



## NM1-IP-2L

### 1-axiales System zur Neigungsmessung

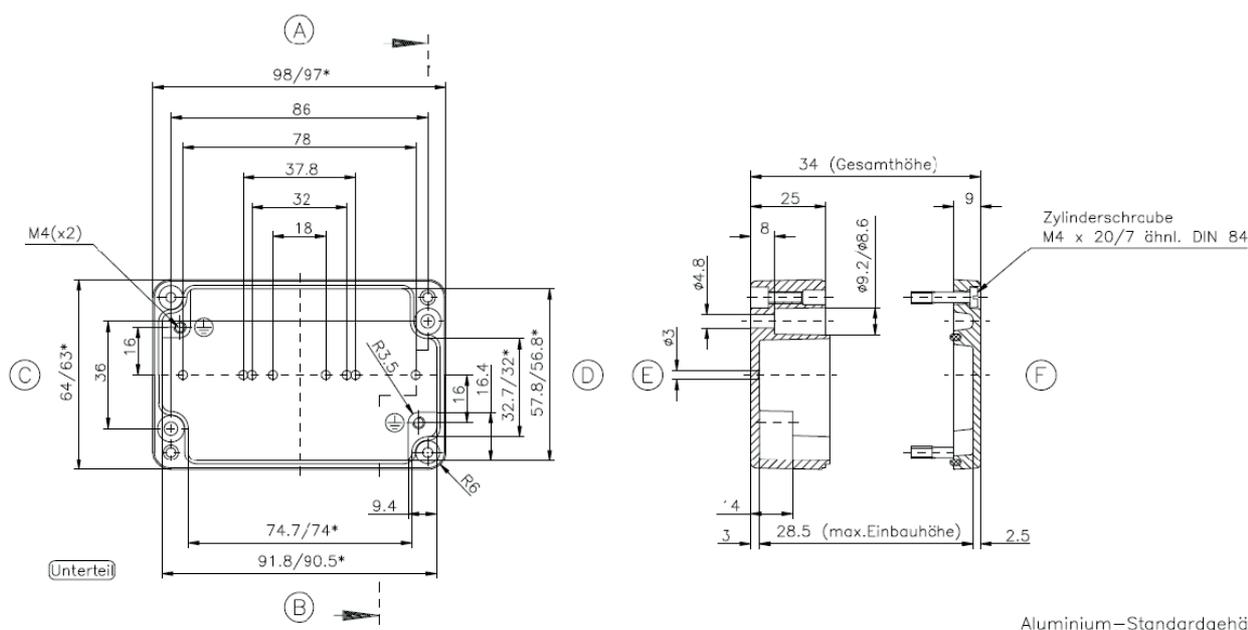
- Messbereiche  $\pm 3^\circ$  bis  $\pm 60^\circ$  bzw.  $0 \dots 90^\circ$
- Genauigkeit  $\pm 0,1^\circ$  (bis  $\pm 10^\circ$ ),  $\pm 0,2^\circ$  (bis  $\pm 30^\circ$ ),  $\pm 0,25^\circ$  (bis  $\pm 60^\circ$ )
- Analogausgang 4 ... 20 mA (2-Leiter-Technik)
- Versorgungsspannung 18 ... 28 VDC



### Beschreibung

Das 1-axiale industrielle System zur Neigungsmessung vom Typ NM1-IP-2L, welches aus der Kombination eines berührungslos arbeitenden Neigungssensors und einer auf den Sensor angepassten Elektronik besteht, dient zur präzisen Neigungswinkelmessung in einer Messachse und ist für die Seitenwandmontage vorgesehen. Der zu erfassende Neigungswinkel kann je nach Ausführung im Bereich von  $\pm 3^\circ$  bis  $\pm 60^\circ$  bzw.  $0 \dots 10^\circ$  bis  $0 \dots 90^\circ$  liegen. Um die erfasste Neigungsänderung weiter auswerten zu können, steht ein Norm-Analogausgangssignal von 4 ... 20 mA in 2-Leiter-Technik zur Verfügung.

Das System zur Neigungsmessung ist in ein robustes EMV-Aluminium-Druckgussgehäuse (IP68) eingebaut, welches für den Einsatz in rauer und industrieller Umgebung besonders gut geeignet ist. Außerdem ist die eingebaute Elektronik zum Schutz vor Feuchtigkeit und Vibrationen vergossen.



Aluminium-Standardgehäuse

## ■ Technische Daten

Anzahl der Messachsen:	1
Versorgungsspannung:	18 ... 28 VDC, Elektronik gegen Verpolung geschützt
Leistungsaufnahme:	max. 1 W
Analogausgang / Belastbarkeit:	4 ... 20 mA (2-Leiter), max. Bürde abhängig von der Versorgungsspannung
Frequenzbereich (-3dB):	0,5 Hz
Bevorzugte Messbereiche:	±3°, ±5°, ±10°, ±15°, ±20°, ±30°, ±45°, ±60° 0 ... 10°, 0 ... 30°, 0 ... 45°, 0 ... 60°, 0 ... 90° Andere Messbereiche auf Anfrage
Genauigkeit bei 23°C:	Bis ±10°: ±0,1° Bis ±30°: ±0,2° Bis ±60°: ±0,25°
Elektrischer Anschluss:	3 m Anschlusskabel 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> (AWG20) Optional: Kabellänge gemäß Kundenanforderung oder Stecker M12
Gehäuse	EMV-Aluminium-Druckgussgehäuse
Schutzart:	IP 68
Abmessungen (B x H x T):	98 x 63 x 38 mm (Abmessungen ohne EMV-Kabelverschraubung)
Gewicht:	Ca. 550g (Ausführung mit 3m Anschlusskabel)
Lagertemperaturbereich:	-35 ... +75 °C
Betriebstemperaturbereich:	-20 ... +60 °C

## ■ Gehäuseabmessungen

Standard Ausführung



## ■ Anschlussbelegung

Die Beschaltung des Systems zur Neigungsmessung erfolgt über ein Anschlusskabel (AWG20). Der Kabelschirm ist mit dem Gehäuse des Messsystems verbunden. Optional ist eine Ausführung mit einem Steckverbinder M12 lieferbar.

### Standard Ausführung NM1-IP-2L-24-420-xx:

Bezeichnung	Kabelfarbe
18 ... 28 VDC	Rot
Signal	Schwarz

### Ausführung NM1-IP-2L-24-420-xx-STV:

Pin	Bezeichnung
1	18 ... 28 VDC
2	n. b.
3	Signal
4	n. b.



### Version 0 ... Rxx°

(Hinweis: Beispiel zeigt in der Abbildung eine Neigung von 0 ... 90°)



### Version 0 ... Bxx°

(Hinweis: Beispiel zeigt in der Abbildung eine Neigung von 0 ... ±45°)

### Bestellbezeichnung

NM1-IP-2L-24-420...	1-axiales System zur Neigungsmessung in 2-Leiter-Technik
...-Bxx-...	Bidirektional, xx=Neigungswinkelmessbereich, z.B. B45 = ±45°
...-Lxx-...	Linksdrehend, xx= Neigungswinkelmessbereich, z.B. L30 = 0 ... -30°
...-Rxx-...	Rechtsdrehend, xx= Neigungswinkelmessbereich, z.B. R30 = 0 ... 30°
...-STV	Option STV: Ausführung mit M12 Steckverbinder und 5 m Anschlusskabel
...-y	Option: Kabellänge gemäß Kundenanforderung auf Anfrage möglich

**Hinweis:** Bei Bestellung ist für den Platzhalter „xx“ der gewünschte Neigungswinkel-Messbereich anzugeben.

**Beispiel:** Neigungswinkel-Messbereich ±45°, → NM1-IP-2L-24-420-B45

### Abgleich/Kalibrierung

Im Lieferumfang ist eine Werkskalibrierung mit rückführbaren Referenzen (3 Messpunkte) enthalten.

### Kundenspezifische Anforderungen

Technische Modifikationen gemäß Kundenanforderung sind auf Anfrage möglich. Zudem liefern wir kundenspezifische Sonderlösungen für viele Messaufgaben im Bereich Druck-, Kraft-, Weg- und Neigungsmessung unter Verwendung der von uns angebotenen Messwertaufnehmer. Sprechen Sie uns bitte an.

Technische Änderungen behalten wir uns ohne Ankündigung vor.

**Germany | Switzerland | Austria**  
ALTHEN GmbH Mess- & Sensortechnik  
Dieselstr. 2  
65779 Kelkheim, Deutschland  
Tel: + 49 (0)6195 - 70060  
sales@althen.de

**Netherlands | Belgium | Luxembourg**  
ALTHEIS bv Sensors & Controls  
Vlietweg 17a  
2266 KA Leidschendam, The Netherlands  
Tel: +31 (0)70 392 4421  
sales@altheris.nl

**France**  
ALTHEIS Sensors & Controls  
26, avenue de la Méditerranée  
34110 Frontignan, France  
Tél : 0033 (0)4 67 78 61 66  
dbi@altheris.fr

**USA | Canada**  
ALTHEIS Inc Sensors & Controls  
2375 Woodacre Drive  
Oceanside CA 92056, USA  
Tel: +1 858-633-3572  
sales@altheris.com

Version 11.2017

**Other Countries**  
For our international sales partners please contact us by email at sales@althen.de  
www.althen.de