

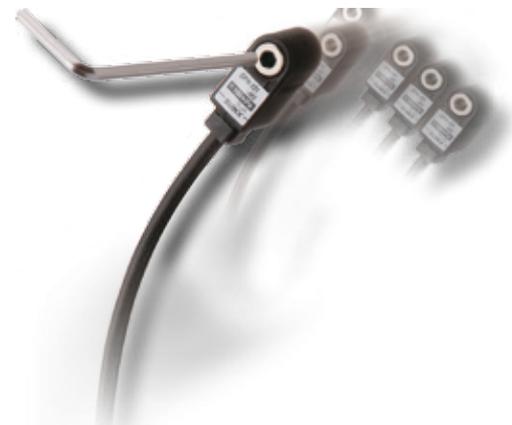
DPC100 DPH100

Miniatrurdruckmessgerät in modularer Bauform



Montagefreundlich

Durch den modularen Aufbau bietet die Serie DPH100 / DPC100 einerseits die Vorteile der Drucksensorserie DP100, kann aber zusätzlich noch einfacher integriert werden: Der leichte (6g bzw. 10g) und kompakte Sensorkopf (DPH100) wird über einen Inbus befestigt. Die Auswertung selbst geschieht im Steuergerät (DPC100).



Verschiedene Auswertefunktionen

- Je nach benötigter Anforderung bietet die Steuereinheit verschiedene Funktionen:
- Einfache Schwellwertfunktion (für beide Schaltausgänge)
 - Hysteresenmodus (für beide Schaltausgänge)
 - Fensterkomparatormodus (für beide Schaltausgänge)
 - Analogausgang (Strom oder Spannung) für weitere Auswertemöglichkeiten
 - Eingang zum Setzen von Referenzpunkten (Teach-In)

Vielfältige Anschlussmöglichkeiten

- Drei mögliche Varianten sind lieferbar:
- R1/8 Außen- und M5-Innengewinde
 - M5 Außengewinde
 - M3 Innengewinde

Verschiedene Druckbereiche

- Drei Ausführungen sind erhältlich:
- -1,0 bis +1,0bar
 - -1,0 bis 0bar
 - 0 bis 10bar

12-Segment-Dualanzeige

Für eine intuitive Einstellung und leichte Ablesbarkeit ist die Dualanzeige dreifarbig und mit einer 12-Segment-Darstellung ausgestattet. Damit können auch alphanumerische Zeichen dargestellt werden.

Separater Betrieb

Soll nur der Druck analog abgefragt werden, so kann der Sensorkopf separat betrieben werden.



DP100
DPC100
DPH100

BESONDERHEITEN

Einfache Montage

Da der Sensorkopf mit Hilfe eines Inbus axial befestigt wird, können die Köpfe auch in schmalen Schlitten platziert werden. Montageprobleme die sich durch eine Mutter mit Gabelschlüssel ergeben, gehören damit der Vergangenheit an. Weiterhin können die Köpfe auch nach der Montage gedreht werden.

Kurze Ansprechzeit

Mit einer Ansprechzeit von nur 0,5ms werden auch schnelle Druckänderungen erfasst. Und durch die Möglichkeit den Sensorkopf direkt vor Ort zu platzieren kann diese Ansprechzeit auch genutzt werden (kein Druckaufbau bei langen Druckleitungen).

Reihenmontage

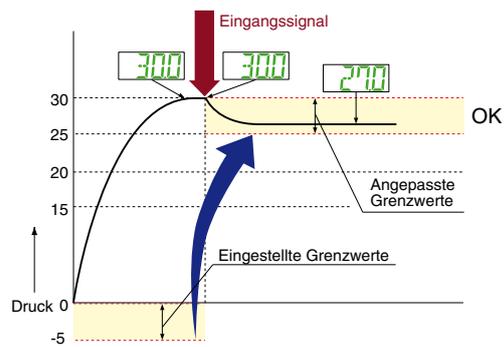
Aufgrund der kompakten Bauform und der Befestigung mit Inbusschrauben können die Sensorköpfe auch direkt nebeneinander montiert werden.



APPLIKATIONEN

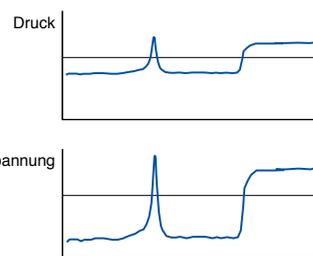
Dichtigkeitsprüfung

Als Auswertefunktion verfügt die Serie über eine Dichtigkeitsfunktion: Am Sensor wird ein relativer Druckschwellwert eingestellt. Nach Anlegen eines Eingangssignals wird dieser Schwellwert an den aktuellen Druck angepasst. Es wird nur der Druckverlust ausgewertet.



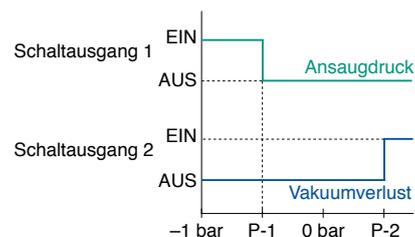
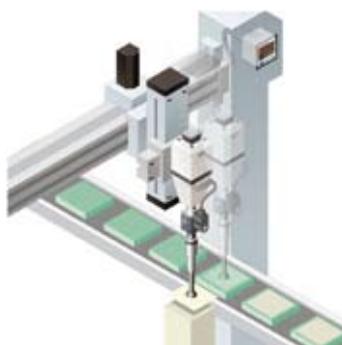
Druckmessung

Durch den eingebauten Analogausgang kann der Wert an eine SPS weitergegeben werden.



Drucküberwachung

Für eine Vakuumdrucküberwachung stehen zwei Schaltausgänge zur Verfügung.

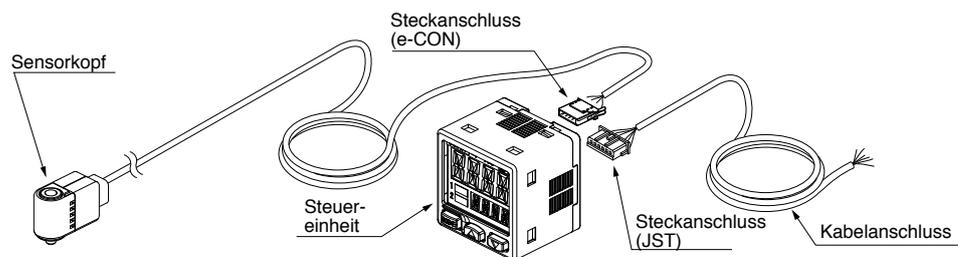


FUNKTIONSÜBERSICHT

- Standardmodus: Festlegen von zwei unabhängigen Schwellwerten.
- Hysteresenmodus: Für jeden Ausgang kann die Hysterese individuell eingestellt werden.
- Fensterkomparatormodus: Für jeden Ausgang kann über zwei Druckwerte ein Fenster eingestellt werden, in welchem der Ausgang schaltet.
- Eingangssignal: Mit Hilfe des Eingangs kann die Controller-einheit von außen angesteuert werden (Referenzdruck).
- Analogausgang: Ausgabe des Druckwertes als Spannungssignal (Sensorkopf und Controller) bzw. Stromsignal (Controller).
- Individuelle Programmierung der unteren Anzeige
- Anpassbare Farbwahl der Druckanzeige
- Einstellbare Ansprechzeit
- Einstellungen über Codiertabelle
- Anzeige von Minimal- / Maximalwert
- Anzeige abschaltbar (Stromsparmmodus)
- Kopierfunktion der Einstellungen an weitere Drucksensoren möglich

DP100
DPC100
DPH100

BESTELLHINWEISE



Sensorköpfe

Typ	Abbildung	Druckbereich	Druckanschluss	Artikel Nr.	
Kombityp	DPH-10*-M3(-R) 	-1,0 bis +1,0bar	M5 Innengewinde und R 1/8 Außengewinde	DPH-101	
			M3 Außengewinde	DPH-101-M3	
			M5 Außengewinde	DPH-101-M5	
	Typ mit flexi- blem Kabel		DPH-10*-M5(-R) 	M5 Innengewinde und R 1/8 Außengewinde	DPH-101-R
				M3 Außengewinde	DPH-101-M3-R
				M5 Außengewinde	DPH-101-M5-R
Überdruck		0 bis +10bar	M5 Innengewinde und R 1/8 Außengewinde	DPH-102	
			M5 Außengewinde	DPH-102-M5	
Vakuum	DPH-10*(-R) 	-1,0 bis 0bar	M5 Innengewinde und R 1/8 Außengewinde	DPH-103	
			M3 Außengewinde	DPH-103-M3	
			M5 Außengewinde	DPH-103-M5	
	Typ mit flexi- blem Kabel			M5 Innengewinde und R 1/8 Außengewinde	DPH-103-R
				M3 Außengewinde	DPH-103-M3-R
				M5 Außengewinde	DPH-103-M5-R

Steuergeräte

Typ	Abbildung	Beschreibung	Schalt- ausgang	Artikel Nr.
Standard		Steuergerät für Sensorköpfe der Serie DPH100	NPN	DPC-101
			PNP	DPC-101-P

DP100

DPC100
DPH100

Hinweis: Das Anschlusskabel CN-66A-C2 ist im Lieferumfang enthalten

ZUBEHÖR

Typ	Beschreibung	Artikel Nr.	
Stecker	Stecker für Anschluss des Sensorkopfes an Steuergerät (Verpackungseinheit 5 Stück)	CN-EP2	
Kabel mit Steckanschluss	el. Anschlusskabel für Steuergerät (6-polig), ölresistent	Länge 2m	CN-66A-C2
		Länge 5m	CN-66A-C5
Stecker	Stecker für el. Anschluss Steuergerät (Verpackungseinheit 5 Stück)	CN-66A	
Montagewinkel	Montagewinkel für Befestigung auf Tisch	MS-DP1-6	
Klammer	Rahmen zur Tafelmontage (Dicke 1 bis 6mm)	MS-DP1-2	
Frontkappe	Frontabdeckung für Sensor bei Tafelmontage (nur in Verbindung mit MS-DP1-2 möglich)	MS-DP1-3	

Hinweis:

- Ein Stecker CN-EP2 ist im Lieferumfang zu jedem Sensorkopf enthalten.
- Ein Anschlusskabel CN-66A-C2 ist im Lieferumfang von jedem Steuergerät.

CN-EP2



CN-66A-C2 / CN-66A-C5

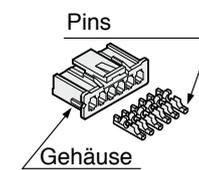
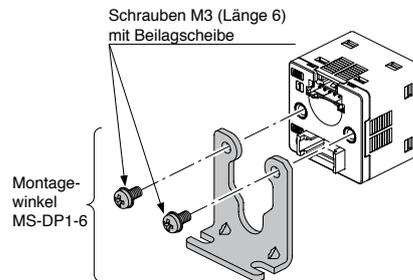
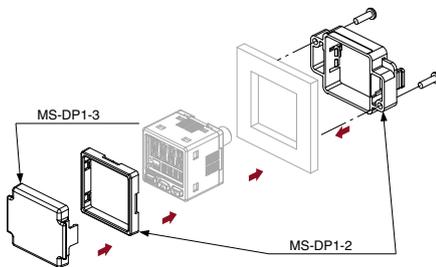


MS-DP1-2

MS-DP1-3

MS-DP1-6

CN-66A



Optoelektronische Sensoren

Analog-sensoren

Induktiv-sensoren

Druck-sensoren

Sicherheitslichtgitter

Laser Marker

DP100
DPC100
DPH100

TECHNISCHE DATEN

Sensorköpfe

Typ	Kombityp	Überdruck	Unterdruck
Druckbereich	-1 bis +1bar	0 bis 10bar	-1 bis 0bar
Artikel Nr.	DPH-101*	DPH-102*	DPH-103*
Sensortyp	Relativdruck		
Druckmessbereich	-1,000 bis +1,000bar	0 bis +10,00bar	-1,000 bis 0bar
Überdruckfestigkeit	5,0bar	15bar	5,0bar
Messbare Medien	Nichtkorrosive Gase		
Betriebsspannung	12 bis 24VDC ±10%, Restwelligkeit P-P max. 10%		
Stromverbrauch	max. 15mA		
Analoger Spannungsausgang	<ul style="list-style-type: none"> • Ausgangsspannung: 1 bis 5V • Nullpunkt: 1V ± 2,5% F.S. (Vakuum / Überdrucktyp) 3V ± max. 3% F.S. (Kombityp) • Span: 4V ± max. 3,5% F.S. • Linearität: max. 0,5% F.S. • Ausgangsimpedanz: ca. 1kΩ 		
	IP40 (IEC)		
Umgebung	Schutzart	IP40 (IEC)	
	Temperatur	Betrieb: 0 bis +50°C (keine Tau- oder Eisbildung), Betrieb: -10 bis +60°C	
	Feuchtigkeit	Betrieb und Lagerung: 35 bis 85% RH	
	Spannungswiderstandsfähigkeit	1,000VAC für mind. 1 min zwischen allen Anschlüssen und dem Gehäuse	
	Isolationswiderstand	Mind. 50MΩ bei 500VDC zwischen allen Anschlüssen und dem Gehäuse	
	Vibrationsfestigkeit	10 bis 500Hz, 3mm Amplitude (max. 20G) in x-, y- und z-Richtung für je 2 Stunden	
	Stoßfestigkeit	1,000m/s ² (ca. 100 G) in x-, y- und z-Richtung je 3 mal	
Temperaturabhängigkeit	Max. ±2% F.S. zwischen 0 und 50°C bezogen auf 20°C		
Druckanschluss	<ul style="list-style-type: none"> • DPH-10*(-R): M5-Innen- und R1/8 Außengewinde • DPH-10*M3(-R): M3 Außengewinde • DPH-10*M5(-R): M5 Außengewinde 		
Material	Gehäuse PBT / Druckanschluss: Stahl (SUS303) / O-Ring: NBR / Sensorelement: Siliziummembran, PPS		
Elektr. Anschluss	Steckanschluss		
Kabel	0,2mm ² 4-adriges Kabel (ölbeständig) (Version „-R“= flexible und ölbeständige Version)		
Kabelverlängerung	Max. 10m mit mind. 0,2mm ²		
Zubehör	Anschlusskabel, 2m (CN-14A-C2) (bei Steckertyp), Rückplatte (bei Flachbautyp)		
Gewicht netto	DPH-10*(-R): Kopf ca. 10g, Kabel ca. 80g, DPH-10*M3/M5(-R): Kopf ca 6g, Kabel ca. 40g		
Gewicht brutto	DPH-10*(-R): ca. 80g, DPH-10*M3/M5(-R): ca. 70g		
Zubehör	1 Stecker (e-CON)		

Hinweise:

- 1) Soweit nicht anders angegeben beziehen sich alle Werte auf eine Übergabebedingung von 25°C.
- 2) Der Sensorkopf kann autark betrieben werden (ohne Steuereinheit).
- 3) Die Artikel Nr.endung „-R“ kennzeichnet die Typen mit flexiblem Kabel.

TECHNISCHE DATEN

Auswerteeinheiten

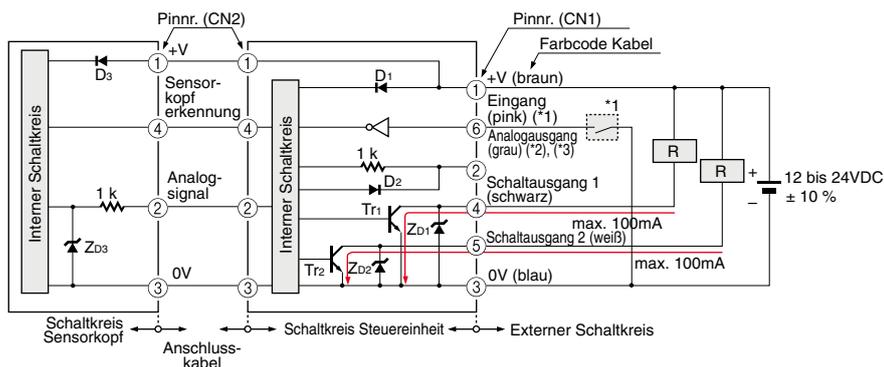
Typ	PNP	NPN	
Artikel Nr.	DPC-101-P	DPC-101	
Geeignete Sensorköpfe	DPH-101*, DPH-102*, DPH-103*		
Druckmessbereich (*2)	-1,000 bis +1,000bar (Kombityp), 0 bis 10,00bar (Überdrucktyp), -1,000 bis 0bar (Vakuumentyp)		
Einstellbarer Druckbereich (*2)	-1,999 bis +1,999bar (Kombityp), -10,50 bis 10,50bar (Überdrucktyp), -1,013 bis +1,013bar (Vakuumentyp)		
Verfügbare Einheiten	kPa		
Betriebsspannung	12 bis 24VDC \pm 10%, Restwelligkeit P-P max. 10%		
Energieverbrauch	Normal: max. 960mW / Stromsparmmodus 1: 720mW / Stromsparmmodus 2: 600mW (exklusive Sensorkopf und Analogausgang)		
Spannungsversorgung für Sensorkopf	wie Betriebsspannung		
Digitalausgänge	PNP Open Kollektor Transistor (2x) • Max. Laststrom: 100mA • Angelegte Spannung: max. 30VDC (Zwischen Ausgang und +V) • Restspannung: max. 1V (bei 100mA Laststrom)	NPN Open Kollektor Transistor (2x) • Max. Laststrom: 100mA • Angelegte Spannung: max. 30VDC (Zwischen Ausgang und 0V) • Restspannung: max. 1V (bei 100mA Laststrom)	
	Schaltverhalten	Öffner / Schließer (umschaltbar)	
	Ausgangsmodi	Standardmodus (Einfach) / Fensterkomparator / Hysteresese	
	Hysteresese	1 Stelle (2 Stellen bei psi Einheit), variabel	
	Wiederholgenauigkeit	Vakuumentyp / Überdrucktyp: max. \pm 0,2% F.S. (\pm 2 Stellen) Kombityp: max. \pm 0,2% F.S. (\pm 4 Stellen)	
	Ansprechzeit	0,5ms / 1ms / 2,5ms / 5ms / 10ms / 25ms / 50ms / 100ms / 250ms / 500ms / 1.000ms / 5.000ms (wählbar)	
	Kurzschlusschutz	Eingebaut	
Analoger Ausgang	Spannung: • Ausgangsspannung: 1 bis 5V • Nullpunkt: 1V \pm 0,5% F.S. (Vakuumentyp / Überdrucktyp) Nullpunkt: 3V \pm 0,5% F.S. (Kombityp) • Span: 4V \pm 0,5% F.S. • Linearität: max. 0,1% F.S. • Ausgangsimpedanz: 1k Ω	Strom: • Ausgangsstrom: 4 bis 20mA • Nullpunkt: 4mA \pm 1% F.S. (Vakuumentyp / Überdrucktyp) Nullpunkt: 12mA \pm 1,5% F.S. (Kombityp) • Span: 16mA \pm 1,5% F.S. • Linearität: max. 0,1% F.S. • Abschlusswiderstand: max. 250 Ω	
	Sensorkopf	Spannungseingang 1 bis 5VDC	
Eingänge	Ext. Schalteingang	• EIN: 5 bis +V • AUS: max. 0,6V • Eingangsimpedanz: ca. 10k Ω • Signalbreite: min. 1ms	• EIN: max. 0,4V • AUS: 5 bis 30V • Eingangsimpedanz: ca. 10k Ω • Signalbreite: min. 1ms
	Anzeige	Dreifarbige LED-Anzeige, 2 x 4 Stellen (Wiederholrate: 4 /sec, 2 /sec 1 /sec, wählbar)	
Druckanzeigenbereich	Vakuumentyp: -1,013 bis 0,051bar / Überdrucktyp: -0,50 bis +10,20bar / Kombityp: -1,013 bis 1,050bar		
Anzeige Schaltausgang	2 x LED, orange pro Schaltausgang		
Umgebung	Schutzart	IP40 (IEC)	
	Temperatur	Betrieb: -10 bis +50°C (keine Tau- oder Eisbildung), Betrieb: -10 bis +60°C	
	Feuchtigkeit	Betrieb und Lagerung: 35 bis 85% RH	
	Spannungswiderstandsfähigkeit	1,000VAC für mind. 1 min zwischen allen Anschlüssen und dem Gehäuse	
	Isolationswiderstand	Mind. 50M Ω bei 500VDC zwischen allen Anschlüssen und dem Gehäuse	
	Vibrationsfestigkeit	10 bis 500Hz, 3mm Amplitude (bzw. max. 20G) in x-, y- und z-Richtung für je 2 Stunden Bei Tafelmontage: 10 bis 150Hz, 0,75mm Amplitude (bzw. max. 5G) in x-, y- und z-Richtung für je 2 Stunden	
Stoßfestigkeit	100m/s ² (ca. 10G) in x-, y- und z-Richtung je 3 mal		
Temperaturabhängigkeit	Max. \pm 0,5% F.S. bezogen auf 20°C		
Material	Gehäuse PBT / LCD-Anzeige: Acryl / Druckanschluss und Montagebohrung: Messing, vernickelt / Einstelltasten: Silikon		
Elektr. Anschluss	Steckanschluss		
Kabelverlängerung	max. 100m mit mind. 0,3mm ²		
Gewicht	Netto: ca. 25g (ohne Kabel) / Brutto: ca. 140g		
Mitgeliefertes Zubehör	CN-66A-C2 (Anschlusskabel Länge 2m), Aufkleber		

Hinweise:

- 1) Soweit nicht anders angegeben beziehen sich alle Werte auf eine Umgebungsbedingung von 20°C.
- 2) Der Sensorkopf wird automatisch erkannt und entsprechend der Druckbereich eingestellt.

ANSCHLUSSDIAGRAMME

NPN Version (DPC-101)

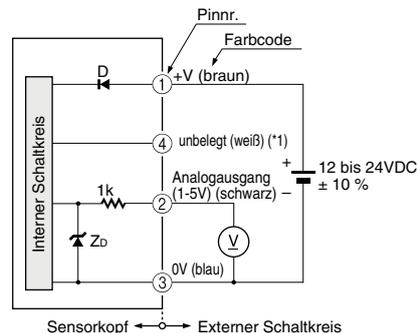


Hinweise:

- (1) Eingang für Auto-Referenz- bzw. Nullpunktfunktion.
- (2) Beim Stromausgang muss ein Abschlusswiderstand von max. 250Ω anliegen.
- (3) Beim Stromausgang liegen mind. 5V an.

Symbole	Beschreibung
D, D ₁ , D ₂	Verpolungsschutzdiode
ZD, Z _{D1} , Z _{D2} , Z _{D3}	Zenerdiode
T _{r1} , T _{r2}	Transistor

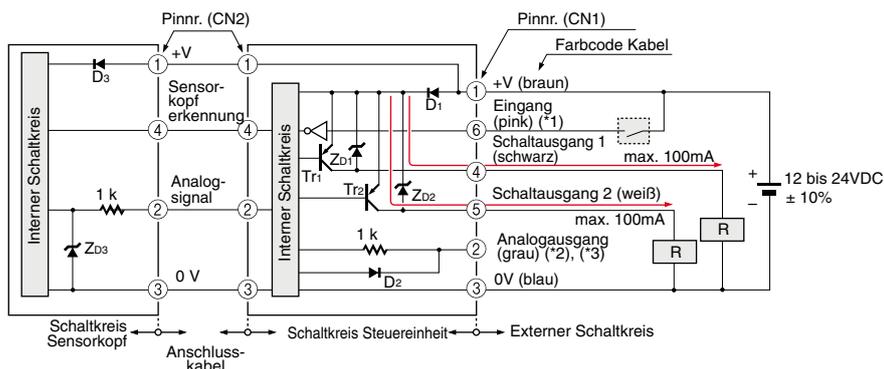
Sensorkopf



Hinweise:

- (1) Wird der Sensorkopf alleine betrieben, muss das weiße Kabel isoliert werden
- (2) Wird der Sensorkopf alleine betrieben, muss der angeschlossene Analogeingang einen Eingangswiderstand von mind. 50kΩ aufweisen.

PNP Version (DPC-101P)

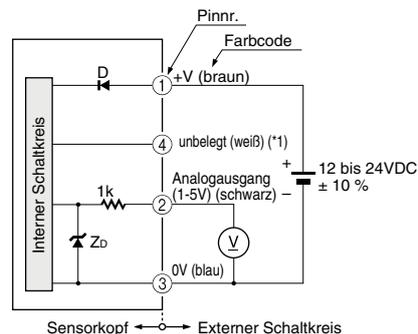


Hinweise:

- (1) Eingang für Auto-Referenz- bzw. Nullpunktfunktion
- (2) Beim Stromausgang muss ein Abschlusswiderstand von max. 250Ω anliegen
- (3) Beim Stromausgang liegen mind. 5V an

Symbole	Beschreibung
D, D ₁ , D ₂	Verpolungsschutzdiode
ZD, Z _{D1} , Z _{D2} , Z _{D3}	Zenerdiode
T _{r1} , T _{r2}	Transistor

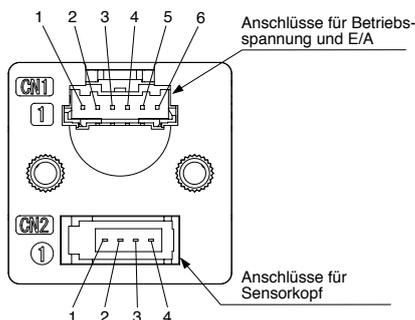
Sensorkopf



Hinweise:

- (1) Wird der Sensorkopf alleine betrieben, muss das weiße Kabel isoliert werden.
- (2) Wird der Sensorkopf alleine betrieben, muss der angeschlossene Analogeingang einen Eingangswiderstand von mind. 50kΩ aufweisen.

Pinbelegung



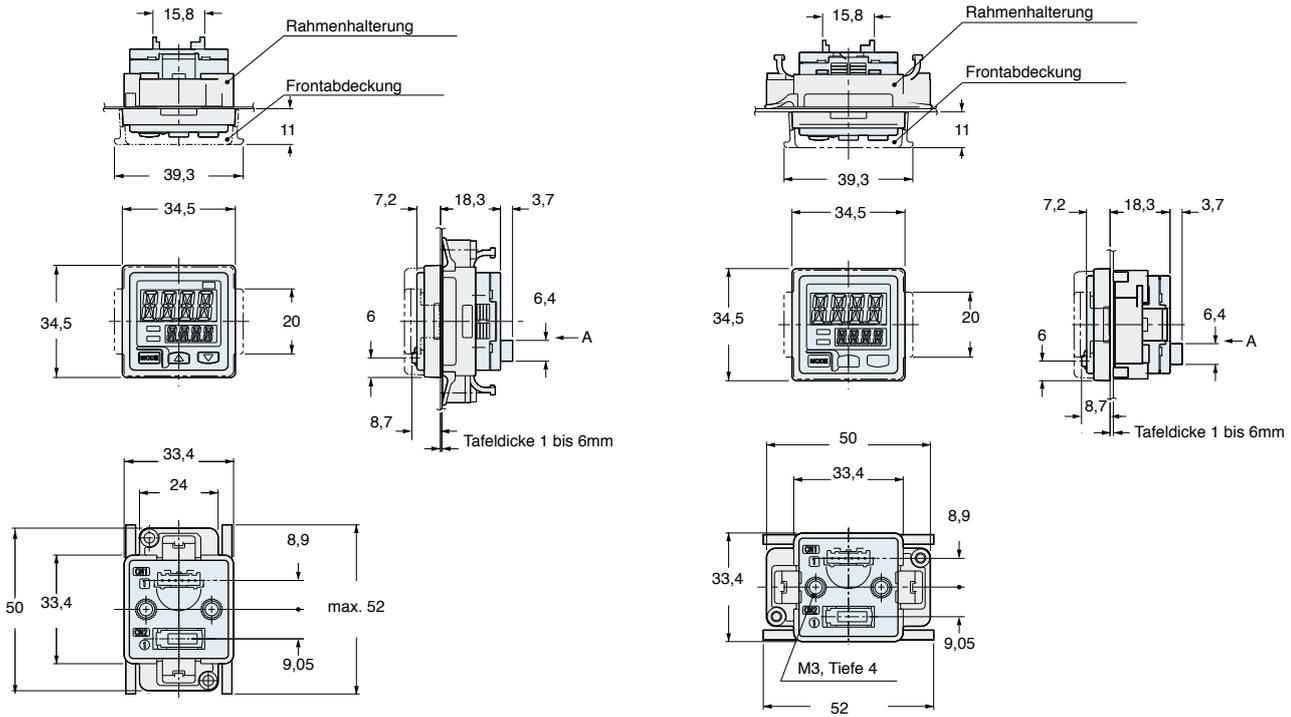
Anschlüsse Betriebsspannung und E/A

Pinnr	Beschreibung
1	+V
2	Analogausgang
3	0V
4	Schaltausgang 1
5	Schaltausgang 2
6	Externer Eingang

Anschlüsse Sensorkopf

Pinnr	Beschreibung
1	Versorgungsspannung Sensorkopf
2	Analogeingang
3	0V
4	Signal für Kopferkennung

MS-DP1-2 / MS-DP1-3

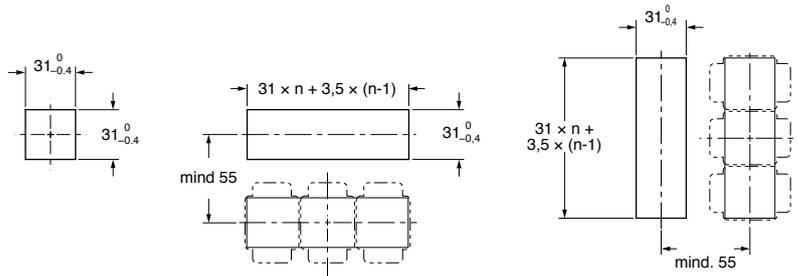


Tafelausschnitt

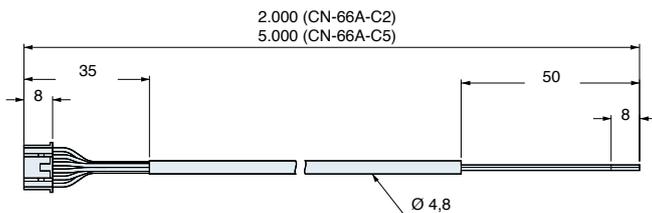
Einzelmontage

Mehrfachmontage horizontal

Mehrfachmontage vertikal



CN-66A-C2, CN-66A-C5



Alle Angaben in mm.

Drucksensoren

Optoelektronische Sensoren
Analog-sensoren
Induktiv-sensoren
Druck-sensoren
Sicherheits-lichtgitter
Laser Marker

DP100
DPC100
DPH100