



# Mehr Präzision.

## Anzeigeeinheiten

Signalvisualisierung und Verrechnung





- Prozessanzeige für 2 Drehzahlen / Geschwindigkeiten
- 6-stellige Anzeige
- Anschluss: Sensoren mit inkrementellen Digitalausgang
- Zwei Grenzwerte über Optokoppler
- Spitzenwertspeicher
- Eingang F1 mit Phasenauswertung
- Berechnungsfunktion

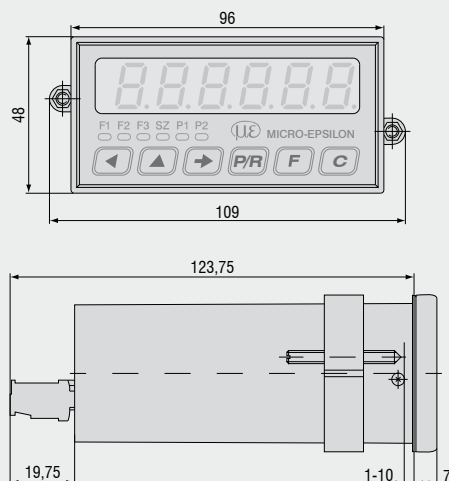
Die Prozessanzeige DD202TA nimmt Drehzahl- / Geschwindigkeitssignale auf. Zwei programmierbare Grenzwertschalter können durch Relaisausgänge Produktionsabläufe steuern. Zur internen Auswertung der Signale kann aus verschiedenen Berechnungsfunktionen gewählt werden: Verhältnis, Differenz, Streckung/Stauchung, Durchlaufzeit, Zeitmessung mit Start-/ Stoppsignal, Impulsratenmessung, Perioden- oder Impulsdauer.

**Zusatz-Ausstattung Modell DD202TA(01)**

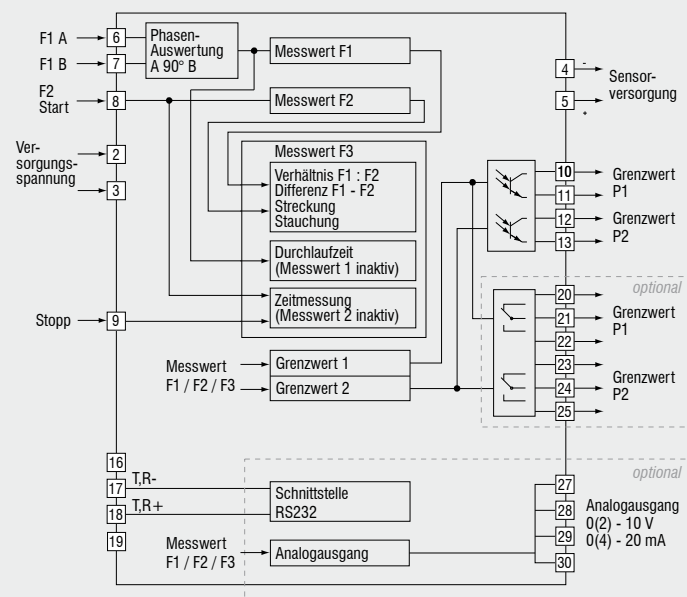
- Schnittstelle RS232
- Analogausgang
- Zwei Grenzwerte über Relaisausgang

**DD202TA**

(Maße in mm, nicht maßstabsgetreu)



**Blockschaltbild**



Modell	DD202TA
Versorgungsspannung	24 VDC $\pm$ 10 %
Leistungsaufnahme	7 VA, 5 W
Sensorversorgung	12...26 VDC / max. 100 mA
Anzeige	LED, 7-Segment Anzeige
Stellenzahl	6-stellig
Ziffernhöhe	14 mm
Anzeigeneinheit	1/s, 1/min, 1/h programmierbar
Funktion	Tachometer, Verhältnisanzeige
Messprinzip	Periodendauer-Messung
Berechnungsfunktionen	Differenz F1-F2; Verhältnis F1:F2; Streckung/Stauchung (F2-F1):F1: Durchlaufzeit; Impulsratenmessung
Signaleingänge	Komparatoreingänge
Eingangslogik	NPN / PNP
Steuereingänge	2 Eingänge
Steuerfunktionen	Start, Stop
Zählfrequenz	F1: 10 kHz / F2: 25 Hz, 40 kHz
Skalierungsfaktor	0.0001 ... 9999.999
Datenspeicherung	>10 Jahre im EEPROM
Ausgänge elektronisch	Optokoppler
Ausgänge Relais	Wechsler potentialfrei (optional)
Analogausgang	Optional: 2 Analogausgänge 0(2)...10 V, 0(4)...20 mA; Auflösung 12 Bit; Temperaturkoeffizient typisch $\pm$ 20 ppm/°C
Schnittstellen	RS232 (optional)
Auslegung DIN EN 61010-1	Schutzklasse II; Überspannungskategorie II; Verschmutzungsgrad 2
Störaussendung	DIN EN 61000-6-3
Störfestigkeit	DIN EN 61000-6-2
Programmierbare Parameter	Zuordnung F1, F2 oder F3; Berechnungsfunktionen; 2 Grenzwerte; Analogausgang; Schleppzeigerfunktion
Zulassungen	UL/cUL, CE-konform
Temperaturbereich	Betrieb: -10...+50 °C; Lager -20...+70 °C
Relative Luftfeuchte	80 %, nicht kondensierend
Anschluss	Schraubklemme steckbar
Aderquerschnitt	1,5 mm <sup>2</sup>
Schutzart DIN EN 60529	IP 65 frontseitig mit Dichtring
Bedienung / Tastatur	Folie mit Kurzhubtasten
Gehäuseart	Schalttafelgehäuse
Abmessungen	B x H x L 96 x 48 x 124 mm
Einbauausschnitt	96 x 45 mm (+0,6)
Einbautiefe	123,75 mm
Montageart	Frontplatteneinbau mit Spannrahmen
Masse	ca. 350 g (AC), 250 g (DC)
Werkstoff Gehäuse	Makrolon 6485 (PC)

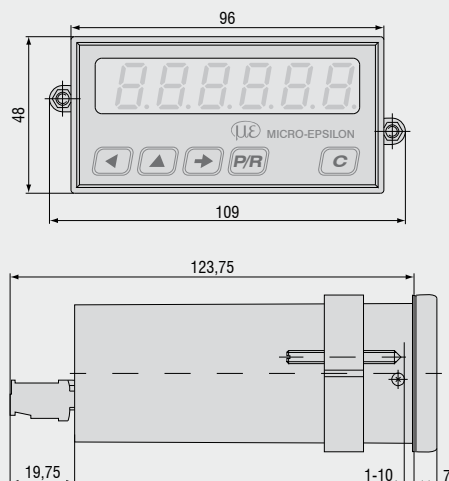


- Skalierungsfaktor einstellbar (0,00001...1,000)
- Setzwert einstellbar, 6-stellig
- Anschlussmöglichkeit von SSI Absolut-Drehgebern (Binär- oder Gray-Code)

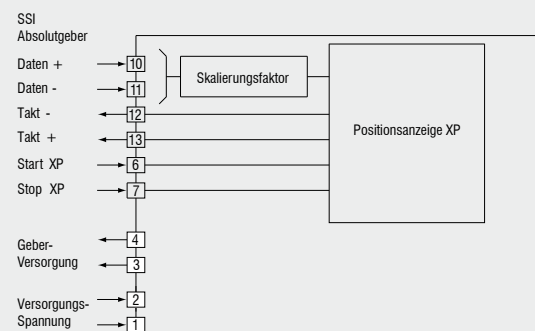
Die Anzeigeneinheit DD214NA wurde für die Auswertung des Signals eines SSI-Absolutwertgebers konzipiert. Auch beim Verfahren des Messobjekts im spannungslosen Zustand wird die reale Position registriert. Die Anzeige ist ideal für die manuelle Positionskontrolle von z. B. einem Anschlag oder Werkstück. Die Auflösung der angezeigten Messwerte ist einfach programmierbar.

### DD214NA

(Maße in mm, nicht maßstabsgetreu)



### Blockschaltbild



<b>Modell</b>	<b>DD214NA</b>
Versorgungsspannung	24 VDC $\pm$ 10 %, 5 % RW
Leistungsaufnahme	7 VA, 5 W
Sensorversorgung	12...26 VDC / max. 100 mA
Anzeige	7-Segment LED-Anzeige
Stellenzahl	6-stellig
Ziffernhöhe	14 mm
Funktion	Istwertanzeige; Dezimalpunkt programmierbar; Vornullunterdrückung; Vorzeichen bei negativen Werten
Lesegeschwindigkeit	75 kHz...1000 kHz, programmierbar
Betriebsarten	Master / Slave
Datenspeicherung	>10 Jahre im EEPROM
Auslegung DIN EN 61010-1	Schutzklasse II; Überspannungskategorie II; Verschmutzungsgrad 2
Störaussendung	DIN EN 61000-6-3
Störfestigkeit	DIN EN 61000-6-2
Zulassungen	UL/cUL, CE-konform
Temperaturbereich	Betrieb: -10...+50 °C; Lager -20...+70 °C
Relative Luftfeuchte	80 %, nicht kondensierend
Anschluss	Schraubklemme steckbar
Aderquerschnitt	1,5 mm <sup>2</sup>
Schutzart DIN EN 60529	IP 65 frontseitig
Bedienung / Tastatur	Folie mit Kurzhubtasten
Gehäuseart	Einbaugeschäft
Frontmaß	DIN Gehäuse 96 x 48 mm
Einbautiefe	123,75 mm
Montageart	Frontplatteneinbau
Befestigung	Spannrahmen
Anschlussart	Steckbare Schraubklemmen, Raster 5,08 mm
Masse	ca. 350 g (AC), 250 g (DC)
Werkstoff Gehäuse	Polycarbonat schwarz, UL 94V-0



DD214NE ist eine Anzeigeeinheit für zwei digitale Sensorsignale. Die Anzeige verfügt über vielfältige Zählerfunktionen. In der Option 01 wird die Anzeige zur Prozessanzeige. Zwei programmierbare Grenzwertschalter können Produktionsabläufe über Relaisausgänge steuern.

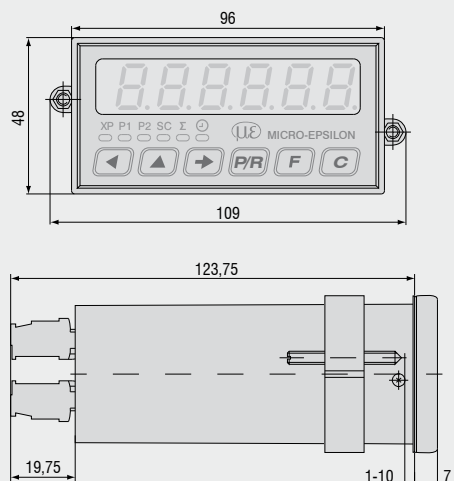
#### Zusatz-Ausstattung Modell DD214NE(01)

- Schnittstelle RS232
- Analogausgang
- Zwei Grenzwerte über Relaisausgang

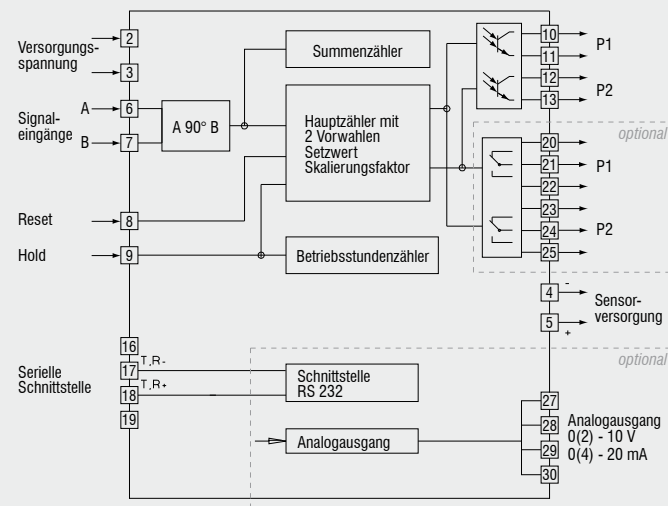
- Prozessanzeige für inkrementale Wegmessung
- 6-stellige Anzeige
- Betriebsart, Setzwert, Skalierungsfaktor, Wischsignalzeit programmierbar
- Anschluss: Sensoren mit inkrementellen Digitalausgang
- Skalierungsfaktor einstellbar 0.0001 ... 9999.99
- 2 Grenzwerte über Optokoppler

#### DD214NE

(Maße in mm, nicht maßstabsgetreu)



#### Blockschaltbild



<b>Modell</b>	<b>DD214NE</b>
Versorgungsspannung	24 VDC $\pm$ 10 %
Leistungsaufnahme	7 VA, 5 W
Sensorversorgung	12...26 VDC / max. 100 mA
Anzeige	LED, 7-Segment Anzeige
Stellenzahl	6-stellig
Ziffernhöhe	14 mm
Funktion	Vorwahlzähler; Hauptzähler mit 2 Vorwahlen; Nebenzähler mit 1 Vorwahl; Summenzähler;
Skalierungsfaktor	0.0001 ... 9999.99
Multiplikator / Nebenzähler	1...999
Zählweisen	Addierend oder subtrahierend; A-B Differenz (Differenzzählung); A+B Summe (Parallelzählung); Up/Down, Vor-/Rück-Zählung; A 90°B Phasenauswertung
Zählfrequenz	3 Hz, 25 Hz, 10 kHz programmierbar
Betriebsarten	Stufenvorwahl, Hauptvorwahl, Parallelvergleich, Schleppvorwahl
Datenspeicherung	>10 Jahre im EEPROM
Rückstellung	Taste, elektrisch oder automatisch
Ausgänge elektronisch	Optokoppler
Ausgänge Relais	Wechsler potentialfrei (optional)
Haltezeit für Ausgänge	0,01 ... 99,99 s
Analogausgang	0(2)...10 V, 0(4)...20 mA (optional)
Schnittstellen	RS232 (optional)
Auslegung DIN EN 61010-1	Schutzklasse II; Überspannungskategorie II; Verschmutzungsgrad 2
Störaussendung	DIN EN 61000-6-3
Störfestigkeit	DIN EN 61000-6-2
Programmierbare Parameter	Betriebsart; Sensorlogik; Skalierungsfaktor; Zählweise; Steuereingänge
Zulassungen	UL/cUL, CE-konform
Temperaturbereich	Betrieb: -10...+50 °C; Lager -20...+70 °C
Relative Luftfeuchte	80 %, nicht kondensierend
Anschluss	Schraubklemme steckbar
Aderquerschnitt	1,5 mm <sup>2</sup>
Schutzart DIN EN 60529	IP 65 frontseitig mit Dichtring
Bedienung / Tastatur	Folie mit Kurzhubtasten
Gehäuseart	Einbaugeschäuse
Abmessungen	B x H x L 96 x 48 x 124 mm
Einbauausschnitt	96 x 45 mm (+0,6)
Einbautiefe	123,75 mm
Montageart	Spannrahmen
Masse	ca. 350 g (AC), 250 g (DC)
Werkstoff Gehäuse	Makrolon 6485 (PC)



- 6-stellige Anzeige
- Anschluss: Einkanal für Analogsensor
- Spitzenwertspeicher
- Tara-Funktion

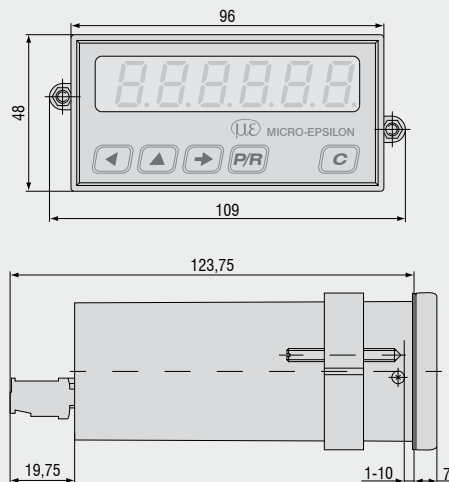
DD241PC ist eine Einkanal-Prozessanzeige für analoge Sensoren. Es können alle Sensoren mit Analogsignal zwischen 0(4) ... 20 mA, 0(2) ... 10 V angeschlossen werden. Zwei programmierbare Grenzwerte dienen zur Überwachung von Toleranzgrenzen. Typische Anwendungen sind Distanzüberwachung zu einem Messobjekt oder kontrollieren, ob bei der Materialzuführung zwei Objekte aufeinander liegen.

**Zusatzausstattung Modell DD241PC(11)**

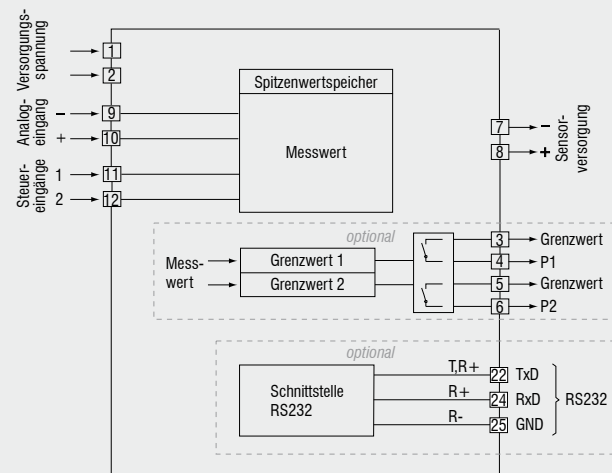
- Schnittstelle RS232
- Zwei Grenzwerte über Relaisausgang

**DD241PC**

(Maße in mm, nicht maßstabsgetreu)



**Blockschaltbild**



<b>Modell</b>	<b>DD241PC</b>
Versorgungsspannung	12...30 VDC
Leistungsaufnahme	6 VA, 4 W
Sensorversorgung	12...26 VDC / max. 80 mA
Anzeige	LED, 7-Segment Anzeige
Stellenzahl	6-stellig
Ziffernhöhe	14 mm
Funktion	Digitalanzeige für 1 analoge Messgröße; Spitzenwertspeicher (Schleppzeiger), Tara-Funktion
Messprinzip	Analog, Auflösung 12 Bit
Eingangslogik	PNP
Steuereingänge	2 Eingänge
Steuerfunktionen	Hold, Reset, Keylock, etc.
Datenspeicherung	> 10 Jahre im EEPROM
Analogeingang	0(2)...10 V; 0(4)...20 mA; Auflösung 12 Bit; Temperaturkoeffizient typisch $\pm 20$ ppm/°C
Ausgänge Relais	Öffner oder Schließer, programmierbar (optional)
Schnittstellen	RS232 (optional)
Auslegung DIN EN 61010-1	Schutzklasse II; Überspannungskategorie II; Verschmutzungsgrad 2
Störaussendung	DIN EN 61000-6-3
Störfestigkeit	DIN EN 61000-6-2
Programmierbare Parameter	2 Grenzwerte (optional), Analogeingang; Steuereingänge; Offset (oberer und unterer Analog-Grenzwert)
Zulassungen	UL/cUL, CE-konform
Temperaturbereich	Betrieb: -10...+50 °C; Lager -20...+70 °C
Relative Luftfeuchte	80 % nicht kondensierend
Aderquerschnitt	1,5 mm <sup>2</sup>
Schutzart DIN EN 60529	IP 65 frontseitig mit Dichtung
Bedienung / Tastatur	Folie mit Kurzhubtasten
Gehäuseart	Schalttafelgehäuse
Abmessungen	B x H x L 96 x 48 x 124 mm
Einbauausschnitt	94 x 45 mm (+0,6)
Einbautiefe	123,75 mm
Montageart	Frontplatteneinbau mit Spannrahmen
Gewicht	ca. 350 g (AC), 250 g (DC)
Werkstoff Gehäuse	Makrolon 6485 (PC)

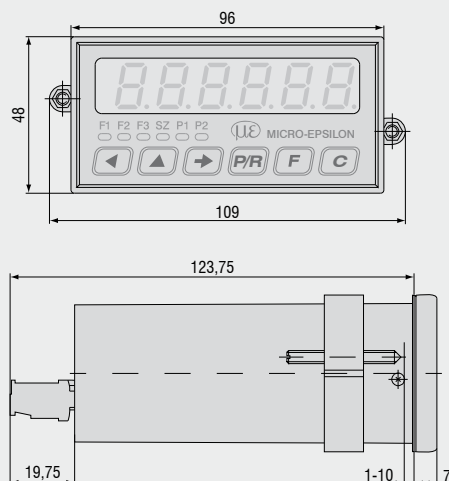


- 6-stellige Anzeige
- Anschluss: Zwei einkanalige analoge Sensoren
- Zwei Grenzwerte als Relaisausgang
- Berechnungsfunktion
- Drei Analog-Ausgänge
- Spitzenwertspeicher und Tara-Funktion
- Schnittstelle RS232

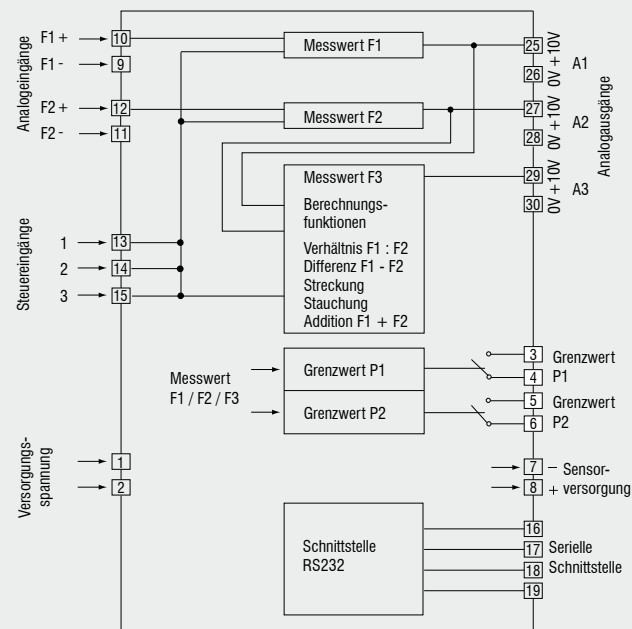
DD245PC verfügt über zwei Analogeingänge zum Anschluss von zwei Sensoren. Über F1/F2 erscheinen die Signale der Sensoren auf dem Display. Die beiden Messgrößen F1/F2 werden intern verrechnet und über F3 angezeigt. Zur Steuerung von Prozessen ist es möglich die Messgrößen F1/F2/F3 über die programmierbaren Analogausgänge A1 - A3 (0 ... +10 V) auszugeben. Zwei frei programmierbare Grenzwerte P1/P2 ermöglichen es Produktionsabläufe zu überwachen.

**DD245PC**

(Maße in mm, nicht maßstabsgetreu)



**Blockschaltbild**



<b>Modell</b>	<b>DD245PC</b>
Versorgungsspannung	18...30 VDC
Leistungsaufnahme	7 VA, 5 W
Sensorversorgung	18 VDC $\pm$ 10% / 350 mA
Anzeige	LED, 7-Segment Anzeige
Stellenzahl	6-stellig
Ziffernhöhe	14 mm
Funktion	Digitalanzeige für 2 analoge Messgrößen; Spitzenwertspeicher (Schleppzeiger), Tara-Funktion
Messprinzip	Analog, Auflösung 12 Bit
Signaleingänge	Komparatoreingänge
Eingangslogik	PNP
Steuereingänge	3 Eingänge
Steuerfunktionen	Hold, Reset, Keylock, etc.
Datenspeicherung	>10 Jahre im EEPROM
Analogeingang	0(2)...10 V; 0(4)...20 mA; Auflösung 12 Bit; Temperaturkoeffizient typisch $\pm$ 20 ppm/°C
Ausgänge Relais	Wechsler potentialfrei
Analogausgang	3 Analogausgänge 0...+10 V, Auflösung 12 Bit; Temperaturkoeffizient typisch $\pm$ 20 ppm/°C
Schnittstellen	RS232
Auslegung DIN EN 61010-1	Schutzklasse II; Überspannungskategorie II; Verschmutzungsgrad 2
Störaussendung	DIN EN 61000-6-3
Störfestigkeit	DIN EN 61000-6-2
Programmierbare Parameter	Analoge Ein- / Ausgänge; 2 Grenzwerte; Steuereingänge; Berechnungsfunktionen; Offset (oberer und unterer Analog-Grenzwert)
Zulassungen	UL/cUL, CE-konform
Temperaturbereich	Betrieb: -10...+50 °C; Lager -20...+70 °C
Relative Luftfeuchte	80 %, nicht kondensierend
Aderquerschnitt	1,5 mm <sup>2</sup>
Schutzart DIN EN 60529	IP 65 frontseitig mit Dichtring
Bedienung / Tastatur	Folie mit Kurzhubtasten
Gehäuseart	Schalttafelgehäuse
Abmessungen	B x H x L 96 x 48 x 124 mm
Einbauausschnitt	96 x 45 mm (+0,6)
Einbautiefe	123,75 mm
Montageart	Frontplatteneinbau mit Spannrahmen
Masse	ca. 350 g (AC), 250 g (DC)
Werkstoff Gehäuse	Makrolon 6485 (PC)

## Übersicht Sensoren und Messsysteme von Micro-Epsilon



### Sensoren und Systeme für Weg, Position und Dimension

- Wirbelstromsensoren
- Optische und Lasersensoren
- Kapazitive Sensoren
- Linear induktive Wegsensoren
- Seilzugsensoren
- Laser Mikrometer
- 2D/3D Profilsensor (Scanner)
- Bildverarbeitung



### Sensoren und Messgeräte für berührungslose Temperaturmessung

- IR Hand-Thermometer
- Stationäre Infrarotsensoren



### Mess- und Prüfanlagen zur Qualitätssicherung

- von Kunststoff und Folien
- von Reifen und Gummi
- von Band-Metallen
- von Automotive-Komponenten
- von Glas und Scheiben