

# FT 25-RA

## Miniatur-Abstandssensor



### PRODUKT-HIGHLIGHTS

- Miniaturgehäuse mit Tastabstand bis zu 200 mm für einfachen Einbau und hohe Flexibilität
- hohe Linearität und hohe Wiederholgenauigkeit für präzise Regelungsaufgaben
- nahezu oberflächenunabhängige Detektion auf homogenen Objektoberflächen
- invertierbare Analogkennlinie
- Schaltfenster für z.B. Zweipunkt-Regelungen separat einstellbar
- Messwertausgabe per IO-Link

Optische Daten			Funktionen	
Messbereich	20 ... 80 mm <sup>1</sup>	30 ... 200 mm <sup>1</sup>	Anzeige LED grün	Betriebsspannungsanzeige
Auflösung	0,12 mm (12-bit)	0,68 mm (12-bit)	Anzeige LED gelb	Schaltausgangsanzeige
Linearität	± 0,4 mm <sup>2</sup>	± 2 mm <sup>2</sup>	Messbereichseinstellung	per Teach-in Taste und IO-Link
Wiederholgenauigkeit	< 0,4 mm <sup>2,3</sup>	< 1 mm <sup>2,3</sup>	Einstellmöglichkeiten	analoger Messbereich Q <sub>A</sub> invertierbare Analogkennlinie Schaltausgang Q (Schaltfenster) N.O. / N.C. per Teach-in Taste Vielfältige Einstellmöglichkeiten von Service- und Prozessdaten per IO-Link siehe Auswahltabelle
Lichtart	LED rot 632 nm	LED rot 632 nm	Werkseinstellung	
Lichtfleckgröße	siehe Diagramm	siehe Diagramm		
Elektrische Daten			Mechanische Daten	
Betriebsspannung +U <sub>B</sub>	13 ... 30V DC		Abmessungen	34 x 20 x 12 mm
Leerlaufstrom I <sub>0</sub>	≤ 30 mA		Schutzart	IP 67 / IP 69 <sup>5</sup>
Ausgangsstrom I <sub>e</sub> Q	≤ 100 mA		Material Gehäuse	ABS
Schutzschaltungen	Verpolschutz U <sub>B</sub> / Kurzschlusschutz (Q)		Material Frontscheibe	PMMA
Schutzklasse	2		Anschlussart	siehe Auswahltabelle
Bereitschaftsverzug	< 300 ms		Umgebungstemperatur: Betrieb	-20 ... +60 °C <sup>6</sup>
Schaltausgang Q	1x Auto-Detect (PNP/NPN) <sup>4</sup>		Umgebungstemperatur: Lager	-20 ... +80 °C
Ausgangsfunktion	N.O./N.C.		Gewicht (Metallsteckergerät <sup>7</sup> )	10 g
Max. kapazitive Last	10 nF		Gewicht (Kabelschwanz)	20 g
Schaltfrequenz f (ti/tp 1:1) Q	≤ 1000 Hz		Schwing- und Schockfestigkeit	EN 60947-5-2
Ansprechzeit Q	500 µs			
Analogausgang Q <sub>A</sub>	1 ... 10V / max. 3 mA		<b>IO-Link</b>	
Ansprechzeit Q <sub>A</sub>	400 µs (FT 25-RA-60) 3,4 ms (FT 25-RA-170)		Kommunikationsmodus	COM 2
Aufwärmzeit	10 min.		Min. Zykluszeit	2,7 ms
Temperaturdrift	< 0,1 mm/K (FT 25-RA-60) < 0,2 mm/K (FT 25-RA-170)		SIO-Modus	wird unterstützt
			Länge Prozessdaten	24 Bit
			Spezifikation	1.1

<sup>1</sup> Bezugsmaterial 6 ... 90 % Remission <sup>2</sup> Bezugsmaterial grau, 18 % Remission <sup>3</sup> bei konstanten Umgebungsbedingungen <sup>4</sup> Auto-Detect, automatische Auswahl PNP oder NPN durch den Sensor, PNP oder NPN fix einstellbar <sup>5</sup> mit angeschlossenem IP 67 / IP 69 Stecker <sup>6</sup> UL: -20 ... +50 °C <sup>7</sup> ohne Ecolab

Messbereich	Analogausgang	Schaltausgang	Anschlussart	Bestellbezeichnung	Artikel-Nr.
20 ... 80 mm	1 ... 10V	Auto-Detect	Metallstecker, M8x1, 4-polig, IO-Link	FT 25-RA-60-PNSUL-M4M	604-41008
30 ... 200 mm	1 ... 10V	Auto-Detect	Metallstecker, M8x1, 4-polig, IO-Link	FT 25-RA-170-PNSUL-M4M	604-41009
20 ... 80 mm	1 ... 10V	Auto-Detect	Kabelschwanz 500 mm mit Stecker M8, 4-polig	FT 25-RA-60-PNSUL-KM4-X15	604-41014

Steckeranschluss (20 ... 80 mm)	Steckeranschluss (30 ... 200 mm)
<p style="text-align: right;">153-00839</p>	<p style="text-align: right;">153-00837</p>

Anschluss 4-polig, IO-Link	Lichtfleckgröße
<p style="text-align: right;">154-00575</p>	<p style="text-align: right;">155-01663</p>

Tasteigenschaften FT 25-RA-60	Tasteigenschaften FT 25-RA-170
<p style="text-align: right;">155-01666</p>	<p style="text-align: right;">155-01667</p>

Ausgangs- und Analogkennlinie	Werkseinstellung													
<p style="text-align: right;">155-01661</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>FT 25-RA-60</th> <th>FT 25-RA-170</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Analogausgang <math>Q_A</math> (1 ... 10V)</td> <td>20 ... 80 mm</td> <td>30 ... 200 mm</td> </tr> <tr> <td>Schaltausgang Q (A1 ... A2), N.O.</td> <td>20 ... 80 mm</td> <td>30 ... 200 mm</td> </tr> </tbody> </table>		FT 25-RA-60	FT 25-RA-170	Analogausgang $Q_A$ (1 ... 10V)	20 ... 80 mm	30 ... 200 mm	Schaltausgang Q (A1 ... A2), N.O.	20 ... 80 mm	30 ... 200 mm				
	FT 25-RA-60	FT 25-RA-170												
Analogausgang $Q_A$ (1 ... 10V)	20 ... 80 mm	30 ... 200 mm												
Schaltausgang Q (A1 ... A2), N.O.	20 ... 80 mm	30 ... 200 mm												
<p style="text-align: right;">155-01681</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Zubehör</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Anschlusskabel</td> <td colspan="2">ab Seite A-38</td> </tr> <tr> <td>Halterungen</td> <td colspan="2">ab Seite A-4</td> </tr> <tr> <td>Sensolo (901-01000)</td> <td colspan="2">ab Seite A-4</td> </tr> </tbody> </table>		Zubehör			Anschlusskabel	ab Seite A-38		Halterungen	ab Seite A-4		Sensolo (901-01000)	ab Seite A-4	
Zubehör														
Anschlusskabel	ab Seite A-38													
Halterungen	ab Seite A-4													
Sensolo (901-01000)	ab Seite A-4													