



FT 25 RA

Miniatur-Abstandssensor
Miniature distance sensor
Capteur de distance miniature
Sensor de distancia en miniatura



068-14507 15.01.2013-01
www.sensopart.com

TECHNISCHE DATEN | TECHNICAL DATA | DONNÉES TECHNIQUES | DATOS TÉCNICOS

FT 25				-RA-60-PSU-xxx	-RA-170-PSU-xxx	-RA-60-NSU-xxx	-RA-170-NSU-xxx
Ⓓ Schaltausgang Q	Ⓔ Switching output Q	Ⓕ Sortie de commutation Q	Ⓖ Salida de conmutación Q	PNP		NPN	
Messbereich ¹⁾	Measurement range ¹⁾	Étendue de mesure ¹⁾	Campo de medida ¹⁾	20 ... 80 mm	30 ... 200 mm	20 ... 80 mm	30 ... 200 mm
Lichtart	Used light	Type de lumière	Tipo de luz	LED			
Betriebsspannung +U _B ²⁾	Operating voltage +U _B ²⁾	Tension d'alimentation +U _B ²⁾	Tensión de servicio +U _B ²⁾	13 ... 30 V DC			
Leerlaufstrom I ₀	No-load supply current I ₀	Courant hors charge I ₀	Corriente en vacío I ₀	≤ 30 mA			
Ausgangsstrom I _Q	Output current I _Q	Courant de sortie I _Q	Corriente de salida I _Q	≤ 100 mA			
Analogausgang Q _A	Analog output Q _A	Sortie analogique Q _A	Salida analógica	1 ... 10 V (max. 3 mA)			
Werkseinstellung	Factory setting	Configuration d'origine	Ajuste de fábrica	Q _A : 20 ... 80 mm Q: 20 ... 80 mm	Q _A : 30 ... 200 mm Q: 30 ... 200 mm	Q _A : 20 ... 80 mm Q: 20 ... 80 mm	Q _A : 30 ... 200 mm Q: 30 ... 200 mm

¹⁾ Ⓓ Bezugsmaterial Grau, 18% Remission ¹⁾ Ⓔ Reference material grey, 18% reflectance ¹⁾ Ⓕ Matériau de référence gris, 18% réflexion ¹⁾ Ⓖ Material de referencia gris, 18% de reflexión
²⁾ max. 10% Restwelligkeit, innerhalb U_B, ~50Hz/100Hz ²⁾ max. residual ripple 10%, within U_B, approx. 50Hz/100Hz ²⁾ Ondulation résiduelle maxi 10 % à l'intérieur de U_B, env. 50Hz/100Hz ²⁾ máx. 10% de ondulación residual, dentro de U_B, aprox. 50Hz/100Hz

Ⓓ SICHERHEITSHINWEISE
Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
Anschluss, Montage, Einstellung und Inbetriebnahme nur durch Fachpersonal.
Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie (nicht zum Schutz von Personen geeignet).
Einsatz nicht im Aussenbereich.
BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG
Sensor wird zum optischen berührungslosen Erfassen von Objekten eingesetzt.
MONTAGE
Sensor an geeignetem Halter befestigen (Halter s. www.sensopart.com).
ANSCHLUSS
Stecker spannungsfrei aufstecken und festschrauben.
Leitung anschliessen. Es gilt das Anschlusschema (s. Grafik B).
Für PNP/NPN gilt (s. Grafik C).
Spannung anlegen → LED grün leuchtet.
Umschaltung N.O. ↔ N.C. (s. Grafik H; Rückseite).
N.O. = Schließer; N.C. = Öffner.
JUSTAGE (S. GRAFIK D)
Sensor auf das zu erfassende Objekt ausrichten.
Vorzugsrichtung bei Tastern beachten.

Ⓔ SAFETY INSTRUCTIONS
Read operating instructions before start-up.
Connection, assembly, setting and start-up only by trained personnel.
No safety component according to EU machinery directives (not suited for the protection of personnel).
Not for outdoor use.
INTENDED USE
Sensor is used for the optical non-contact detection of objects.
ASSEMBLY
Fix sensor on suitable mounting component (see www.sensopart.com).
CONNECTION
Insert plug tension-free and screw it tightly.
Connect cable according to the connection diagram (see illustration B).
For PNP/NPN (see illustration C).
Apply voltage → green LED lights up.
Switching N.O. ↔ N.C. (see illustration H; back).
N.O. = normally open; N.C. = normally closed.
ADJUSTMENT (SEE ILLUSTRATION D)
Align sensor to the target object.
Observe the preferential direction of proximity switches.

Ⓕ INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ
Lire les instructions de service avant mise en service.
Raccordement, assemblage, réglage et mise en service ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
Il ne s'agit pas de pièces de sécurité selon les directives européennes en vigueur concernant les machines (inappropriées à la protection de personnes).
Nepas utiliser à l'extérieur.
UTILISATION CONFORME
Le capteur est utilisé pour la détection optique des objets sans contact.
MONTAGE
Monter le capteur sur une équerre de fixation appropriée (voir www.sensopart.com).
RACCORDEMENT
Insérer le connecteur hors tension et visser.
Connecter le câble selon le schéma de raccordement (voir illustration B).
Pour PNP/NPN (voir illustration C).
Mettre sous tension → LED verte est allumée.
Inversion N.O. ↔ N.C. (voir illustration H; verso).
N.O. = ouverture; N.C. = fermeture.
AJUSTEMENT (VOIR ILLUSTRATION D)
Aligner le capteur sur l'objet à détecter.
Observer la direction préférentielle des capteurs optiques de proximité.

Ⓖ INDICACIONES DE SEGURIDAD
Antes de la puesta en marcha, lea las instrucciones de servicio.
La conexión, el montaje, el ajuste y la puesta en marcha deben correr a cargo únicamente de personal especializado.
No es una pieza de seguridad según la directiva de máquinas de la UE (no es adecuada para la protección de personas).
No utilice en el exterior.
USO DEBIDO
El sensor se usa para la detección óptica sin contacto de objetos.
MONTAJE
Fije el sensor a un soporte adecuado (para el soporte véase www.sensopart.com).
CONEXIÓN
Conecte y atornille el conector cuando no haya tensión.
Conecte el cable. Aplique el esquema de conexión (véase el gráfico B).
Para PNP/NPN (véase el gráfico C).
Aplique la tensión → el LED verde se enciende.
Comutación N.O. ↔ N.C. (véase el gráfico H; reverso).
N.O. = contacto de cierre; N.C. = contacto de apertura.
AJUSTE (VÉASE EL GRÁFICO D)
Oriente el sensor hacia el objeto que deba detectarse.
Tenga en cuenta la dirección preferente en los interruptores.

A. MASSBILD | DIMENSIONAL DRAWING | PLAN COTES | ESQUEMA DE DIMENSIONES

Ⓓ	Ⓔ	Ⓕ	Ⓖ
1 LED gelb ¹⁾	Yellow LED ¹⁾	LED jaune ¹⁾	LED amarillo ¹⁾
2 Taste	Button	Touche	Tecla
3 LED grün ²⁾	Green LED ²⁾	LED verte ²⁾	LED verde ²⁾
4 Empfängerachse	Receiver axis	Axe de récepteur	Eje de recepción
5 Senderachse	Emitter axis	Axe d'émetteur	Eje de emisión

1) Schaltausgangsanzeige | switching output indicator
afficheur sortie de commutation | indicación de salida de conexión
2) Betriebsspannungsanzeige | operating voltage indicator
afficheur tension de service | indicación de tensión de servicio

	FT 25-RA-60	FT 25-RA-170
Ⓐ	9	11.75
Ⓑ	12.3	11

B. ANSCHLUSS | CONNECTION | RACCORDEMENT | CONEXIÓN

FT 25	- RA	- PSU	- M4M	Example
FT 25	- xx	- xxx	- M4M	4-pin

C. SCHALTART | SWITCHING MODE | TYPE DE COMMUTATION | TIPO DE CONMUTACIÓN

PNP	LED yellow
N.O. + U _B	●
N.O. - U _B	●
N.C. + U _B	●
N.C. - U _B	●
NPN	LED yellow
N.C. + U _B	●
N.C. - U _B	●
N.O. + U _B	●
N.O. - U _B	●

D. JUSTAGE | ADJUSTMENT | AJUSTEMENT | AJUSTE

D EINSTELLUNG

Der Sensor verfügt über einen Analog- und einen Schaltausgang, die unabhängig voneinander eingestellt werden können.

Analogausgang (siehe Grafik E): Die beiden Teachpunkte kennzeichnen Anfang und Ende des Messbereichs und skalieren den Analogausgang. Teachpunkt 1 (TP1 [mm]) = 1 V. Teachpunkt 2 (TP2 [mm]) = 10 V. Durch zweimaliges Teachen ausserhalb des Messbereichs wird der Analogausgang auf seine Werkseinstellung gesetzt.

Schaltausgang (siehe Grafik F): Die zwei Teachpunkte TP1 und TP2 kennzeichnen Anfang und Ende des Schalfensters. Durch zweimaliges Teachen ausserhalb des Messbereichs wird der Schaltausgang auf seine Werkseinstellung gesetzt.

Einstell-Modi (siehe Grafik G): Teachreihenfolge und Objektstand bestimmen die Kennlinie des Analogausgangs Q_A und die Fensterbreite des Schaltausgangs Q.

WARTUNG
SENSOPART-Sensoren sind wartungsfrei. Es wird empfohlen in regelmäßigen Intervallen die optischen Flächen zu reinigen und Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

GB SETTING

The sensor has an analog and a switching output, which can be set independent of each other.

Analog output (see graphic E): The two teach points identify the beginning and end of the measuring area and scale the analog output.

Teach point 1 (TP1 [mm]) = 1 V.
Teach point 2 (TP2 [mm]) = 10 V.
Through a second teaching outside of the measuring area, the analog output is set to its factory settings.

Switching output (see graphic F): The two teaching points identify the beginning and end of the switching window.

Through a second teaching outside of the measuring area, the switching output is set to its factory settings.

Setting mode (see graphic G): The teach sequence and object distance determine the characteristics of the analog output Q_A and the window width of the switching output Q.

MAINTENANCE
SENSOPART sensors are maintenance-free. We recommend to cyclically clean the optical surfaces and check the screw connections and plug connections.

F RÉGLAGE

Le capteur dispose d'une sortie analogique et d'une sortie à seuil qui peuvent être réglées indépendamment l'une de l'autre.

Sortie analogique (voir graphique E) : Les deux points d'apprentissage marquent le début et la fin de l'étendue de mesure et ils mettent la sortie analogique à l'échelle. Point d'apprentissage 1 (TP1 [mm]) = 1 V. Point d'apprentissage 2 (TP2 [mm]) = 10 V. Un double apprentissage à l'extérieur de l'étendue de mesure met la sortie analogique sur son réglage d'usine.

Sortie à seuil (voir graphique F) : Les deux points d'apprentissage marquent le début et la fin de la fenêtre de commutation.

Un double apprentissage à l'extérieur de l'étendue de mesure met la sortie à seuil sur son réglage d'usine.

Modes de réglage (voir graphique G) : L'ordre d'apprentissage et la distance de l'objet déterminent la ligne caractéristique de la sortie analogique Q_A et la largeur de la fenêtre de la sortie à seuil Q.

ENTRETIEN
Les capteurs SENSOPART ne demandent aucun entretien. Nous recommandons de nettoyer les surfaces optiques et vérifier les raccordements et les fixations régulièrement.

E CONFIGURACIÓN

El sensor dispone de una salida analógica y una salida de conmutación que pueden configurarse de manera independiente entre sí.

Salida analógica (véase Gráfico E): Los dos puntos de programación identifican el principio y el final del rango de medición y escalan la salida analógica. Punto de programación 1 (TP1 [mm]) = 1 V. Punto de programación 2 (TP2 [mm]) = 10 V. Si se programa dos veces fuera del rango de medición, la salida analógica se establece al ajuste de fábrica.

Salida de conmutación (véase Gráfico F): Los dos puntos de programación identifican el principio y el final de la ventana de conmutación.

Si se programa dos veces fuera del rango de medición, la salida de conmutación se establece al ajuste de fábrica.

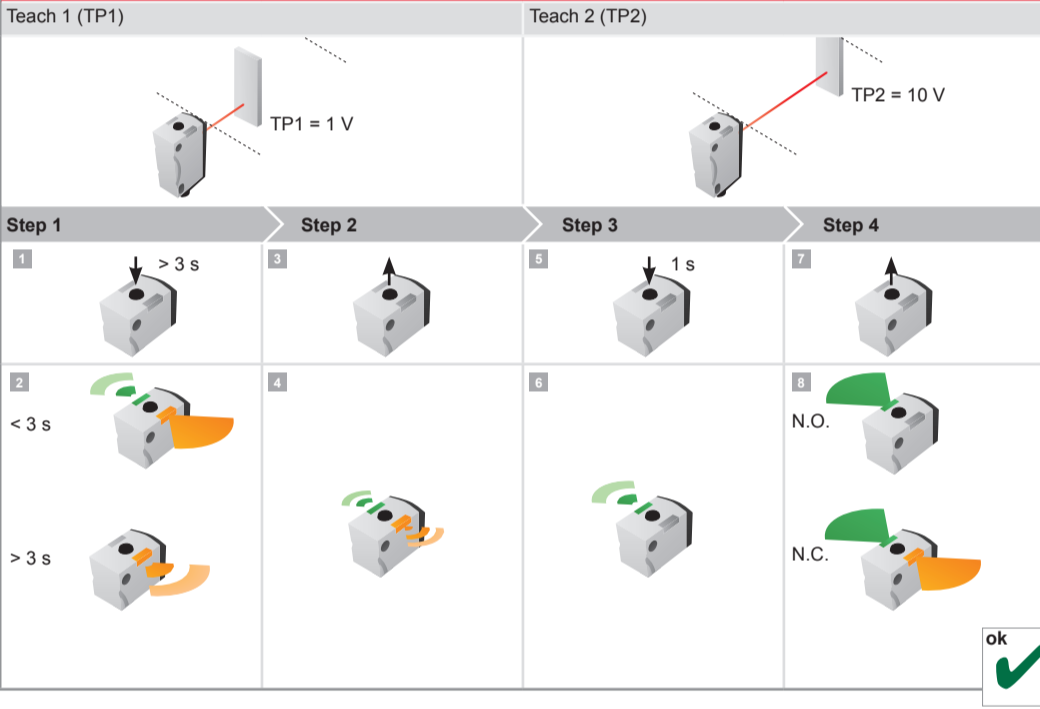
Modos de configuración (véase Gráfico G): La secuencia de programación y la distancia al objeto determinan la línea característica de la salida analógica Q_A y la anchura de ventana de la salida de conmutación Q.

MANTENIMIENTO
Los sensores SENSOPART no necesitan mantenimiento. Se recomienda limpiar las superficies ópticas a intervalos regulares y comprobar las uniones atornilladas y conexiones.

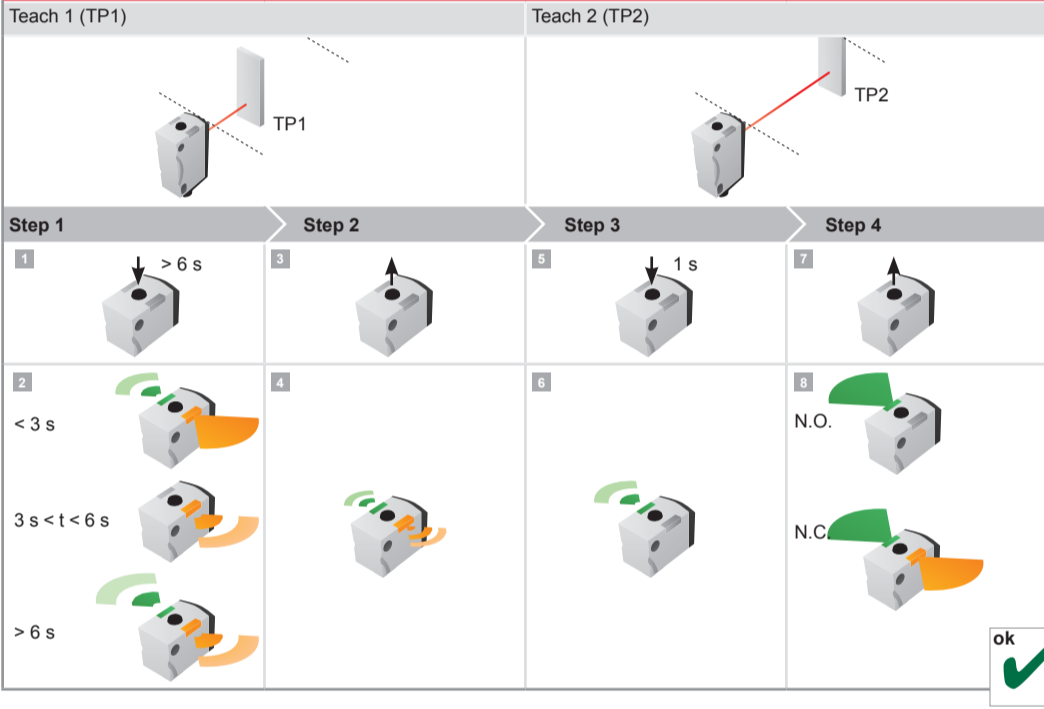
SYMBOLE | SYMBOLS | SYMBOLES | SÍMBOLOS

	LED leuchtet		LEDs blinken synchron	N.O.	Schließer	N.C.	Öffner
	LED is on		LEDs flash synchronously		normally open		normally closed
	LED est allumée		LEDs clignotent simultanément		ouverture		fermeture
	EI LED se enciende		Los LED parpadean sincronizadamente		contacto de cierre		contacto de apertura
	LED blinkt		LEDs blinken asynchron				
	LED flashes		LEDs flash asynchronously				
	LED clignote		LEDs clignotent alternativement				
	EI LED parpadea		Los LED parpadean sin sincronización				

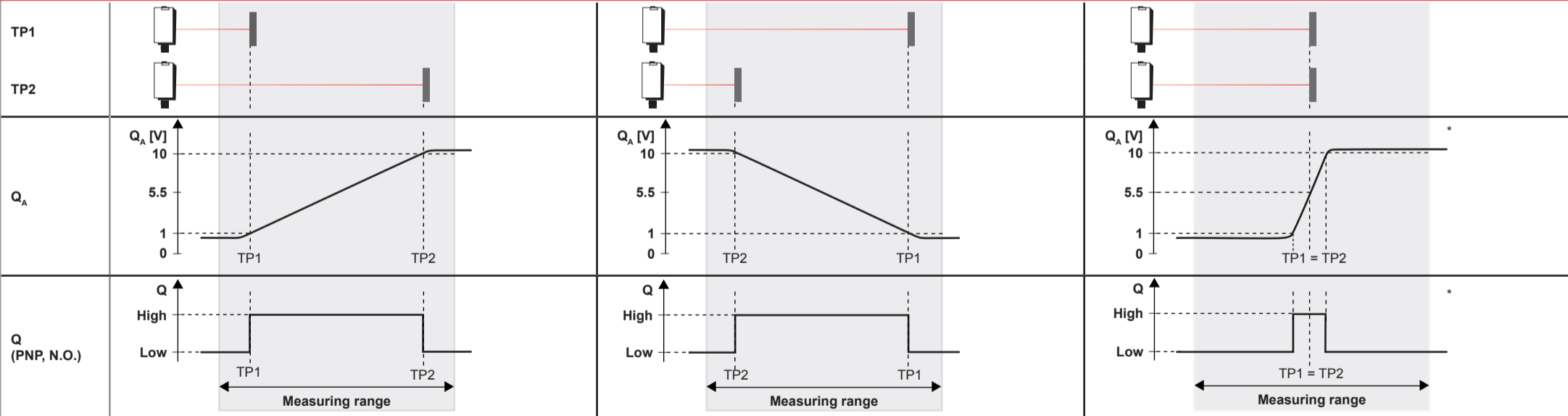
E ANALOGAUSGANG | ANALOG OUTPUT | SORTIE ANALOGIQUE | SALIDA ANALÓGICA



F SCHALTAUSGANG | SWITCHING OUTPUT | SORTIE DE COMMUTATION | SALIDA DE CONMUTACIÓN



G EINSTELL-MODI | SETTING MODE | MODES DE RÉGLAGE | MODOS DE CONFIGURACIÓN



* FT 25-RA-60 = 2 ... 6 mm / FT 25-RA-170 = 5 ... 35 mm (grau / grey / gris / gris 18 %)
minimales Messfenster in Abhängigkeit des Objektstands / minimal measuring window depending on the object distance / fenêtre de mesure minimale en fonction de la distance de l'objet / ventana de medición mínima dependiendo de la distancia al objeto

H. UMSCHALTUNG N.O. / N.C. | SWITCHING N.O. / N.C. | INVERSION N.O. / N.C. | CONMUTACIÓN N.O. / N.C.

