

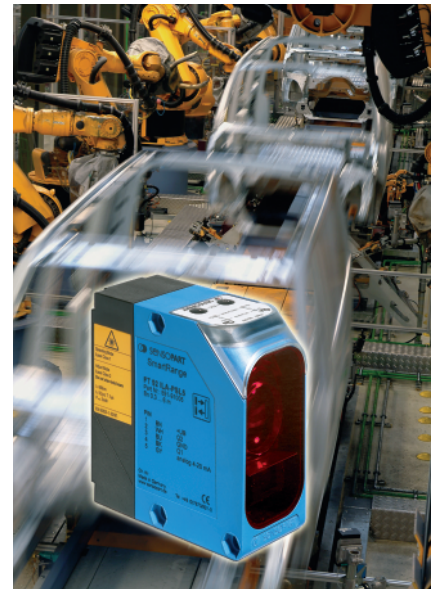
SMARTRANGE

F 92 Distance sensors


High-performance and cost-efficient.

You are looking for a precise distance measuring device at a reasonable price? You need a very good ease of use and a superior optical performance? The SmartRange F 92 is the solution for

- measuring and positioning tasks in automation, as needed e.g. for coils and different lengths of material
- the type classification of sub-assemblies, e.g. in the automotive industry and the automotive supply industry
- reliable and precise robot control
- the packaging industry
- the steel industry
- the timber industry



Features

- *Large scanning distances and working ranges (proximity version up to 6 m on white objects, 30 m on reflector)*
- *High repeatability*
- *High measuring rates*
- *Very good cost-performance ratio*
- *Optional red pilot laser* 
- *2 PNP signal outputs*
- *1 analogue output 4 ... 20 mA*
- *All outputs in the measuring range freely adjustable*
- *Standard M12 plug*



Positioning of robots



Measurement of coils

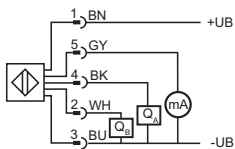
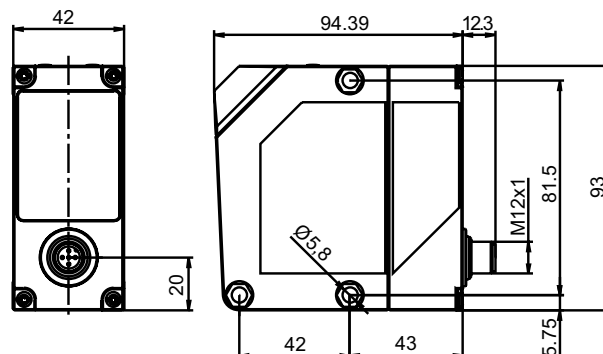


Automobile production



Storage techniques and materials handling

Technical data	FT 92 ILA	FR 92 ILA
Optical data		
Measuring range	0.2 ... 6 m (grey 18 %)	0.2 ... 30 m (reflector RL250)
Measuring laser	IR 900 nm, laser protection class I	IR 900 nm, laser protection class I
Diameter of light spot	5 x 10 mm @ 3 m	15 x 20 mm @ 10 m
Repeatability	± 10 mm / ± 15 mm (depending on mode of operation)	± 5 mm / ± 10 mm (depending on mode of operation)
Linearity	± 40 mm	± 60 mm
Pilot laser	Red 650 nm, laser protection class 2	Red 650 nm, laser protection class 2
Switching points	Freely adjustable(Teach-in)	Freely adjustable(Teach-in)
Switching hysteresis	30 mm (fixed)	30 mm (fixed)
Electrical data		
Operating voltage	18 ... 30V DC integrated polarity reversal protection	18 ... 30V DC integrated polarity reversal protection
Residual ripple	10 % within Ub	10 % within Ub
Current consumption	< 3 W at 25° C	< 3 W at 25° C
Outputs Q1/Q2	PNP, 100 mA	PNP, 100 mA
Protection class	□	□
Short-circuit protection/polarity reversal protection	Yes (all outputs)/Yes	Yes (all outputs)/Yes
Analogue output	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
Mechanical data		
Casing material	ABS shock-resistant	ABS shock-resistant
Protection standard	IP67	IP67
Ambient temperature range	-10 ... +50 °C	-10 ... +50 °C
Plug connection	Plug M12 5-pin	Plug M12 5-pin
Accessories		
Cable	5-pin standard M12 cable , e.g. L5-2m-W-PUR (Art. 902-51613)	5-pin standard M12 cable , e.g. L5-2m-W-PUR (Art. 902-51613)
Mounting component		e.g. MSP F90 (Art. 599-91002)
Reflector		e.g. RL 250 (Art. 904-51578)

Wiring diagram

Dimensional drawing


FT 92 ILA-PSL5

Order no.:	591-91005
Sensor principle:	Distance sensors
Features:	Laser distance measurement , 0.2 ... 6m, plug M12-5Pol

product data

Housing:	cube
Connection type:	Plug M12 5-pin
Light type:	LED, Infrared
Output:	analogue
Range:	200 ... 6000 mm
Series:	F 9x
Protection standard:	IP67
Typical resolution*:	+/- 5 mm

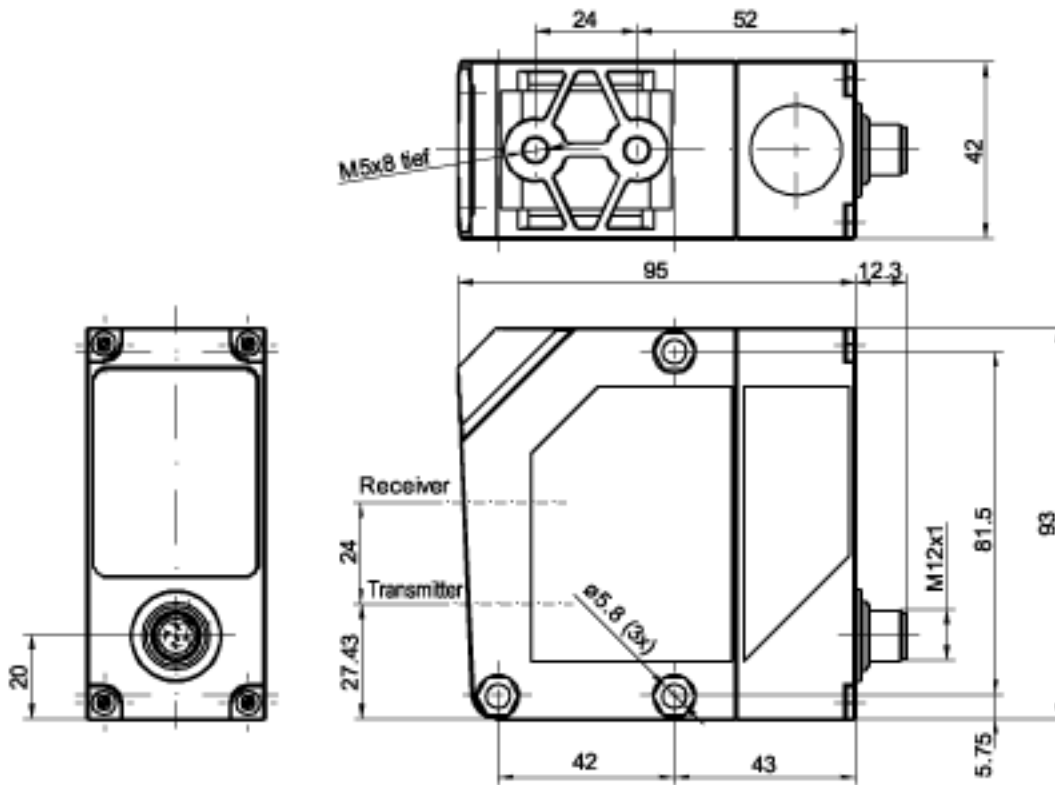
*The resolution can differ depending on target object or ambient conditions.



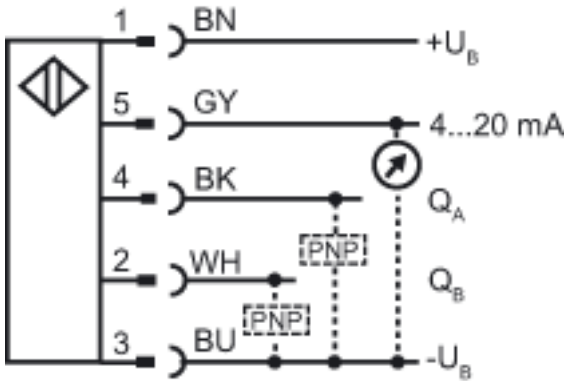
Image may vary from product.

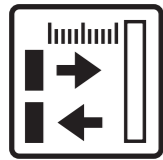


dimensional drawing:



connection diagram:

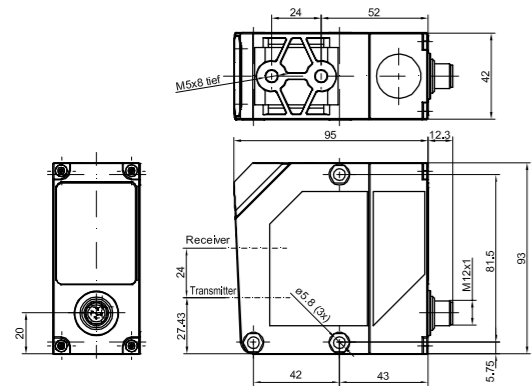




Distanzsensor
Distance sensor
Capteur de distance

Maßzeichnung
Dimensional drawing
Plan coté

153-00346



Measuring Laser
Laser Class 1 (Infrared)

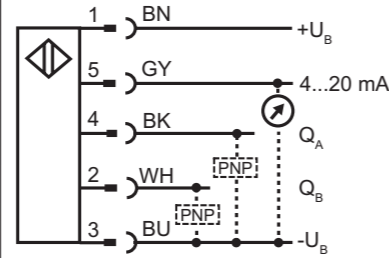
Pilot Laser
Laser Class 2 (Visible - Red)
Do not stare into beam

λ : 650 nm
 t_p : 0,25µs; T: 2,5µs
 P_{max} : 3mW

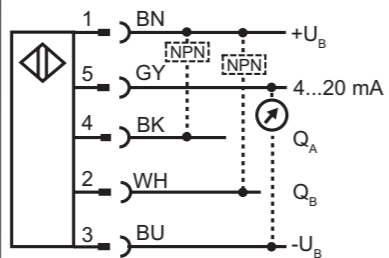
DIN EN 60825-1: 2008-5

Anschluss
Wiring
Raccordement

1 154-00125

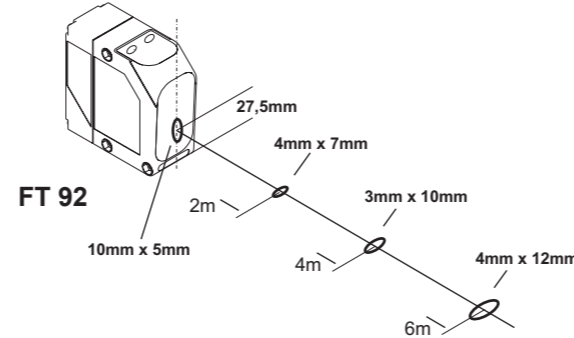


2 154-00472



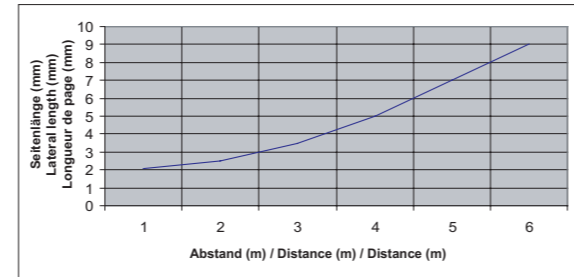
Lichtfleckgeometrie Messlaser IR
Size of light spot measuring laser IR
Géométrie du spot laser de mesure IR

155-00141



Kleinstes erkennbares Teil in Abhängigkeit zum Abstand
Smallest detectable part in relation to distance
Plus petite pièce détectable en fonction de la distance

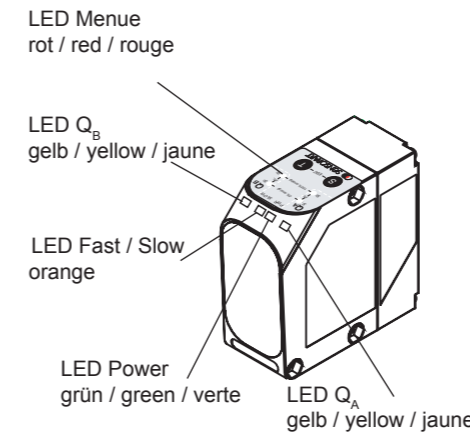
155-00207



Bei dieser Angabe handelt es sich um typische Werte gemessen auf ein weißes quadratisches Objekt.
This chart shows typical values measured on a square, white object.
Il s'agit, pour cette application, de valeurs types, mesurées sur un objet blanc carré.

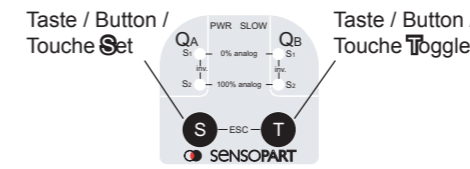
Bedienfunktionen
Control functions
Fonctions

155-00140



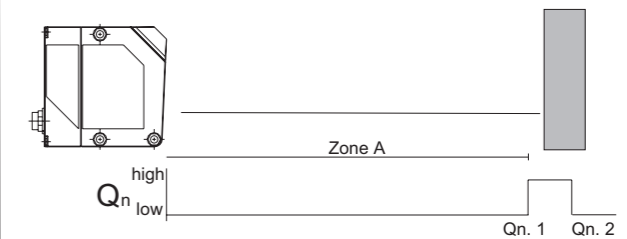
Bedienfeld
Control panel
Champ d'utilisation

155-00713



Zwangsreflektorbetrieb
Automatic reflector mode
Fonctionnement obligatoire avec réflecteur

155-00142



Bei dieser Betriebsart wird ein Schaltfenster für einen Schaltausgang so eingestellt, dass sich die erfasste Oberfläche eines Objektes im Hintergrund (Zwangsreflektor) ca. in der Mitte zwischen den Schaltpunkten Qn.1 und Qn.2 befindet. Das Objekt im Hintergrund kann auch bewegt sein (z. B. ein Förderband).
Das Gerät funktioniert jetzt wie eine Reflektionslichtschranke. Im Bereich der Zone A werden alle Gegenstände erkannt (unabhängig vom Reflektionsgrad oder evtl. spiegelnder Oberflächen, Ausnahme: transparente Objekte).

With this mode, a scanning zone is set for a signal output so that the detected surface of the background object (automatic reflector) is approx. midway between switch points Qn. 1 and Qn. 2. The background object can also be moved (e.g. a conveyor belt).
The device now virtually operates like a retro-reflective sensor. All objects are detected in zone A (regardless of their degree of reflection or possible reflective surfaces, exception: transparent objects).

Pour ce mode de fonctionnement, une fenêtre de commutation est réglée de telle manière pour une sortie de commutation, que la surface détectée d'un objet en arrière-plan (réflecteur obligatoire) se trouve entre les points de commutation Q1 et Q2. L'objet en arrière-plan peut également être bougé (par exemple sur un tapis).
L'appareil fonctionne dorénavant pratiquement comme une barrière optique. Dans le domaine de la zone A, tous les objets seront détectés (indépendamment du degré de réflexion ou éventuellement de la surface réfléchissante Exception: les objets transparents).

Elektrische Daten (typ.)

Betriebsspannung U_B :	Operating voltage U_B :
Max. Restwelligkeit:	Max. residual ripple:
Verpolungsschutz, Kurzschlusschutz:	Polarity reversal protection, short circuit protection:
Stromaufnahme ohne Last:	Power consumption (no load):
Schaltausgänge (Typ PNP):	Switching outputs (PNP type):
Schaltausgänge (Typ NPN):	Switching outputs (NPN type):
Analogausgang:	Analogue output:
Max. Impedanz am Analogausgang:	Max. impedance at analogue output:
Wiederholgenauigkeit Fast/Slow:	Reproducibility fast / slow:
Linearität:	Linearity:
Temperaturdrift:	Temperature drift:
Max. Ausgangsstrom Q_A Q_B :	Max. output current:
Max. Spannungsabfall am Schaltausgang:	Max. voltage drop at signal output:
Bereitschaftsverzug:	Power on delay:
Ansprechzeit (Fast/Slow):	Response time (Fast/Slow):
Schaltzustandsanzeige Q_A Q_B LED gelb:	Output signal indicator Q_A Q_B LED yellow:
Betriebsspannungsanzeige LED grün:	Operating voltage indicator LED green:
Betriebsmodus Fast / Slow LED orange:	Mode of operation Fast / Slow LED orange:
Menue Anzeige LED rot:	Menu LED red:
Schutzklasse (Bemessungsspannung 50 V DC):	Protection class (ranking 50 V DC):

Electrical data (typ.)

Caract. Electriques (typ.)

Tension de service U_B :	18 ... 30 V DC
Ondulation résiduelle maxi: 10 % innerhalb U_B / within U_B / à l'intérieur de U_B	
Consommation à vide:	≤ 125 mA @ 24 V DC
Sorties de commutation (type PNP):	Q_A , Q_B ; PNP
Sorties de commutation (type NPN):	Q_A , Q_B ; NPN
Sortie analogique:	4 ... 20 mA
Impédance max sur sortie analogique:	500 Ω
Reproductibilité rapide / lent:	$\leq \pm 15 / 10$ mm ⁻¹
Linéarité:	$\leq \pm 40$ mm ⁻¹
Dérive de température:	≤ 1.2 mm / K
Courant de sortie maxi:	100 mA
Tension de sortie résiduelle maxi:	≤ 2.4 V
Temporisation:	< 300 ms
Temps de réponse (Rapide/Lent):	13 / 80 ms
Visualisation de la sortie de commutation Q_A Q_B LED jaune:	2x
Visualisation de la tension d'alimentation LED verte:	1x
Mode de fonctionnement Rapide / Lent LED orange:	1x
Menu LED rouge:	4x
Protection électrique (tension de mesure 50 V DC):	<input type="checkbox"/>

Optische Daten (typ.)

Tastweite weiß 90%:	Scanning range white 90%:
Tastweite grau 18%:	Scanning range grey 18%:
Tastweite schwarz 6%:	Scanning range black 6%:
Used light measuring laser IR Klasse 1:	Used light measuring laser IR class 1:
Used light pilot laser red Klasse 2:	Used light pilot laser red class 2:
Ambient light:	Ambient light:

Optical data (typ.)

Caract. optiques (typ.)

Distance de détection blanc 90%:	200 ... 6000 mm
Distance de détection gris 18%:	200 ... 6000 mm
Distance de détection noir 6%:	200 ... 2500 mm
Type de lumière laser de mesure IR classe 1:	905 nm
Type de lumière pointeur laser rouge classe 2:	650 nm
Influence de l'éclairage ambiant:	EN 60947-5-2

Mechanische Daten (typ.)

Gehäusematerial:	Casing material:
Schutzart:	Protection standard:
Umgebungstemperaturbereich:	Ambient temperature range:
Lagertemperaturbereich:	Storage temperature range:
Schwing- und Schockfestigkeit:	Vibration and shock resistance:
Anschlussart:	Type of connection:
Max. zulässige Leitungslänge:	Max. permitted cable length:
Gewicht ca.:	Weight approx.:

Mechanical data (typ.)

Matériau du boîtier:	ABS, shock-resistant
Degré de protection:	IP 67
Plage de température ambiante de service:	-20 ... +50 °C
Plage de température de stockage:	-40 ... +80 °C
Résistance d'endurance et aux chocs thermiques:	EN 60947-5-2
Type de connexion:	M12, 5-pin
Longueur de câble maximale admissible:	100 m
Poids env.:	200 g

Zubehör

Anschlusskabel:	Cable:
MSP F 90 Haltewinkel (V2A / 1.4301):	MSP F 90 Mounting bracket (V2A / 1.4301):
Lieferung ohne Zubehör	Supplied without accessories

Accessories

Câble de raccordement:	M12, 5-pin
MSP F 90 Équerre (V2A / 1.4301):	599-91002
Livré sans accessoires	

Werkseinstellung

Analogausgang 0 %:	Analog output 0 %:
Analogausgang 100 %:	Analog output 100 %:
Schaltausgang Q_A :	Signal output Q_A :
Schaltausgang Q_B :	Signal output Q_B :

Factory setting

Sortie analogique 0 %:	4 mA \pm 6 m
Sortie analogique 100 %:	20 mA \pm 0.2 m
Sortie de commutation Q_A :	600 mm N.O.
Sortie de commutation Q_B :	2500 mm N.O.

Ausgang / Output / Sortie	PNP	NPN	PNP
Anschluss / Connection / Raccordement	Stecker / Connector / Connecteur	Stecker / Connector / Connecteur	Stecker / Connector / Connecteur
Anschlussbild / Wiring diagram / Schéma de raccordement	1	2	1
Typ / Bestellbezeichnung / Type / order ref. / Type / Réf. de commande	FT 92 ILA-PSL5 (591-91005)	FT 92 ILA-NSL5 (591-91008)	FT 92 IRLA-PSL5 ² (591-91013)



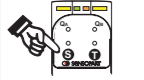











Der Einsatz dieser Geräte in Anwendungen, wo die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängt, ist nicht zulässig.

These Proximity Switches are not suited for safety related applications.

Ces appareils de détection optiques ne peuvent pas être utilisés pour des applications de sécurité des personnes.

* Angaben gelten nach einer minimalen Einschaltzeit von 30 min. / * Specifications apply after a setting time of 30 min. / * Indications prises en compte après un temps de réponse de 30 min.

² Pilotlaser (rot) permanent ein / Pilot laser (red) permanently on / Pointeur laser (rouge) allumé en permanence

	Deutsch	English	Français
	<p>Die Bedienung des FT92 erfolgt über zwei Tasten; die Taste Set und die Taste Toggle. Die Taste Set dient zum Setzen oder Zurücksetzen der jeweils ausgewählten Funktion. Wird nach der Betätigung der Taste Set ein Wert übernommen, wird dies durch 3x Blinken der entsprechenden Menü-LED angezeigt. Die Taste Toggle dient zum Weiterschalten (toggle) durch die Menüfunktionen. Der Sensor FT 92 besitzt zwei Laser. Einen nicht sichtbaren IR Messlaser und einen roten, sichtbaren Pilotlaser. Der Pilotlaser dient zur einfachen Ausrichtung und Einstellung des Gerätes. In der Variante FT 92 ILA ist der Pilotlaser nur im Einstellbetrieb eingeschaltet. In der Variante FT 92 IRLA bleibt der Pilotlaser auch im normalen Betrieb eingeschaltet.</p>	<p>The FT92 is operated by 2 buttons: the Set button and the Toggle button. The Set button is for setting or resetting the selected function. If a value is adopted by pushing the Set button, it is indicated by the corresponding menu LED flashing 3 x. The Toggle button is for toggling through the menu functions. The FT 92 sensor has two lasers: A non-visible infrared measuring laser, and a visible red pilot laser. The pilot laser serves for easy alignment and setting of the sensor. In version FT 92 ILA, the pilot laser is only switched on in set-up mode. In version FT 92 IRLA, the pilot laser also stays on in normal operation.</p>	<p>L'utilisation du FT92 se fait par deux touches; la touche Set et la touche Toggle. La touche Set pour confirmer ou retourner à la fonction sélectionnée. Si une valeur est adoptée en appuyant sur la touche Set, cela est indiquée par la LED correspondante au menu qui clignote 3 x. La touche Toggle pour avancer (toggle) à travers les fonctions du menu. Le capteur FT 92 possède deux lasers : un laser de mesure non visible (infrarouge) et un pointeur laser rouge visible. Le pointeur laser sert à l'alignement et au réglage du capteur. En version FT 92 ILA, le pointeur laser est seulement activé en mode "réglage". En version FT 92 IRLA, le pointeur laser est également actif en fonctionnement normal.</p>
	 <p>Bedienmenü öffnen Taste Set für 3 sec. betätigen. Für alle nachfolgend beschriebenen Einstellungen muss sich der Sensor im Bedienmenü befinden.</p>	<p>Open control menu Press Set button for 3 seconds. For all settings given below, the sensor has to be in the control menu.</p>	<p>Ouvrir le menu Appuyer sur la touche Set pendant 3 sec. Pour tous les autres réglages décrits ci-après, le capteur doit se trouver dans le menu;</p>
	 <p>Bedienmenü verlassen (-ESC-) Das Menü kann an jeder beliebigen Stelle verlassen werden. Taste Set und Taste Toggle gleichzeitig 1 sec. betätigen.</p>	<p>Leave control menu (-ESC-) The menu can be left at any point. Press the Set and Toggle buttons simultaneously for 1 second.</p>	<p>Quitter le menu (-ESC-) On peut quitter le menu de n'importe quel niveau du menu. Appuyer simultanément sur les touches Set et Toggle pendant 1 sec..</p>
Q_A Setup	 <p>Schaltpunkt Q_A einstellen Taste Toggle so lange betätigen bis die Menü-LED S_{A1} leuchtet. Objekt am gewünschten Schaltpunkt platzieren, danach die Taste Set betätigen bis die Menü-LED S_{A1} kurz blinkt. Falls kein Objekt im Messbereich ist, oder das Objekt nicht erfassbar ist, blinkt S_{A1}.</p>	<p>Setting of switching point Q_A Press Toggle button until the menu LED S_{A1} lights up. Position object at the desired switching point, then press Set button until the menu LED S_{A1} flashes briefly. If no object is within the measuring range, or if the object cannot be detected, S_{A1} flashes.</p>	<p>Régler le point de commutation Q_A Appuyer sur la touche Toggle jusqu'à ce que la LED S_{A1} soit allumée. Placer l'objet au point de commutation souhaité, puis appuyer sur la touche Set jusqu'à ce que la LED du menu S_{A1} clignote brièvement. Clignote si aucun objet se trouve dans le champ de mesure ou si aucun objet n'a été détecté.</p>
	 <p>Schaltfenster Q_A einstellen Taste Toggle so lange betätigen bis die Menü-LED S_{A1} leuchtet. Objekt an der ersten gewünschten Fenstergrenze platzieren, danach die Taste Set betätigen bis die Menü-LED S_{A1} kurz blinkt.</p>	<p>Setting of switching window Q_A Press the Toggle button until the menu LED S_{A1} lights up. Position object at the desired "switching on" point, then press Set button until the menu LED S_{A1} flashes briefly.</p>	<p>Régler la fenêtre de commutation Q_A Appuyer sur la touche Toggle jusqu'à ce que la LED S_{A1} soit allumée. Placer l'objet sur la première limite de fenêtre souhaitée, puis appuyer sur la touche Set jusqu'à ce que la LED du menu S_{A1} clignote brièvement.</p>
	 <p>Taste Toggle so lange betätigen bis die Menü-LED S_{A2} leuchtet. Objekt an der zweiten gewünschten Fenstergrenze platzieren, danach die Taste Set betätigen bis die Menü-LED S_{A2} kurz blinkt.</p>	<p>Press Toggle button until the menu S_{A2} lights up. Move object to the desired "switching off" point, then press Set button until the menu LED S_{A2} flashes briefly.</p>	<p>Appuyer sur la touche Toggle jusqu'à ce que la LED S_{A2} soit allumée. Placer l'objet sur la deuxième limite de fenêtre souhaitée, puis appuyer sur la touche Set jusqu'à ce que la LED du menu S_{A2} clignote brièvement.</p>
	 <p>Schaltausgang Q_A invertieren Taste Toggle so lange betätigen bis die Menü-LEDs S_{A1} und S_{A2} leuchten. Taste Set betätigen, das Ausgangssignal wird invertiert.</p>	<p>Invert switching output Q_A Press Toggle button until the menu LEDs S_{A1} and S_{A2} light up. Press Set button, the output signal is inverted.</p>	<p>Inverser la sortie de commutation Q_A Appuyer sur la touche Toggle jusqu'à ce que les LED S_{A1} et S_{A2} soient allumées. Appuyer sur la touche Set, le signal de sortie est inversé.</p>
Q_B Setup	 <p>Schaltpunkt Q_B einstellen Taste Toggle so lange betätigen bis die Menü-LED S_{B1} leuchtet. Objekt am gewünschten Schaltpunkt platzieren, danach die Taste Set betätigen bis die Menü-LED S_{B1} kurz blinkt. Falls kein Objekt im Messbereich ist, oder das Objekt nicht erfassbar ist, blinkt S_{B1}.</p>	<p>Setting of switching point Q_B Press Toggle button until the menu LED S_{B1} lights up. Position object at desired switching point, then press Set button until the menu LED S_{B1} flashes briefly. If no object is within the measuring range, or if the object cannot be detected, S_{B1} flashes.</p>	<p>Régler le point de commutation Q_B Appuyer sur la touche Toggle jusqu'à ce que la LED S_{B1} soit allumée. Placer l'objet sur le point de commutation souhaité, puis appuyer sur la touche Set jusqu'à ce que la LED du menu S_{B1} clignote brièvement. Clignote si aucun objet se trouve dans le champ de mesure ou si aucun objet n'a été détecté.</p>
	 <p>Schaltfenster Q_B einstellen Taste Toggle so lange betätigen bis die Menü-LED S_{B1} leuchtet. Objekt an der ersten gewünschten Fenstergrenze platzieren, danach die Taste Set betätigen bis die Menü-LED S_{B1} kurz blinkt.</p>	<p>Setting of switching window Q_B Press Toggle button until the menu LED S_{B1} lights up. Position object at desired "switching on" point, then press Set button until the menu LED S_{B1} flashes briefly.</p>	<p>Régler la fenêtre de commutation Q_B Appuyer sur la touche Toggle jusqu'à ce que la LED S_{B1} soit allumée. Placer l'objet sur la première limite de la fenêtre souhaitée, puis appuyer sur la touche Set jusqu'à ce que la LED du menu S_{B1} clignote brièvement.</p>
	 <p>Taste Toggle so lange betätigen bis die Menü-LED S_{B2} leuchtet. Objekt an der zweiten gewünschten Fenstergrenze platzieren, danach die Taste Set betätigen bis die Menü-LED S_{B2} kurz blinkt.</p>	<p>Press Toggle button until the menu S_{B2} lights up. Position object at desired "switching off" point, then press Set button until the menu LED S_{B2} flashes briefly.</p>	<p>Appuyer sur la touche Toggle jusqu'à ce que la LED S_{B2} soit allumée. Placer l'objet sur la deuxième limite de la fenêtre souhaitée, puis appuyer sur la touche Set jusqu'à ce que la LED du menu S_{B2} clignote brièvement.</p>
	 <p>Schaltausgang Q_B invertieren Taste Toggle so lange betätigen bis die Menü-LEDs S_{B1} und S_{B2} leuchten. Taste Set betätigen, das Ausgangssignal wird invertiert.</p>	<p>Invert switching output Q_B Press Toggle button until the menu LEDs S_{B1} and S_{B2} light up. Press Set button, the output signal is inverted.</p>	<p>Inverser la sortie de commutation Q_B Appuyer sur la touche Toggle jusqu'à ce que les LED S_{B1} et S_{B2} soient allumées. Appuyer sur la touche Set, le signal de sortie est inversé.</p>
Analog Setup	 <p>Analogausgang einstellen Taste Toggle so lange betätigen bis die Menü-LEDs S_{A1} und S_{B1} leuchten. Objekt am gewünschten 0%-Punkt (4mA) platzieren, danach die Taste Set betätigen. Falls kein Objekt im Messbereich ist, oder das Objekt nicht erfassbar ist, blinken S_{A1} und S_{B1}.</p>	<p>Setting of analogue output Press Toggle button until the menu LEDs S_{A1} and S_{B1} light up. Position object at desired 0% point (4 mA), then press the Set button. If no object is within the measuring range, or if the object cannot be detected, S_{A1} and S_{B1} flash.</p>	<p>Régler la sortie analogique Appuyer sur la touche Toggle jusqu'à ce que les LED S_{A1} und S_{B1} soient allumées. Placer l'objet au point 0% souhaité (4mA), puis appuyer sur la touche Set. Clignote si aucun objet se trouve dans le champ de mesure ou si aucun objet n'a été détecté.</p>
	 <p>Taste Toggle so lange betätigen bis die Menü-LEDs S_{A2} und S_{B2} leuchten. Objekt am gewünschten 100%-Punkt (20mA) platzieren, danach die Taste Set betätigen.</p>	<p>Press Toggle button until the menu LEDs S_{A2} and S_{B2} light up. Position object at desired 100% point (20 mA), then press the Set button.</p>	<p>Appuyer la touche Toggle jusqu'à ce que les LED S_{A2} et S_{B2} soient allumées. Placer l'objet au point 100% souhaité, puis appuyer sur la touche Set.</p>
	<p>Beträgt der eingestellte Abstand zwischen dem 0%- und dem 100%-Punkt weniger als 600mm, stellt der Sensor den Analogausgang automatisch auf 600mm ein. Mitte Messbereich wird automatisch zwischen die zwei eingestellten Punkte platziert.</p>	<p>If the set distance between the 0% and the 100% point is less than 600 mm, the sensor sets the analogue output automatically to 600 mm. The middle of the measuring range is placed automatically between the two set positions.</p>	<p>Si la distance réglée entre les points 0% et 100% est inférieure à 600mm, le capteur règle automatiquement la sortie analogique à 600mm. Le milieu du champ de mesure est placé automatiquement entre les deux points précédemment réglés.</p>
 <p>Betriebsmodus Fast / Slow umschalten Taste Toggle so lange betätigen bis die LED SLOW blinkt. Taste Set betätigen, dies schaltet den Sensor zwischen SLOW- und FAST-Modus um. LED SLOW blinkt langsam -> SLOW - Modus LED SLOW blinkt schnell -> FAST - Modus Im Slow-Modus erreicht der Sensor eine höhere Reproduzierbarkeit, sowie erhöhte Sicherheit bei gegenseitiger Beeinflussung mehrerer gleicher Sensoren bei geringerer Schaltfrequenz.</p>	<p>Switching between Fast and Slow mode Press Toggle button until the LED SLOW lights up. Press Set button, the sensor switches between FAST and SLOW mode LED SLOW is flashing slowly -> SLOW mode LED SLOW is flashing quickly -> FAST mode In the SLOW mode, the sensor reaches a higher reproducibility, as well as increased safety in case of mutual interference of several identical sensors with a lower switching frequency.</p>	<p>Commuter en mode de fonctionnement Rapide (Fast) / Lent (Slow) Appuyer sur la touche Toggle jusqu'à ce que la LED SLOW clignote. Appuyer sur la touche Set, commuter le capteur entre SLOW et FAST. LED SLOW clignote lentement -> mode SLOW LED SLOW clignote rapidement -> mode FAST En mode Slow, le capteur atteint une reproductibilité plus grande pour une fréquence de commutation moindre, ainsi qu'une plus grande fiabilité quant à l'absence d'influence mutuelle lors d'installation de plusieurs appareils.</p>	
 <p>Werkseinstellung: Taste Toggle 15 sec. betätigen bis die 4 roten LEDs 1x blinken. Sensor ist auf Werkseinstellung eingestellt.</p>	<p>Factory setting: Press Toggle button for 15 seconds until the menu LEDs flash. The sensor is reset to factory setting.</p>	<p>Réglage usine: On retrouve le réglage usine du capteur en appuyant 15 sec. sur la touche Toggle, jusqu'à ce que les 4 LEDs rouges s'allument.</p>	