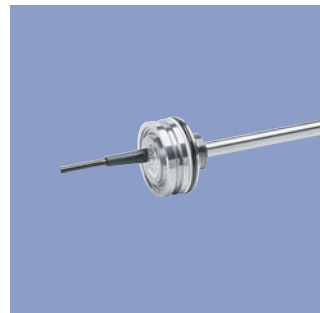
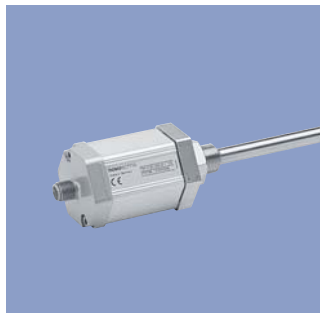
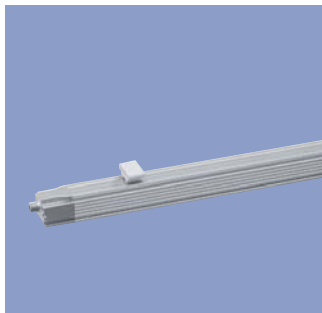


# Wegsensoren kontaktlos

## Position Transducers non-contacting



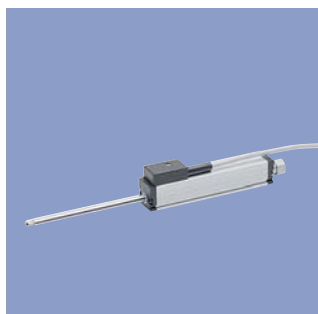
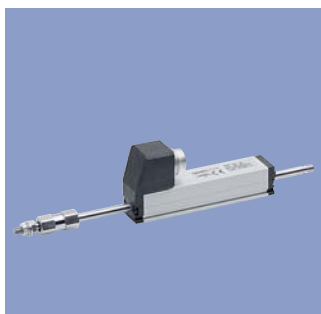
Baureihe Series	TLM	TMI	TIM
Messbereich Stroke length	0...50 mm, 0...4 500 mm	0...50 mm, 0...4 500 mm	0...50 mm, 0...2 500 mm
Gehäusegröße Housing size	□ 38 mm	Ø 10 mm (Stab) (rod)	Ø 10 mm (Stab) (rod)
Linearität Linearity	±50 µm...±30 µm (absolut) (absolute)	±50 µm...±30 µm (absolut) (absolute)	± ≤ 0,04 % (unabhängig) (independent)
Versorgungsspannung Supply voltage	24 VDC ±20 %	24 VDC ±20 %	10 ... 32 VDC / 18...30 VDC
Ausgangssignal Output signal	Start/Stop, SSI, DyMoS, CANopen, 0...10 V, 0...20 mA, Quadrature	Start/Stop, SSI, DyMoS, CANopen, 0...10 V, 0...20 mA, Quadrature	0,5...4,5 V, 0,25...4,75 V, 0...5 V, 0...10 V, 4...20 mA
Wiederholgenauigkeit Repeatability	≤ 2 µm	≤ 2 µm	± ≤ 0,005% FS
Temperaturkoeffizient Temperature coefficient	≤ 20 ppm/K	≤ 20 ppm/K	≤ 50 ppm/K
Temperaturbereich Operating temperature	-40...+85 °C	-40...+85 °C	-40...+85 °C
Stromaufnahme Current drain	typ. ≤ 100 mA	typ. ≤ 100 mA	typ. ≤ 60 mA
Update Rate Update rate	≤ 16 kHz	≤ 16 kHz	>1,25kHz
Schock / shock Vibration / vibration	100 g (11 ms) 20 g (5...2000 Hz, A <sub>max</sub> =0,75 mm)	100 g (11 ms) 20 g (5...2000 Hz, A <sub>max</sub> =0,75 mm)	100 g (11 ms) 25 g (5...2000 Hz, A <sub>max</sub> =0,75 mm)
Schutzart Protection class	IP 67, IP 68 mit Kabelanschluß IP 67, IP 68 with cable connection	IP 67, IP 68 mit Kabelanschluß IP 67, IP 68 with cable connection	IP 67
Bemerkungen Remarks	Hochdynamisches NOVOSTRICTIVE® -Messverfahren. Berührungslose Posi- tionsgeber. Sichere Datenübertrag- ung mit 16 kHz Update Rate. Highly dynamic NOVOSTRICTIVE® measuring system. Non-contact operation with floating position markers. Secure data transfer with 16 kHz update rate.	Hochdynamisches NOVOSTRICTIVE®- Messverfahren. Einbau in Pneumatik- und Hydraulikzylinder. Sichere Daten- übertragung mit 16 kHz Update Rate. Highly dynamic NOVOSTRICTIVE® measuring system. Embeddable in pneumatic / hydraulic cylinders. Secure data transfer with 16 kHz update rate.	Berührungsloses, magnetostriktives Messverfahren. Einbau direkt im Druckbereich von Zylindern. Kontakt- lose Anlenkung mit ringförmigem Posi- tionsgeber. Touchless magnetostrictive measuring process. Embeddable directly in the pressurized zone of cylinders. Non-contact guiding with ring-shaped position marker.



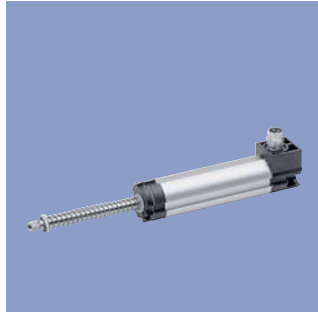
FTI	F200
0...10 mm	0...5 mm, 0...20 mm
□ 25 mm	Ø 20 mm
±0,4...±0,1 % (absolut) (absolute)	±0,3...±0,1 % (unabhängig) (independent)
24 ±6 VDC	24 ±4,8 VDC
0(4)-20 mA	±10 VDC
< 1 µm	< 1 µm
< 80 ppm/K	typ. 25 ppm/K
-25...+70 °C	-25...+70 °C
typ. ≤ 50 mA	typ. ≤ 50 mA
50 g (11 ms)	10 g
IP 50, IP 67	IP 65
<p>LVDT-Sensoren mit integrierter Signalverarbeitung. Kompakte, robuste Bauform mit vergossener Elektronik. Austauschbar ohne Neukalibrierung.</p> <p>LVDT sensors with integrated signal conditioning. Compact, robust design with encapsulated housing.</p> <p>Exchangeable without new calibration.</p>	<p>LVDT-Sensoren mit integrierter Signalverarbeitung. Kompakte, robuste Bauform mit vergossener Elektronik.</p> <p>LVDT sensors with integrated signal conditioning. Compact, robust design with encapsulated housing.</p>

# Wegsensoren potentiometrisch

## Position Transducers potentiometric



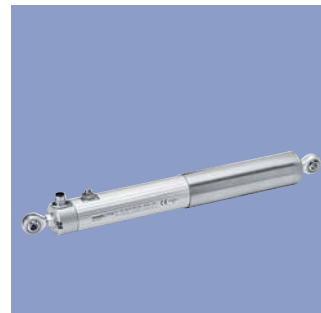
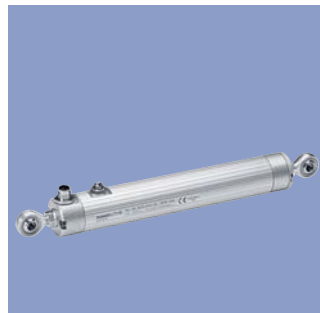
Baureihe Series	T / TS	TR / TRS mit Rückstellfeder	TEX mit Gelenkkopf
Messbereich Stroke length	0...25 mm, 0...150 mm	0...10 mm, 0...100 mm	0...10 mm, 0...300 mm
Gehäusegröße Housing size	□ 18 mm	□ 18 mm	Ø 18 mm
Unabhängige Linearität Independent linearity	±0,2...±0,075 %	±0,25...±0,075 %	±0,25...±0,05 %
Ausgangssignal Output signal	Spannungsteiler Voltage divider	Spannungsteiler Voltage divider	Spannungsteiler Voltage divider
Wiederholgenauigkeit Repeatability	0,002 mm	0,002 mm	0,01 mm
Temperaturkoeffizient des Spannungsteilers Temperature coefficient voltage divider	typ. 5 ppm/K	typ. 5 ppm/K	typ. 5 ppm/K
Temperaturbereich Operating temperature	-30...+100 °C	-30...+100 °C	-40...+100 °C
Verstellgeschwindigkeit max. Max. operating speed	10 m/s	2 m/s	10 m/s (IP40, IP54), 5 m/s (IP67)
Schock / shock Vibration / vibration	50 g (11 ms) 20 g (5...2000 Hz, A <sub>max</sub> =0,75 mm)	50 g (11 ms) 20 g (5...2000 Hz, A <sub>max</sub> =0,75 mm)	50 g (11 ms) 20 g (5...2000 Hz, A <sub>max</sub> =0,75 mm)
Schutzart Protection class	IP 40	IP 40	bis IP 67
Lebensdauer (Bewegungen) typ. Life (movements) typ.	100 x 10 <sup>6</sup>	100 x 10 <sup>6</sup>	bis 100 x 10 <sup>6</sup>
Bemerkungen Remarks	Kompakte Wegaufnehmer für präzise Mess- und Regelanwendungen. Small sized position transducers for precise measuring and control applications.	Wegtaster bis 100 mm Messlänge für präzise Mess- und Regelanwendungen. Spring-loaded position transducers up to 100 mm stroke length for precise measuring and control applications.	Höchste Schutzart und sehr kompakte Außenabmessung kennzeichnen diese preiswerten Wegaufnehmer. Highest protection, combined with smallest dimensions identify this cost effective linear transducers.



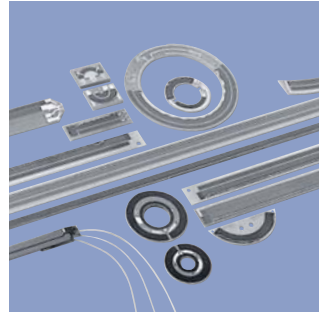
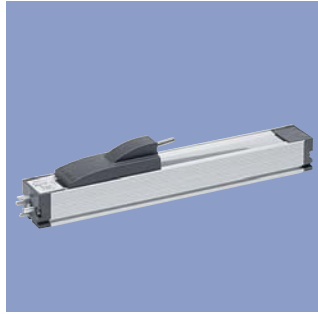
TEX mit Schubstange	TEX mit Rückstellfeder	PTP
0...10 mm, 0...300 mm	0...10 mm, 0...200 mm	0...10 mm, 0...300 mm
Ø 18 mm	Ø 18 mm	□ 13 mm
±0,25...±0,05 %	±0,25...±0,05 %	±0,25...±0,05 %
Spannungsteiler Voltage divider	Spannungsteiler Voltage divider	Spannungsteiler Voltage divider
0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm
typ. 5 ppm/K	typ. 5 ppm/K	typ. 5 ppm/K
-40...+100 °C	-40...+100 °C	-40...+100 °C
10 m/s (IP40, IP54, 5 m/s (IP67)	5 m/s	10 m/s
50 g (11 ms) 20 g (5...2000 Hz, A <sub>max</sub> =0,75 mm)	50 g (11 ms) 20 g (5...2000 Hz, A <sub>max</sub> =0,75 mm)	50 g (11 ms) 20 g (5...2000 Hz, A <sub>max</sub> =0,75 mm)
bis IP 67	bis IP 67	offenes System open System
bis 100 x 10 <sup>6</sup>	50 x 10 <sup>6</sup>	50 x 10 <sup>6</sup>
Höchste Schutzart und sehr kompakte Außenabmessung kennzeichnen diese preiswerten Wegaufnehmer. Highest protection, combined with smallest dimensions identify this cost effective linear transducers.	Höchste Schutzart und sehr kompakte Außenabmessung kennzeichnen diese preiswerten Wegaufnehmer. Highest protection, combined with smallest dimensions identify this cost effective linear transducers.	Offen geführtes System als Basis für kundenspezifische Lösungen. Open guided system providing a base for customized solution.

# Wegsensoren potentiometrisch

## Position Transducers potentiometric



Baureihe Series	LWG	LWX-001	LWX-002 mit Schutzrohr
Messbereich Stroke length	0...50 mm, 0...750 mm	0...50 mm, 0...750 mm	0...50 mm, 0...750 mm
Gehäusegröße Housing size	Ø 35 mm	Ø 35 mm	Ø 35 mm
Unabhängige Linearität Independent linearity	±0,2...±0,04 %	±0,2...±0,04 %	±0,2...±0,04 %
Ausgangssignal Output signal	Spannungsteiler Voltage divider	Spannungsteiler Voltage divider	Spannungsteiler Voltage divider
Wiederholgenauigkeit Repeatability	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm
Temperaturkoeffizient des Spannungsteilers Temperature coefficient voltage divider	typ. 5 ppm/K	typ. 5 ppm/K	typ. 5 ppm/K
Temperaturbereich Operating temperature	-30...+100 °C	-30...+100 °C	-30...+100 °C
Verstellgeschwindigkeit max. Max. operating speed	5 m/s	5 m/s	5 m/s
Schock / shock Vibration / vibration	50 g (11 ms) 20 g (5...2000 Hz, A <sub>max</sub> =0,75 mm)	50 g (11 ms) 20 g (5...2000 Hz, A <sub>max</sub> =0,75 mm)	50 g (11 ms) 20 g (5...2000 Hz, A <sub>max</sub> =0,75 mm)
Schutzart Protection class	IP 65	IP 67	IP 67
Lebensdauer (Bewegungen) typ. Life (movements) typ.	50 x 10 <sup>6</sup>	50 x 10 <sup>6</sup>	50 x 10 <sup>6</sup>
Bemerkungen Remarks	Wegaufnehmer mit kardanischer Aufhängung und hoher Schutzart. Steckverbindung mit Schutzart IP 67. <a href="#">Gimbaled position transducers with high protection class.</a> Plug connector with protection class IP 67.	Wegaufnehmer für extreme Betriebsbedingungen. Das geschlossene Metallgehäuse und das Druckausgleichssystem verhindern zuverlässig eine Verschmutzung des Messsystems. <a href="#">Designed for extreme operating environments. All-metal construction and patented pressure equalization technology prevent reliably against humidity of the measuring system.</a>	Wegaufnehmer für extreme Betriebsbedingungen. Das geschlossene Metallgehäuse und das Druckausgleichssystem verhindern zuverlässig eine Verschmutzung des Messsystems. <a href="#">Designed for extreme operating environments. All-metal construction and patented pressure equalization technology prevent reliably against humidity of the measuring system.</a>



LWH	TLH	Widerstandselemente
0...75 mm, 0...900 mm	0...100 mm, 0...3000 mm	Einschließlich Schleifer als integrierbare Potentiometer. Sonderausführungen nach Kundenspezifikation möglich.
□ 31,8 mm	□ 38 mm	<b>Resistance elements</b> including wiper as integrated potentiometers. Special versions are available according to customer's specification.
±0,1...±0,04 %	±0,1...±0,02 %	
Spannungsteiler Voltage divider	Spannungsteiler Voltage divider	
0,01 mm	0,01 mm	
typ. 5 ppm/K	typ. 5 ppm/K	
-30...+100 °C	-30...+100 °C	
10 m/s	10 m/s	
50 g (11 ms) 20 g (5...2000 Hz, A <sub>max</sub> =0,75 mm)	50 g (11 ms) 20 g (5...2000 Hz, A <sub>max</sub> =0,75 mm)	
IP 55	IP 40 (IP 54)	
100 x 10 <sup>6</sup>	100 x 10 <sup>6</sup>	
Universelle Wegaufnehmer mit Schubstange für präzise Mess- und Regelanwendungen. All-purpose position transducers with actuating rod for precise measuring and control applications.	Wegaufnehmer mit Gleitschlitten für höchste Dynamik. Position transducers with side actuator for highest dynamic.	