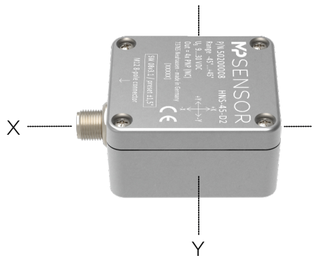
MP SENSOR

9999654_ANS_qs_2_f



Quickstart

MP-Sensor GmbH
Albstraße 13
D-73765 Neuhausen a.d.F.
www.mp-sensor.de

Printed in Germany (2024-04) • All rights reserved Subject to change without notice

CE

DEUTSCH

Dieses Dokument ist als Quickstart und Betriebsanleitung ausgelegt. Weitere Dokumentation und Downloads zum Produkt finden Sie unter www.mp-sensor.de.

ENGLISH

This document is designed to be a quickstart and an operating manual. Further documentation and downloads for the product can be found at www.mp-sensor.de/en.

Sicherheit

- Der ANS ist kein Sicherheitsmodul gemäß EU-Maschinenrichtlinie.
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- Beachten Sie zudem die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Reparaturen dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden. Eingriffe und Änderungen am Gerät sind unzulässig.
- Verdrahtungsarbeiten, Öffnen und Schließen von elektrischen Verbindungen nur im spannungslosen Zustand durchführen.
- Unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch kann zu Funktionsstörungen in Ihrer Applikation führen.

Safety Notes

- The ANS is not a safety module according to the EU Machinery Directive.
- Connection, mounting, and setting may only be performed by trained specialists.
- Also comply with the national safety and accident prevention regulations.
- Repairs may only be carried out by the manufacturer. Any intervention in or changes to the device are not permitted.
- Wiring work and the opening and closing of electricalconnections may only be carried out when the power is switched off.
- Incorrect handling or improper use can lead to malfunctions in your application.

Wartung

Der ANS ist wartungsfrei. Wir empfehlen:

- Verschraubungen und Steckverbindungen sind in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.

Maintenance

The ANS is maintenance-free. We recommend:

- checking the screw connections and plug-in connections regularly.

Rücksendung

Säubern Sie ausgebaute Geräte vor der Rücksendung, um unsere Mitarbeiter und die Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen. Eine Überprüfung ausgefallener Geräte kann nur erfolgen, wenn ein vollständig ausgefülltes Rücksendeformular vorliegt. Eine solche Erklärung beinhaltet alle Materialien, welche mit dem Gerät in Berührung kamen, auch solche, die zu Testzwecken, zum Betrieb oder zur Reinigung eingesetzt wurden.

Returns

Clean removed devices before returning them in order to protect our employees and the environment from hazards caused by adhering residual measuring material. A check of faulty devices can only be examined when accompanied by a completed return form. This form includes information about all materials which came into contact with the device, including those which were used for testing purposes, operation, or cleaning.

Entsorgung

Entsorgen Sie Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den einschlägigen landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften des Anliefergebietes. Die Geräte müssen fachgerecht entsorgt werden und gehören nicht in den normalen Hausmüll.

Disposal

Dispose of device components and packaging materials in accordance with the relevant national waste treatment and disposal regulations of the delivery area. The devices must be disposed of properly and do not belong in regular domestic waste.

Elektrischer Anschluss

- Betreiben Sie den ANS nur über eine Versorgung mit sicherer Trennung vom Netz (PELV nach DIN VDE 0100-410, IEC 60364-4-41, HD 60364.4.41, EN 60079-14). Der Stromkreis muss potenzialfrei sein.
- Montieren Sie den M12-Steckanschluss (8-polig) sorgfältig, um die Schutzart IP67 sicherzustellen.
- Beachten Sie die Pin-Belegung (siehe unten).
- Der Neigungsschalter besitzt zwei Signalausgänge, die gemäß Pin-Belegung verdrahtet werden können.

Electrical connection

- Only operate the ANS via a supply with secure disconnection from the circuit (PELV according to DIN VDE 0100-410, IEC 60364-4-41, HD 60364.4.41, EN 60079-14). The power circuit must be potential free.
- Carefully mount the M12-plug connector (8-pole), in order to ensure the enclosure rating IP67.
- Consider the pin assignment (see below).
- The inclination switch has two signal outputs which can be wired according to the pin-assignment.



Kontakt / Contact	Benennung/ Identification	Aderfarbe/ Wire Color
1	Ub+	braun /brown
2	OUT 2	weiß / white
3	0 V	blau / blue
4	OUT 1	schwarz / black
5	Not connected	

Einbaubedingungen

- Den Montageort leicht zugänglich und möglichst frei von Vibrationen halten.
- Montagefläche muss stabil und eben sein.
- Umgebungstemperatur beachten ("Technische Daten").

Installation conditions

- The mounting location site shall be easily accessible and free of vibration.
- Mounting surface must be stable and level.
- The ambient temperature shall not exceed the specified limits („Technical Data“).

Bedienung

- Im Auslieferungszustand (Werkseinstellung) sind die Ausgänge (OUT 1 und OUT 2) eingeschaltet und können vom Bediener programmiert werden.
- Das Display zeigt zusammen mit den 4 grünen Fadenkreuz-LED's den Kippwinkel an.
- Mit den Tasten UP (X-Achse) und DOWN (Y-Achse) kann die Achsanzeige gewechselt werden.
- Mit der MODE-Taste wird der Programmiermode gestartet. Während der Programmierung ist die Ausgabe der Ausgänge blockiert.
- Während der Einstellung der Ausgänge leuchten die 4 grünen Fadenkreuz-LED's zur Unterstützung. Die Einstellung erfolgt dabei mit den Tasten UP und DOWN und die Bestätigung bzw. Speicherung der Einstellwerte mit der MODE-Taste.

Operation

- Before initial operation the outputs (OUT 1 and OUT 2) are all activated and may be programmed by the operator.
- The display, together with the 4 green Crosshair-LED'S, indicates the inclination angle of the switch.
- By means of the push buttons UP (X-Axis) and DOWN (Y-Axis) the indication of the axis can be toggled.
- By pressing the MODE-button the programming mode can be activated. During this mode the switching function of the outputs is blocked.
- During the setting of the outputs, the 4 green Crosshair-LED's light up for support. The setting is done by means of pressing the buttons UP and DOWN. The value is stored with the MODE-Button.

Zurücksetzen aller Werte

Durch Auswahl des Menüpunktes reS im EF-Menü kann der Sensor auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Bestätigt wird dies durch ein kurzes Aufblinken der Anzeige. Dabei werden auch die vom Kunden gespeicherten Daten der Nullstellung gelöscht, die Kalibrierungsdaten bleiben erhalten!

Reset to Factory Setting

By selecting the reS menu item in the EF menu, the sensor can be reset to the factory settings. This is confirmed by a short flashing of the display. This process also deletes the zero setting data stored by the customer, the calibration data is retained!

Nullstellen des Schalters

Vor Anlegen der Versorgungsspannung die MODE-Taste drücken und gedrückt halten, dann die Spannung anlegen. Sobald CAL auf dem Display erscheint ist der Sensor kalibriert und die MODE-Taste kann losgelassen werden. Bitte den Sensor nur in stabiler, waagrechter (X u. Y max = +/-5°) Position kalibrieren, Eine Nullstellung in einer Position X/Y > +5° ist nicht möglich und die Fehlermeldung EEE erscheint auf dem Display

Bitte beachten Sie, dass eine Nullstellung der Neigungsschalters eine Verringerung des maximal messbaren Winkelbereichs zur Folge haben kann!

Bsp.:

Nullung bei Schrägstellung der x-Achse = +3°

➜ max. Messbereich in pos. X-Richtung ist 7° (10° - 3°)

Zero Setting of the switch

Before applying the supply voltage, press and hold the MODE-button, then apply the voltage. As soon as CAL appears on the display, the sensor is calibrated and the MODE-button can be released. Please calibrate the sensor only in a stable, horizontal (X and Y max = +/-5°) position. A zero setting in a position X/Y > +5° is not possible and the error message EEE appears on the display.

Please note that a zero setting of the inclination switch could result in a reduction of the maximum measurable angle range!

Ex:

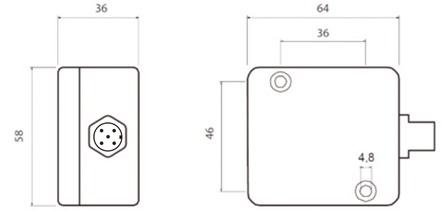
Zeroing with inclination of the x-axis = +3°.

➜ max. measuring range in pos. x-direction is 7° (10° - 3°)

Maßzeichnungen (mm)

Dimensional drawings (mm)

M12 Elektro-Anschluss / Electrical connection



Technische Daten

Technical Data

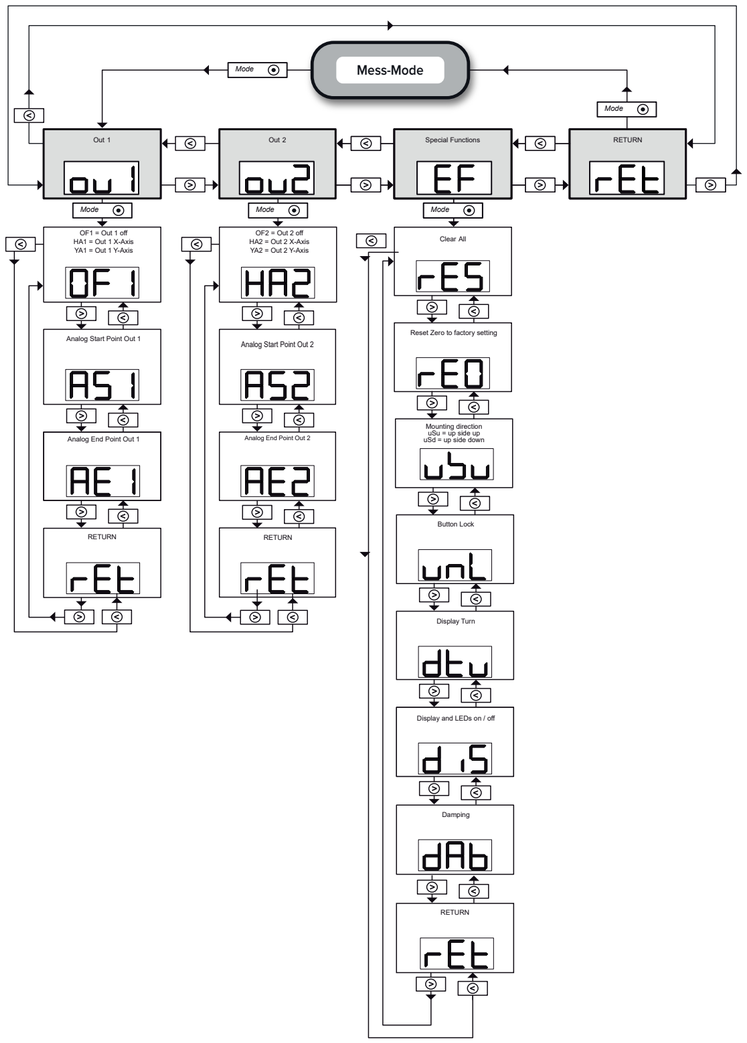
Schutzart	IP68	Protection class	IP68
Material (Gehäuse)	Aluminium-Druckguss	Material (housing)	Aluminum die-cast
Elektrischer Anschluss	M12 5-polig	Electrical connection	M12 5-pole
Betriebsspannung	9...30 VDC	Operating voltage	9...30 VDC
Eigenstrom-aufnahme	< 30 mA	Current consumption	< 30 mA
Einstellbereich	-10°...+10°; -45°...+45°; -85°...+85°	Adjustment range	-10°...+10°; -45°...+45°; -85°...+85°
Ausgangssignal	2 x Analog 4...20 mA	Output signal	2 x Analog 4...20mA
Wiederholbarkeit des Sensors	0,03° oder 0,1%	Repeatability of sensor	0,03° or 0,1%
Auflösung Ausgangssignal	0,02°	Resolution output	0,02°
Auflösung Display / Einstellungen	0,1°	Resolution display / settings	0,1°
Langzeitstabilität	ca. 0,03°/a	Long-term stability	approx. 0,03°/a
Umgebungs-temperatur	Betrieb -25°...+80°C	Operating temperature	Operation -25°...+80°C

Menü

Durch Drücken der MODE-Taste wird die Programmierung gestartet. In der ersten Menüebene wird der zu programmierende Ausgang gewählt. In der zweiten Menüebene werden der gewählte Ausgang der X- oder Y-Achse zugeordnet oder abgeschaltet. Der Rücksprung (eine Ebene zurück) erfolgt jeweils über den Menüpunkt rEt.

Menu flowchart

Programming is started by pressing the MODE-button. In the first menu level, the output to be programmed is selected. In the second menu level, the selected output is assigned to the X- or Y-Axis or switched off. The return (one level back) is always done via the menu item rEt.



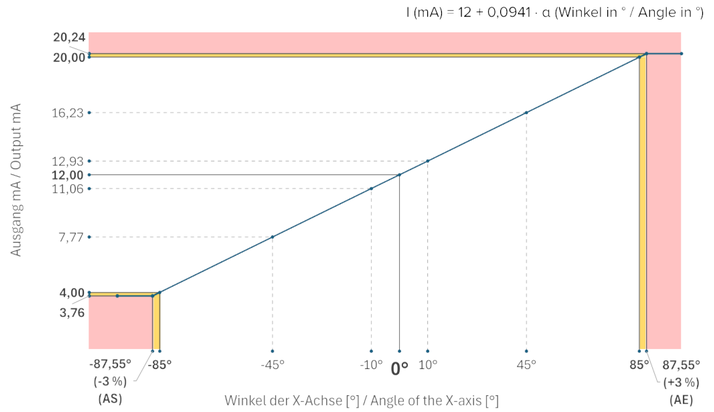
Parameter - Special Functions (deutsch)

Clear all	Alles bereinigen
Reset Zero to factory setting	Auf Werkeinstellungen zurücksetzen
Mounting direction	uSu - Standmontage uSd - Überkopfmontage
Button Lock	Tastensperre
Display Turn	Display umdrehen
Display and LED's on / off	Display und LED's ein- oder ausschalten
Damping	Dämpfung des Messsignals: Zeit für die Mittelwertsbildung der gemessenen Neigung
Return	Zurück zum ersten Schritt

Parameter - Special Functions (english)

Clear all	Clear all
Reset Zero to factory setting	Reset to factory settings
Mounting direction	uSu - up side up mounting uSd - up side down mounting
Button Lock	Lock buttons
Display Turn	Turn display around
Display and LED's on / off	Turn display and LED's on / off
Damping	Damping of the measured signal: Time for averaging the measured tilt
Return	Return to first step

Ausgangs-Charakterisitik der X-Achse — Output characteristics of the X-Axis



Ausgangs-Charakterisitik der Y-Achse — Output characteristics of the Y-Axis

