

**1. Sicherheitshinweise**

**1.1 Installation und Inbetriebnahme**

Der Winkelaufnehmer ist nur von Fachpersonal und unter Berücksichtigung aller geltenden Sicherheitsbestimmungen in Betrieb zu nehmen. Bei unbefugten Eingriffen, unzulässiger Anwendung oder Nichtbeachtung der Montagehinweise kommt es zum Verlust von Gewährleistungs- und Haftungsansprüchen. Alle Maßnahmen zum Schutz von Personen bei einem Defekt des Winkelaufnehmers müssen vor der Inbetriebnahme getroffen werden.

**1.2 Elektrische Anschlüsse**

Die spezifizierte Versorgungsspannung darf ausschließlich an die dafür vorgesehenen Anschlüsse verbunden werden. Die Nichtbeachtung der Anschlussbelegung kann zur Zerstörung des Geräts und zum Verlust der Gewährleistungsansprüche führen. Um die Funktion zu gewährleisten, ist auf die geeignete Materialpaarung zwischen Stecker- und Buchsenkontakt zu achten. Empfehlung: Anschlüsse vor Inbetriebnahme prüfen!

**1.3 Weitere Informationen**

Für weitere Informationen zu Eigenschaften und Inbetriebnahme dieses Produktes und zu verfügbaren Zubehörteilen schlagen sie bitte das entsprechende Datenblatt nach. Dies kann unter [www.novotechnik.de](http://www.novotechnik.de) (unter „Download“) heruntergeladen werden und ist auch bei Ihrer lokalen Vertretung erhältlich.

**1.4 Begrenzte Einsatzbereiche**

Unsere Produkte sind regelmäßig nicht für Luft- und Raumfahrtanwendungen zugelassen und dürfen nicht in kerntechnischen oder militärischen, insbesondere ABC-relevanten Applikationen verwendet werden. Weitere Informationen s. unsere AGBs.

**1.Safety notes**

**1.1 Installation and startup**

The rotary sensor must be installed by qualified personnel in consideration of all relevant safety regulations. In case of unauthorized modifications, non-permitted usage or non-observance of installation instructions, the warranty and liability claims will be lost. All personal protection measures must be taken before startup in case of a sensor defect or failure.

**1.2 Electrical connections**

The specified supply voltage is to be applied at the terminals provided only. Non-observance of the pin configuration can result in destruction of the device and loss of warranty. For a proper function the appropriate combination of male-/ female contact material is to be observed. Recommendation: Check the connections before start of operation!

**1.3 Further Information**

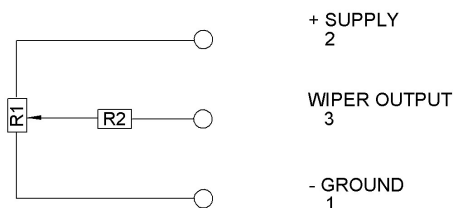
For further information relating to installation and properties of this product and on available add-on items see also the corresponding data sheet. These can be downloaded under [www.novotechnik.de](http://www.novotechnik.de) (left-click on „Download“) and is available also from your local representative.

**1.4 Limitations for applications**

Our products are regularly not approved for aeronautic or aerospace applications and are not allowed to be used in nuclear or military, in particular ABC-relevant applications. For more information see our Terms and Conditions.

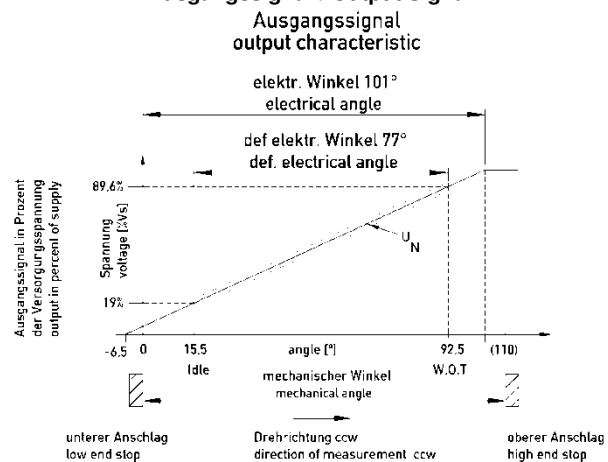
**2. Einbau / Installation**

**2.1 Anschlussschema / Terminal diagram**



**Lastfreier Spannungsteiler!**  
**Voltage divider free of load!**  
**Schleiferstrom / Wiper current**  
 $I_e \leq 1\mu A$

**2.2 Ausgangssignal / Output Signal**



**3. Ausführungen / Types**

Article Code	Widerstand/ Resistance	Electrical Angle	Def. electrical Angle	max. Voltage	Stecker Type / connector type	Abgang Stecker / output connector		
						PIN 1	PIN 2	PIN 3
SP 4001 101 001 001	1,2 kOhm	101°	77°	16 VDC	Delphi Metri Pack P/N 12162182	Masse / GND	Versorgung / supply	Signal / signal

**4. Montagehinweise:**

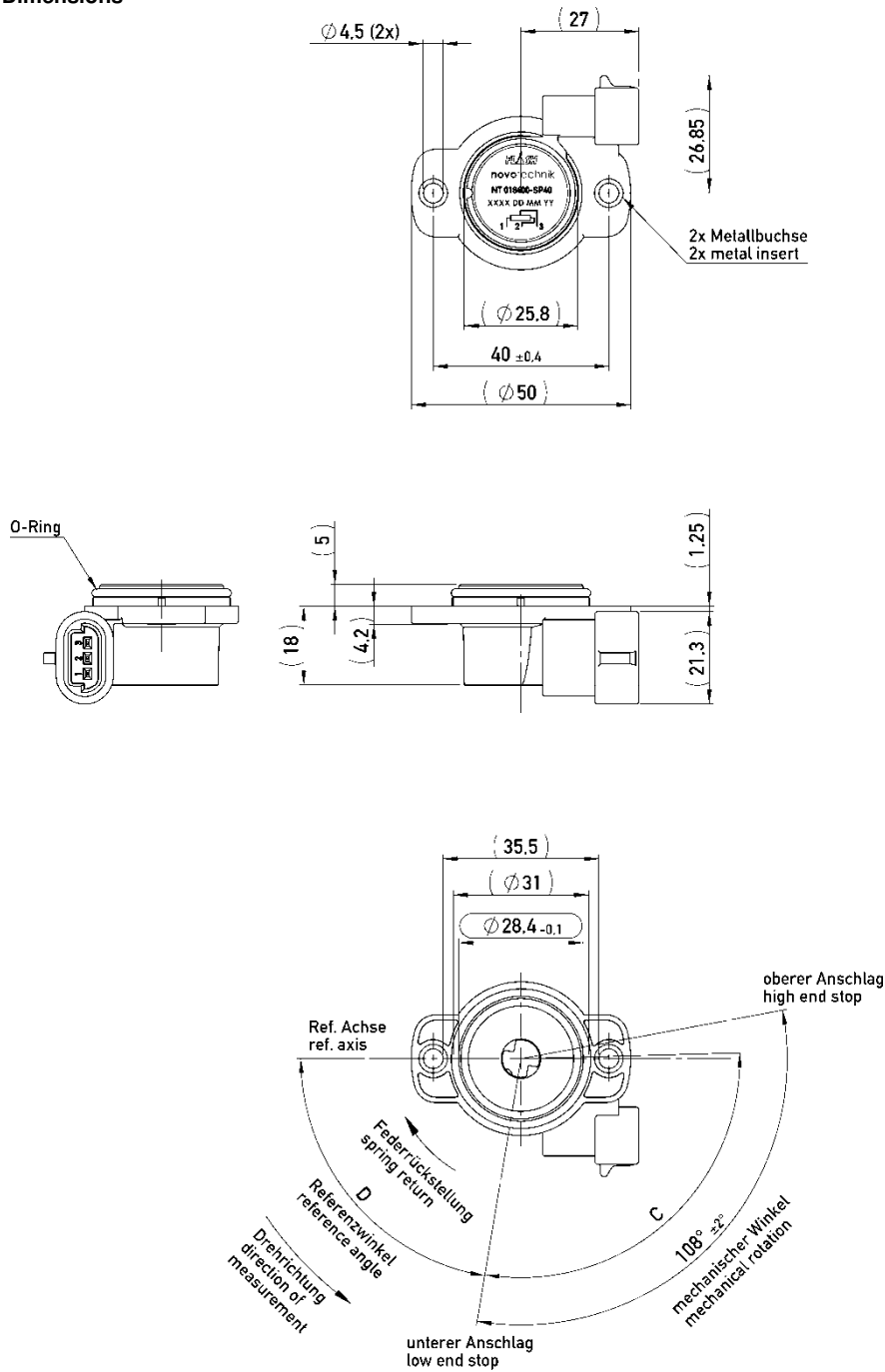
SP40 so auf die Drosselklappe aufzusetzen, dass das Mitnahmeschwert den Schleiferträger fasst und der O-ring sauber auf der Schnittstelle aufliegt. Mittels parallelem Druck ist der SP40 auf die Drosselklappe aufzudrücken, bis der O-ring vollständig versenkt ist (bei Bedarf durch leichte Drehbewegung unterstützen). SP40 in Referenzposition bringen. Schrauben mit dem Anzugsdrehmoment 2,5 +/- 0,5 Nm festziehen. Um die Dichtigkeit sicherzustellen, ist vor Montieren des Sensors auf Vorhandensein und richtige Lage des Dichtringes zu achten. Nach Demontage des Sensors muss der O-Ring erneuert werden, da die Dichtfunktion sonst nicht gewährleistet ist.

**4. Installation Instructions:**

Mount the sensor in such a way that the blade of the throttle body is solidly engaged by pressing the SP40 parallel down until the o-ring is fully embedded in bore hole (if necessary turn SP40 slightly to assist). Bring SP40 into reference position . Tighten screws with torque of 2,5 +/- 0,5 Nm. To ensure proper sealing, presence and correct position of O-ring on the sensor has to be checked before assembly. After disassembly of the sensor the o-ring must be replaced, otherwise the sealing function can not be guaranteed.

**SP 4001 Montageanleitung**  
**SP 4001 Assembly Instruction**

**5. Abmessungen / Dimensions**



**6. Benötigte Schnittstelle / Mounting Interface :**

