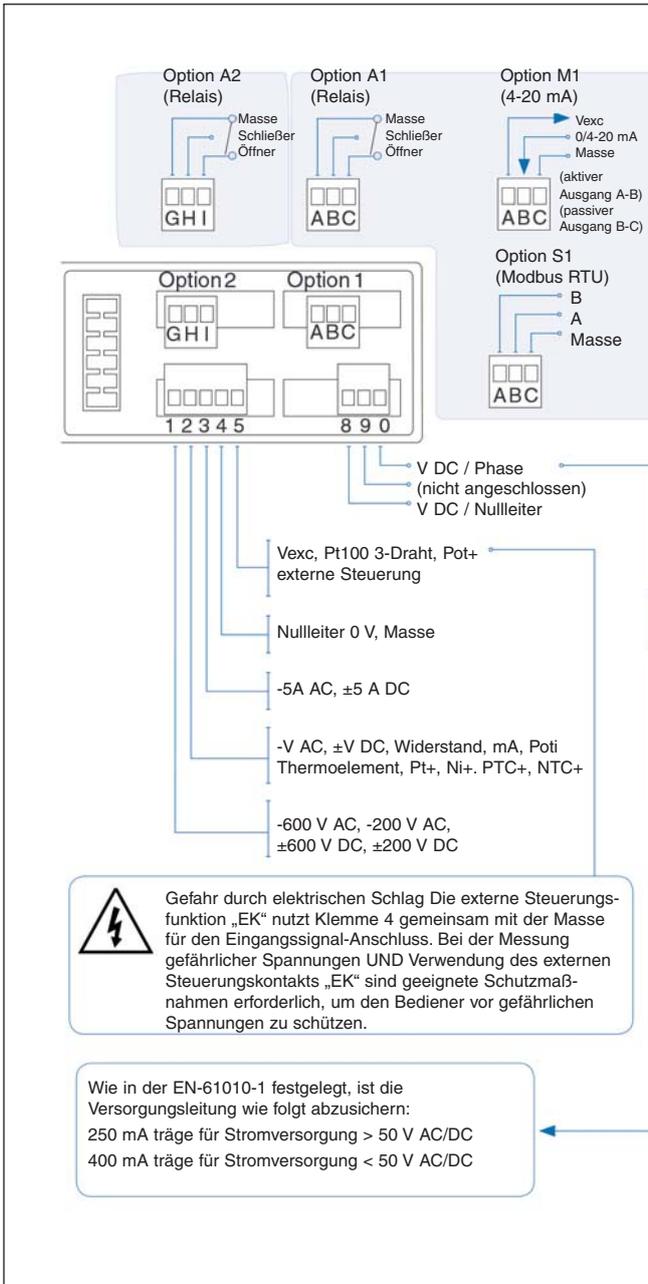
PTC-Fühler: Familien KTY-121, KTY-210 und KTY-220

Prozess: 4/20 mA, 0/10 V DC (+15V DC Aufnehmersorgung, konfigurierbar auf Klemme 5)

- Widerstände:** Bereiche 0/5 kOhm und 0/50 kOhm
- Potentiometer:** Mit Nennwerten von 500 Ohm bis 20 kOhm Frequenz bis 100 Hz (Minimum 15 Hz), V AC- und A AC-Bereiche
- Temperaturdrift, Offset+Spanne:** 150 ppm/°C
- Messwerte:** 3 Messungen/Sekunde
- Aktualisierung:** 3 Messungen/Sekunde
- Ansprechzeit:** <300 msek (0 % bis 99 % des Signals)
- Versorgungsspannung „U“:** 18 bis 265 V AC/DC (galvanische Trennung 1500 Veff für bei 60 Sekunden)
- Ausgangs- und Regelungsoptionen:**
 - 1 oder 2 Relais
 - 1 Analogausgang 4/20 mA, galvanisch getrennt
 - 1 serieller Ausgang, galvanisch getrennt, mit Modbus RTU-Protokoll
- Schutz:** IP65 (NEMA-4)
- Leistungsaufnahme (Normaler Betrieb):**
 - <1,0 W (nur Anzeige)
 - <2,5 W (Anzeige mit Optionen)
- Leistungsaufnahme (Stromsparmodus):**
 - <0,3 W (nur Anzeige)
 - <1,5 W (Anzeige mit Optionen)
- Anschlüsse:** Steckbare Schraubklemmen
- Gewicht:** <150 g
- Betriebstemperatur:** 0 bis 50°C



Anschlüsse und Rückansicht



Optionen

Relaisausgänge

Modul A1 und A2
 Funktion 1 Relaisausgang
 3 Kontakte (Öffner, Schließer, Masse) bis zu 240 V AC bei 8 A ohmsche Last



Analogausgang

Modul M1
 Funktion 1 Analogausgang, galvanisch getrennt 4/20 mA
 Galvanische Trennung bis 1000 V DC



Modbus RTU-Ausgang

Modul S1
 Funktion 1 Modbus RTU-Schnittstelle, 9600 bps, 4800 bps, galvanisch getrennt bis 1000 V DC



Eingangsbereiche - Technische Daten

V AC-Bereiche (Veff.)	Standard-Skalierung	Skalierbar	Brücken „S“	Brücken „T“	Genauigkeit (% des Endwerts)	Max. Eingangssignal	Z _{in}
~ 600 V AC	600	9999 bis 1.999	G I	4-5	<0,30% (bis 150 Hz)	800 V AC	12 MOhm
~ 200 V AC	200,0		I			800 V AC	12 MOhm
~ 20 V AC	20,00		A I			150 V AC	1 MOhm
~ 2 V AC	2,000		B I			100 V AC	100 kOhm
~ 200 mV AC	200,0		C I			30 V AC	10 kOhm
~ 60 mV AC	60,0		E I			3 V AC	1 MOhm

V DC-Bereiche	Standard-Skalierung	Skalierbar	Brücken „S“	Brücken „T“	Genauigkeit (% des Endwerts)	Max. Eingangssignal	Z _{in}
±600 V DC	600	9999 bis 1.999	G	4-5	<0,20%	800 V DC	12 MOhm
±200 V DC	200,0		- - -			800 V DC	12 MOhm
±20 V DC	20,00		A			150 V DC	1 MOhm
±2 V DC	2,000		B			100 V DC	100 kOhm
±200 mVdc	200,0		C			30 V DC	10 kOhm
±60 mVdc	60,0		E		3 V DC	1 MOhm	

A AC-Bereiche (Aeff.)	Standard-Skalierung	Skalierbar	Brücken „S“	Brücken „T“	Genauigkeit (% des Endwerts)	Max. Eingangssignal	Z _{in}
~ 5 A AC	5,00	9999 bis 1.999	I	4-5	<0,50% (bis 150 Hz)	7 A AC (max. 7 Sek.)	20 MOhm
~ 20 mA AC	20,00		D I			25 mA AC	4,7 Ohm

A DC-Bereiche	Standard-Skalierung	Skalierbar	Brücken „S“	Brücken „T“	Genauigkeit (% des Endwerts)	Max. Eingangssignal	Z _{in}
±5 A DC	±5,00	9999 bis 1.999	- - -	4-5	<0,25%	7 A DC (max. 7 Sek.)	20 MOhm
±20 mA DC	±20,00		D		<0,15%	25 mA DC	4,7 Ohm

Prozesssignale	Standard-Skalierung	Skalierbar	Brücken „S“	Brücken „T“	Genauigkeit (% des Endwerts)	Max. Eingangssignal	Z _{in}
4/20 mA	0/100,0	9999 bis 1.999	D	1-2*	<0,15%	25 mA	4,7 Ohm
0/10 V DC	0/100,0		A		<0,20%	25 V DC	1 MOhm

*Für +15 V DC Aufnahmerversorgung an Klemme 5 die Brücke „T“ auf Position 1-2 stecken.
Alternativ Brücke „T“ auf Position 4-5 stecken, um Klemme 5 auf externen Kontakt zu konfigurieren.

NTC-Fühler „R25“ (konfigurierbar)*	Brücken „S“	Brücken „T“	Messbereich	Genauigkeit (% der Anzeige)	Beta (konfigurierbar)
10 kOhm	F, K	4-5	-60°C bis 150°C	<1,5% der Anzeige	3500

* „Beta“ konfigurierbar (2000 bis 5500). R25 konfigurierbar. Widerstandsmessung von 100 Ohm bis 1 MOhm.

PTC-Fühlerfamilie	Brücken „S“	Brücken „T“	Bereich in °C	Gesamtfehler
KTY-121	F	4-5	-55/150	<1°
KTY-210	F, H, K			
KTY-220	F, H, K			

WARNUNG : Der Wert unter „Max. Eingangssignal“ gibt das maximal zulässige Signal an, das an das Gerät angelegt werden darf. Höhere Signalwerte können das Gerät beschädigen. Niedrigere Werte führen zu keinen Schäden, können jedoch zu einer Genauigkeit außerhalb der Spezifikationen führen.

Eingangsbereiche - Technische Daten

Thermo-elemente	Brücken „S“	Brücken „T“	Bereich °C	Gesamtfehler (einschl. Vergleichsstelle)
K	E	4-5	-100 bis 1350	<3°
J			-100 bis 1200	
E			-100 bis 1000	
N			-100 bis 1300	
L			-100 bis 900	
R	E, J		0 bis 1768	<5°
S			0 bis 1768	
T			-100 bis 400	
C	E		0 bis 2300	
B	E, J		700 bis 1820	

Pt- und Ni-Fühler	Brücken „S“	Brücken „T“	Bereich °C	Gesamtfehler	Strom am Sensor
Pt100 (3-Leiter)	F, H, J	5-6	-200 bis 700	<1°	< 900 µA
Pt100 (2-Leiter)	F, H,		-200 bis 700		< 900 µA
Pt500	F	4-5	-150 bis 630 (-238 bis 1166)		< 90 µA
Pt1000	F		-190 bis 630 (-310 bis 1166)		< 90 µA
Ni100	F, H		-60 bis 180 (-76 bis 356)		< 900 µA
Ni200	F, H		-60 bis 120 (-76 bis 248)		< 900 µA
Ni1000	F		-60 bis 180 (-76 bis 356)		< 90 µA

Widerstandsbereiche	Standard-Skalierung	Skalierbar	Brücken „S“	Brücken „T“	Genauigkeit (% der Anzeige)
0 bis 5 kOhm	9,999	9999 bis 1.999	F, H, K	4-5	<1,5% der Anzeige
0 bis 50 kOhm	99,99		F, K		

Potentiometer-Nennwert	Standard-Skalierung	Skalierbar	Brücken „S“	Brücken „T“	Genauigkeit (% des Endwerts)
500 Ohm bis 20 kOhm	0/100,0	9999 bis 1.999	A	2-3	<0,5%

Frequenzsignale	Standard-Skalierung	Skalierbar	Brücken „S“	Brücken „T“	Genauigkeit (% der Anzeige)
15 Hz bis 100 Hz	0/100,0	9999 bis 1.999	V AC- oder A AC-Bereiche	4-5	<0,15% der Anzeige

WARNUNG : Der Wert unter „Max. Eingangssignal“ gibt das maximal zulässige Signal an, das an das Gerät angelegt werden darf. Höhere Signalwerte können das Gerät beschädigen. Niedrigere Werte führen zu keinen Schäden, können jedoch zu einer Genauigkeit außerhalb der Spezifikationen führen.

Bestellangaben	
Bestellnr.	Beschreibung
DP20	Einbaumessgerät mit Universaleingang, 96 x 48 mm, 18/265 V AC/DC-Spannungsversorgung
DP20-A1	Einbaumessgerät mit Universaleingang, 96 x 48 mm, 18/265 V AC/DC-Spannungsversorgung und 1 Relaisausgang
DP20-A1-A2	Einbaumessgerät mit Universaleingang, 96 x 48 mm, 18/265 V AC/DC-Spannungsversorgung und 2 Relaisausgänge
DP20-M1	Einbaumessgerät mit Universaleingang, 96 x 48 mm, 18/265 V AC/DC-Spannungsversorgung und 1 galv. getrennten Analogausgang 4 bis 20 mA
DP20-M1-A2	Einbaumessgerät mit Universaleingang, 96 x 48 mm, 18/265 V AC/DC-Spannungsversorgung, 1 galv. getrennten Analogausgang 4 bis 20 mA und 1 Relaisausgang
DP20-S1	Einbaumessgerät mit Universaleingang, 96 x 48 mm, 18/265 V AC/DC-Spannungsversorgung und 1 galv. getrennte ModBus RTU-Schnittstelle
DP20-S1-A2	Einbaumessgerät mit Universaleingang, 96 x 48 mm, 18/265 V AC/DC-Spannungsversorgung, 1 galv. getrennten Modbus RTU-Schnittstelle und 1 Relaisausgang

Lieferung komplett mit Bedienungsanleitung. Mit AC versorgte Geräte können nicht nach Kanada geliefert werden.