

### 1 Allgemeine Beschreibung

Wegaufnehmer für direkte, genaue und absolute Messung von linearen Positionen in der Steuerungs-, Regelungs- und Messtechnik nach dem berührungslosen magnetischen Messverfahren.

### 2 Sicherheitshinweise

#### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Wegaufnehmer TFD wird zu seiner Verwendung in eine Maschine oder Anlage eingebaut. Er bildet zusammen mit einer Steuerung ein Wegmesssystem und darf auch nur für diese Aufgabe eingesetzt werden.

Bei unbefugten Eingriffen, unzulässiger Anwendung oder Nichtbeachtung der Montagehinweise kommt es zum Verlust von Garantie- und Haftungsansprüchen.

#### 2.2 Installation und Inbetriebnahme

Der Winkelsensor ist nur von Fachpersonal und unter Berücksichtigung aller geltenden Sicherheitsbestimmungen in Betrieb zu nehmen.

Die Nichtbeachtung der Montagehinweise führt zum Verlust der Garantie- und Haftungsansprüche.

Alle Maßnahmen zum Schutz von Personen bei einem Defekt des Messwertaufnehmers müssen vor der Inbetriebnahme getroffen werden.



Starke magnetische oder elektromagnetische Felder in unmittelbarer Nähe zum Wegaufnehmer können zu fehlerhaften Signalen führen!

#### 2.3 Elektrische Anschlüsse prüfen

Falsche Verbindungen und Überspannung können zur Beschädigung des Wegaufnehmers führen. Prüfen Sie deshalb vor dem Einschalten die Anschlüsse immer sorgfältig.

Die spezifizierte Versorgungsspannung darf nur ausschliesslich an die dafür vorgesehenen Anschlüsse verbunden werden.

Nichtbeachtung der Anschlussbelegung führt zur Zerstörung des Gerätes und zum Verlust der Garantiesprüche.

#### 2.4 Einschalten des Systems

Bitte beachten Sie, dass das System beim Einschalten unkontrollierte Bewegungen ausführen kann, vor allem wenn der Wegaufnehmer Teil eines Regelsystems ist, dessen Parameter noch nicht eingestellt sind. Stellen Sie daher sicher, dass hiervon keine Gefahren ausgehen können.

#### 2.5 Messwerte prüfen

Nach dem Austausch eines Wegaufnehmers wird empfohlen, die Werte in der Anfangs- und Endstellung des Magneten / Positionsgabers im Handbetrieb zu überprüfen.

#### 2.6 Funktionsfähigkeit prüfen

Die Funktionsfähigkeit des Wegaufnehmers und aller damit verbundenen Komponenten ist regelmäßig zu überprüfen und zu protokollieren.

#### 2.7 Funktionsstörung

Wenn der Wegaufnehmer nicht ordnungsgemäß arbeitet, ist er außer Betrieb zu nehmen und gegen unbefugte Benutzung zu sichern.

#### 2.8. Begrenzung 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.

#### 2.9 Weitere Informationen

Weitere Informationen zu Eigenschaften und Inbetriebnahme dieses Produktes und zu verfügbaren Zubehörteilen finden Sie im entsprechenden Produkt-Datenblatt unter [www.novotechnik.de/Download](http://www.novotechnik.de/Download).

### 1 General description

This device is a transducer for direct, precise and absolute measurement of a linear position in control, regulation and measuring applications using touchless magnetic sensing technology.

### 2 Safety instructions

#### 2.1 Intended conditions of use

The TFD transducer is intended to be installed in a machine or system. Together with a controller it comprises a linear position measuring system and may only be used for this purpose.

In case of unauthorized modifications, non-permitted usage or non-observance of installation instructions, the warranty and liability claims will be lost.

#### 2.2 Installation and startup

The transducer must be installed only by qualified personnel in consideration of all relevant safety regulations.

Non-observance of the installation instructions will void any warranty or liability claims.

All personal protection measures in case of a transducer defect or failure must be taken before startup.



Strong magnetic or electromagnetic fields in close proximity of the transducer may lead to faulty readings!

#### 2.3 Check connections

Improper connections and overvoltage can damage the transducer. Please always check the connections carefully before turning on the system. The specified supply voltage is to be applied only at the terminals provided. Non-observance of the pin configuration will result in destruction of the device and loss of warranty.

#### 2.4 Turning on the system

Please note that the system may execute uncontrolled movements when first turned on or when the transducer is part of a closed-loop system whose parameters have not yet been set. Therefore make sure that no hazards can result from these situations.

#### 2.5 Check output values

After replacing or repairing a transducer, it is advisable to verify its output values for start and end position of its position marker in manual mode.

#### 2.6 Check functionality

The functionality of the transducer system and all its associated components should be regularly checked and recorded.

#### 2.7 Failure malfunction

If the transducer system doesn't operate properly, it should be taken out of service and protected against unauthorized use.

#### 2.8. Limitations for application

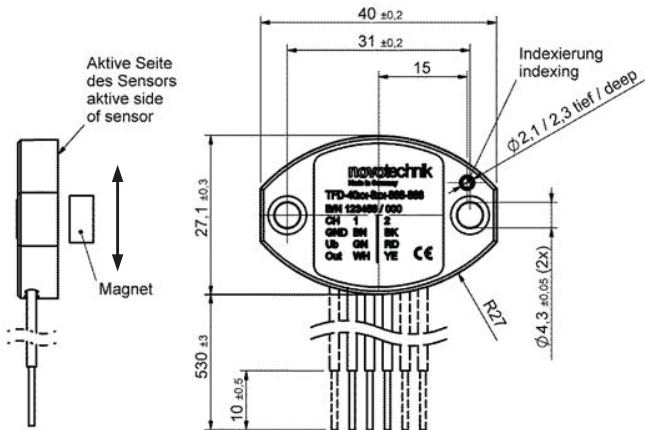
Our products are regularly not approved for aeronautic or aerospace applications and are not allowed to be used in nuclear or military, in particular ABC-relevant applications. For more information see our Terms and Conditions.

#### 2.9 Further Information

Further details about properties and installation of this product and available accessories, refer to the relevant product data sheet at [www.novotechnik.de/Download](http://www.novotechnik.de/Download).

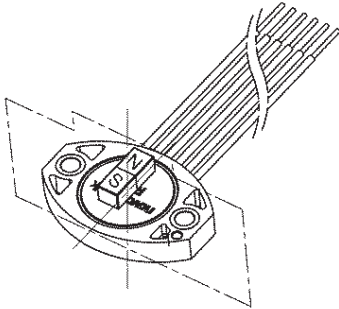
### 3 Einbau / Installation

#### 3.1 Maße / Dimensions



Für bestmögliche Ausrichtung Zentrierbohrung verwenden!  
For best alignment use indexing hole!

#### 3.3 Ausrichtung / Alignment



##### Ausrichtung Magnet

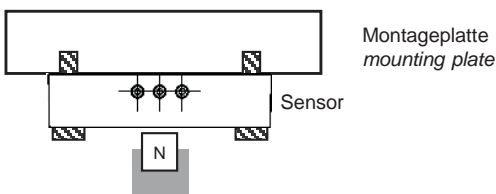
Der Nordpol des Magneten (Farbmarkierung) muss in Richtung des elektrischen Anschlusses zeigen. Ist der Magnet mittig über dem Sensor angeordnet, dann befindet sich der Sensor auf Kennlinienmitte.  
Kennlinienrichtung: Signal Kanal 1 steigend, Signal Kanal 2 fallend bei Bewegung entgegen des elektrischen Anschlusses.

##### Magnet alignment

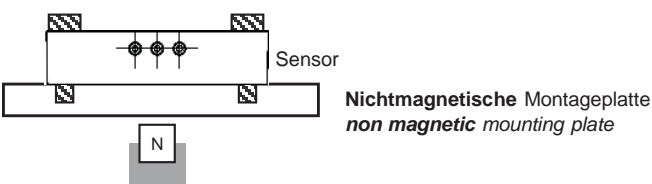
The north pole of the magnet (color marking) must show in direction of the electrical connection. If the magnet is located centrally to the sensor, the sensor is near the electrical center position.  
Output Characteristics: signal channel 1 rising, signal channel 2 falling when moving away from electrical connection.

#### 3.4 Montagebeispiele Sensor - Magnet / Mounting examples Sensor - Magnet

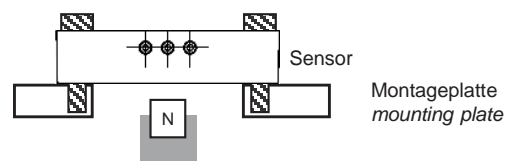
##### Beispiel A : Montageplatte auf inaktiver Seite Example A: mounting plate at inactive side



##### Beispiel B : Medienisolierte Montage Example B: media isolated mounting



##### Beispiel C : Magnet durch Platte Example C: magnet through plate



Der Arbeitsbereich des Magneten darf nicht überschritten werden!  
The working range of the magnet must not be exceeded!

#### 3.4 Montagehinweise

Es sind bei der Montage ausschließlich die mitgelieferten Schrauben zu verwenden, max. Anzugsmoment:  $2,5 \pm 0,5$  Nm.  
Ein dauernder Zug auf die Anschlussleitungen in jeglicher Richtung ist zu vermeiden.  
Wenn die Einzeladern im Gebrauch bewegt werden, müssen sie durch geeignete Maßnahmen (Schelle o.ä.) nach dem Austritt fixiert werden.

#### 3.4 Installation Instructions

Only the delivered screws are to be used.  
Max. tightening torque:  $2,5 \pm 0,5$  Nm  
Avoid steady tension on the lead wires in any direction.  
If the lead wires is moving in the application, appropriate action is to be taken to fix the lead wires after the outlet of the sensor (use of fixation clamp or similar).

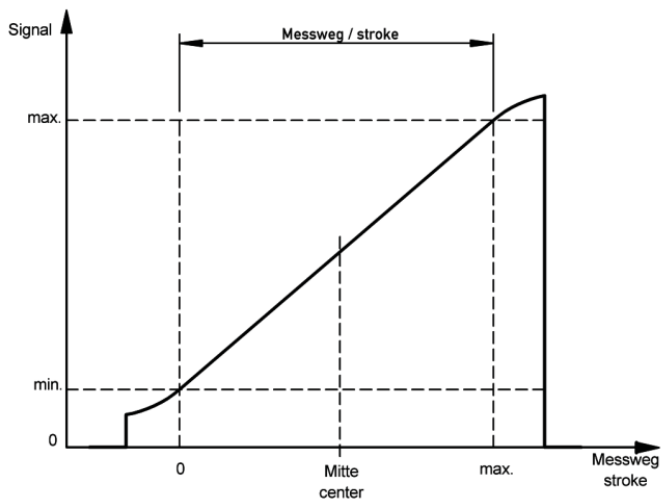
### 4. Elektrische Daten / Electrical data

**Versorgungsspannung / Supply voltage :** 5 VDC ( 4,5...5,5 VDC)  
**Stromaufnahme / current consumption:** typ. 15 mA pro Kanal / typ. 15 mA per channel  
**Einzeladern / lead wires:** AWG 20 / 0,5 mm<sup>2</sup>

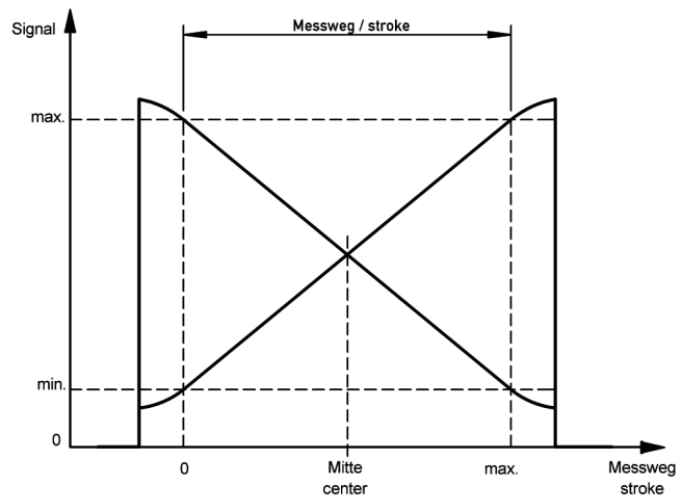
#### 4.1 Anschlussbelegung / Electrical Connections

Farbe	Code 6 __ einkanalig code 6__ single	Code 7 __ teilredundant code 7__ partly redundant	Code 8 __ vollredundant code 8__ fully redundant
GN Grün / green	Versorgung Ub supply	Versorgung Ub supply	Versorgung Ub 1 supply 1
BN Braun / brown	GND	GND	GND 1
WH Weiß / white	Signalausgang output	Signalausgang 1 output 1	Signalausgang 1 output 1
RD Rot / red	-	-	Versorgung Ub 2 supply 2
BK Schwarz / black	-	-	GND 2
YE Gelb / yellow	-	Signalausgang 2 output 2	Signalausgang 2 output 2

#### 4.2 Ausgangssignal / Output signal einkanalig / single



#### redundant / redundant



### 5. Bestellcode / Ordering Code

TFD- - - - -

Mechanische Ausführung  
Mechanical configuration

Anzahl Kanäle + Elektrischer Messbereich [mm]  
Number of channels + Electrical measuring range [mm]  
6\_\_ single output  
7\_\_ partly redundant output  
8\_\_ fully redundant output

Elektrische Schnittstelle  
Electrical interface  
2\_\_ ratiometric output

Elektrischer Anschluss  
Electrical connection  
4\_\_ lead wires