

1 概要

T / TR シリーズは、制御、調整、および測定技術における距離または長さの直接、正確、および絶対測定のための電位差測定変位トランスデューサです。

2 安全上のご注意

当社の製品は、航空または航空宇宙用途では定期的に承認されておらず、原子力または軍事、特に ABC 関連の用途での使用は許可されていません。詳細については、利用規約をご覧ください。

2.1 使用目的

トランスデューサは、機械またはシステムに設置することを目的としています。コントローラー（PLC 等）と一緒に位置測定システムを構成し、この目的にのみ使用できます。改造、不適切な使用、またはインストール手順の不遵守は、保証の喪失につながり、責任請求を無効にします。

2.2 インストールと起動

トランスデューサは、関連するすべての安全規制を考慮して、資格のある担当者が設置する必要があります。

トランスデューサの欠陥または故障の場合に人員と財産を保護するために必要なすべての安全対策は、起動前に実行する必要があります。



機械的調整範囲（寸法 B、データシートを参照）を超えないでください！

作動ロッドに注油しないでください！

TR / TRS シリーズの機械的終了位置での停止力は **5N** を超えてはなりません。

3 電気接続

供給電圧は、提供された端子にのみ印加する必要があります。接続ケーブルのシールドは、アースに接続する必要があります。

誤った接続や過電圧は、コンポーネントを損傷する可能性があります。システムの電源を入れる前に、必ず接続を注意深く確認してください。

1 General description

The T/TR series is a potentiometric transducer for direct, accurate measurement of travel in display- or feedback applications.

2 Safety instructions

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.

2.1 Intended use

The transducer is intended to be installed in a machine or system. Together with a controller (e.g. PLC) it comprises a position measuring system and may only be used for this purpose. Unauthorized modifications, improper usage or nonobservance of the instructions for installation will result in the loss of warranty and liability claims.

2.2 Installation & startup

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

All necessary safety measures to protect personnel and property in case of a transducer defect or failure must be taken before startup.



Do not exceed the mechanical adjusting range (dimension B, see data sheet)!

Do not lubricate the actuating rod!

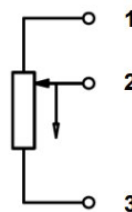
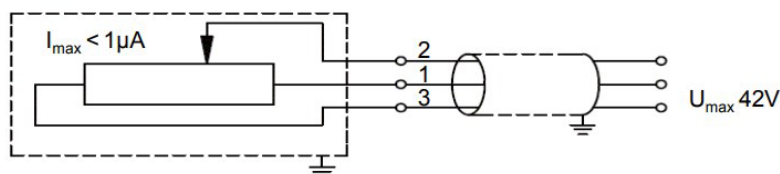
The attack strength in mechanical end position of the TR/TRS series may not exceed **5 N**!

3 Electrical connection

The supply voltage must be applied only at the terminals provided. The shielding of the connecting cable must be connected to ground level.

Incorrect connections and overvoltage can damage the components. Please always check the connections carefully before turning on the system.

3.1 配線図 / Wiring diagram



無負荷分圧器

Voltage divider free of load
($I_e \leq 1 \mu A$)

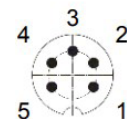
3.2 ターミナルの割り当て / Terminal assignment

プッシュロッドを伸ばしているときの構成を示しています。

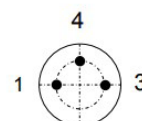
Shown configuration while extending the rod

TS/TRS-___-101 プラグ M8 Plug M8	TS/TRS プラグ M16 Plug M16	T/TR ケーブル cable	下降特性 Falling characteristic	上昇特性 Rising characteristic
Pin 3	Pin 1	BN 茶 / brown	接続 1 : 供給 Connection 1: Supply	接続 1 : GND Connection 1: GND
Pin 4	Pin 2	RD 赤 / red	接続 2 : 信号出力 Connection 2: Signal output	接続 2 : 信号出力 Connection 2: Signal output
Pin 1	Pin 3	OG 橙 / orange	接続 3 : GND Connection 3: GND	接続 3 : 供給 Connection 3: Supply
-	Pin 4	-	接続なし / do not connect	
-	Pin 5	-	接続なし / do not connect	

プラグ M16 5ピン
Plug M16 5-pin



プラグ M8 3-ピン
Plug M8 3-pin





カスタマイズされたケーブルは、異なる色分けを示す場合があります。
ケーブルを延長するには、十分なシールドが必要です。



Customized cable may show different color coding.
Extension of cable demands a sufficient shielding.

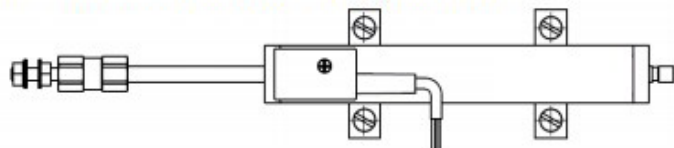
4 モデル / Models

4.1 トランスデューサ / Transducer

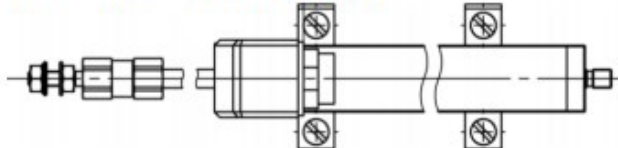
納品に含まれるもの: 2x クランプ; 4x シリンダーネジ M4x10; 1x ボールカップリング

Included in delivery: 2x mounting clamps; 4x head cap screws M4x10; 1x ball coupling

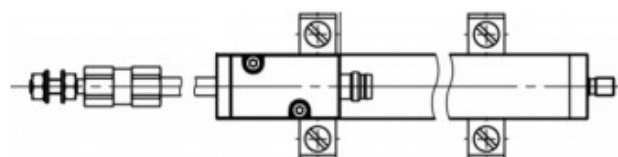
T-__ (ケーブル接続 / Cable connection)



TS-__ (プラグ M16 / Plug M16)



TS-__-101 (プラグ M8 / Plug M8)

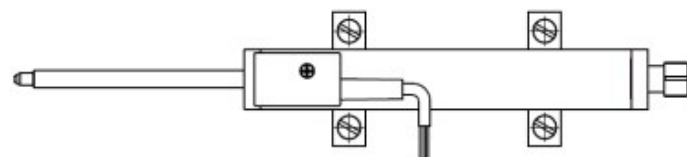


4.2 リターンSpring付きトランスデューサ / Transducer with return spring

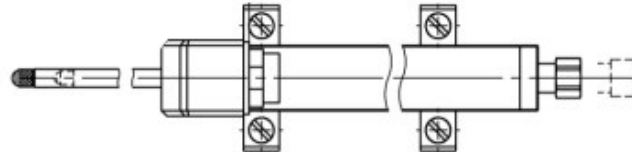
納品に含まれるもの: 2x クランプ; 4x シリンダーネジ M4x10; 1x 圧入ハードメタルボール付プローブチップ

Included in delivery: 2x mounting clamps; 4x head cap screws M4x10; 1x probe tip with hardened ball point

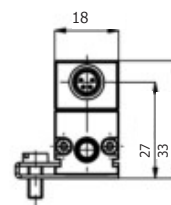
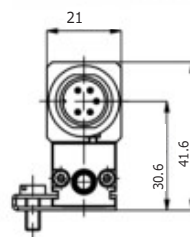
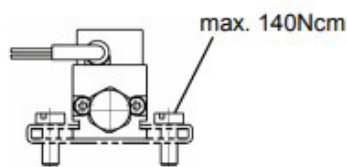
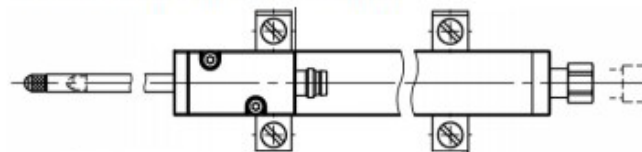
TR-__ (ケーブル接続 / Cable connection)



TRS-__ (プラグ M16 / Plug M16)



TRS-__-101 (プラグ M8 / Plug M8)



振動が強いアプリケーションでは、プローブの先端をさらに固定することをお勧めします (接着剤など)。



プローブチップを交換または取り外すときは、ロッドのねじれや引っかかり傷を防ぐために、プッシュロッドを適切な方法で保持する必要があります。



ケーブルの領域については、十分なスペースをとり、最小曲半径 ($r = 28\text{mm}$ 固定 / 51mm 移動) を厳守し、鋭いエッジを回避してください。



In applications with high vibration load, the probe tip should be additionally secured (e.g. glued).



When exchanging or dismantling the probe tip, the push rod must be held in a suitable manner to avoid twisting or scratching of the rod.



For the area of the cable please take care that enough space is available, the minimum bending radius ($r = 28\text{mm}$ fixed / 51mm moved) has been observed and sharp edges have been avoided!

5 製品の識別 / Product Identification

ネームプレート
Name plate

注文コード / Ordering designation

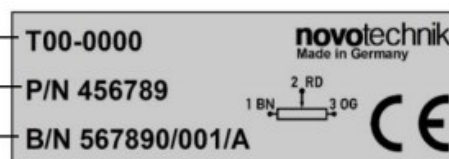
部品番号 / Part number

シリアル番号

バッチ番号 / 連番

Serial No. consisting of

Batch No./consecutive number



■ 各種お問合せ

(株)ビー・アンド・プラス

〒355-0311

埼玉県比企郡小川町高谷 2452-5

E-mail: NovotechnikJP@b-plus-kk.jp

T621504Aj 2021.05.21