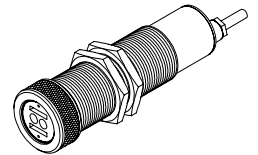

Abstandssensor
Distance Sensor
Capteur de distance


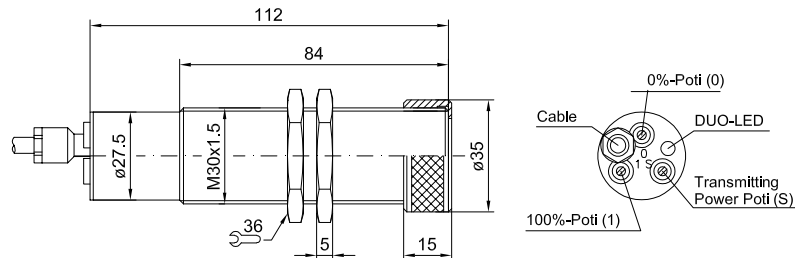
- Infrarot LED 880 nm
- Anschluss eines Querschnittwandlers möglich
- Schaltfrequenz 200 Hz
- Metallgewindehülse M30 x 1,5

- Infrared LED 880 nm
- Connection of cross section converter possible
- Switching frequency 200 Hz
- Metal threaded housing M30 x 1,5

- Infrarouge LED 880 nm
- Raccordement d'un convertisseur de section possible
- Fréquence de commutation 200 Hz
- Douille métallique M30 x 1,5

Maßzeichnung / Dimensional drawing / Plan coté

Abb. 1 / Illustr. 1 / Fig. 1 / 153-00238


Optische Daten (typ.)

Arbeitsbereich: abhängig vom Lichtleiter
 Empfindlichkeitseinstellung: 18-Gang-Potentiometer
 Lichtart: gepulst, IR 880 nm
 0 % - Abgleich: 18-Gang-Potentiometer
 100 % - Abgleich: 18-Gang-Potentiometer

Optical data (typ.)

Operating range: depends on the fibre
 Sensitivity adjustment: 18-turn-potentiometer
 Used light: pulsed, IR 880 nm
 0 % - equilibration: 18-turn-potentiometer
 100 % - equilibration: 18-turn-potentiometer

Caract. optiques (typ.)

Champ de travail: dépend de la fibre optique
 Réglage de la sensibilité: potentiomètre, 18 tours
 Type de lumière: pulsée, IR 880 nm
 0 % équilibrage: potentiomètre, 18 tours
 100 % équilibrage: potentiomètre, 18 tours

Elektrische Daten (typ.)

Betriebsspannung U_B : 24 V DC
 Max. Restwelligkeit innerhalb U_B : 10 %
 Stromaufnahme (ohne Last): 60 mA bei 24 V DC
 Verpolschutz U_B : ja
 Kurzschlusschutz: Stromausgang
 Spannungs Ausgang: Operationsverstärker
 Ausgangsstrom: 0 ... 20 mA
 Max. Bürde: 500 Ohm
 Ausgangsspannung: 0 ... 10 V
 Max. Strom: 10 mA
 Auflösung: 1 % vom Endwert des Ausganges
 Schaltfrequenz (ti/tp 1:1): 200 Hz
 Temperaturdrift: ± 2 % vom Messwert
 Verschmutzungsanzeige: Duo-LED rot
 Betriebsspannungsanzeige: Duo-LED grün
 Linearität: 10 % mit Querschnittswandler
 Schutzklasse: $\square^{1)}$

Electrical data (typ.)

Operating voltage U_B : 24 V DC
 Max. residual ripple within U_B : 10 %
 Power consumption (no load): 60 mA at 24 V DC
 Reverse battery protection U_B : yes
 Short-circuit protection: current output
 Voltage output: short-circuit protected amplifier
 Output current: 0 ... 20 mA
 Max. load: 500 Ohm
 Output voltage: 0 ... 10 V
 Max. current: 10 mA
 Resolution: 1 % of the max. output value
 Switching frequency (ti/tp 1:1): 200 Hz
 Temperature drift: ± 2 % of range
 Contamination indicator: duo-LED red
 Operating voltage indicator: duo-LED green
 Linearity: 10 % with cross section converter
 Protection class: $\square^{1)}$

Caract. électriques (typ.)

Tension de service U_B : 24 V DC
 Ondulations résiduelles maxi. à l'intérieur de U_B : 10 %
 Consommation en courant: 60 mA à 24 V DC
 (sans charge):
 Protection contre les inversions de polarité U_B : oui
 Protection contre courts-circuits: source constante
 Tension sur Amplificateur d'opération avec protec-
 la sortie: tion contre les courts-circuits
 Courant de sortie: 0 ... 20 mA
 Charge max.: 500 Ohm
 Tension sortie: 0 ... 10 V
 Courant max.: 10 mA
 Résolution: 1 % de la valeur de fin de la sortie
 Fréquence de commutation (ti/tp 1:1): 200 Hz
 Dérive de température: ± 2 % de la valeur de mesure
 Signalisation d'encrassement: LED double rouge
 Visualisation de la tension de LED double verte
 service:
 Linéarité: 10 % avec convertisseur de section
 Schutzklasse: $\square^{1)}$

Mechanische Daten (typ.)

Gehäusematerial: Messing vernickelt
 Schutzart: IP65
 Umgebungstemperaturbereich: -20 ... +60 °C
 Lagertemperaturbereich: -40 ... +80 °C
 Anschlusskabel: 4 x 0,14 mm²
 Leitungslänge Standard: 3 m
 Max. zulässige Leitungslänge: 100 m
 Gewicht (Kabelgerät): ca. 250 g

Mechanical data (typ.)

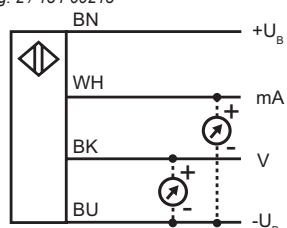
Casing material: brass nickelized
 Protection standard: IP65
 Ambient temperature range: -20 ... +60 °C
 Storage temperature range: -40 ... +80 °C
 Cable: 4 x 0,14 mm²
 Standard cable length: 3 m
 Max. permitted cable length: 100 m
 Weight (cable device): approx. 250 g

Caract. mécaniques (typ.)

Matériau de boîtier: laiton nickelé
 Degré de protection: IP65
 Plage de température de fonctionnement: -20 ... +60 °C
 Plage de température de stockage: -40 ... +80 °C
 Câble de raccordement: 4 x 0,14 mm²
 Longueur standard de câble: 3 m
 Longueur de câble max. admissible: 100 m
 Poids (Capteur avec câble): env. 250 g

Anschluss / Wiring / Raccordement

Abb. 2 / Illustr. 2 / Fig. 2 / 154-00215



Anschluss	Kabel
Connection	Cable
Branchement	Câble
Typ / Bestellbezeichnung	
Type / order reference	FAV 30-01
Type / Réf. de commande	

¹⁾ $U_{imp} = 500$ V

Arbeitsweise des Abstandssensors mit Querschnittswandler 30 QL 0,2 x x mm
Operation of distance sensor with crosssection converter 30 QL 0,2 x x mm
Notice de fonctionnement du capteur de distance avec convertisseur de section 30 QL 0,2 x x mm

Abb. 3 / Illustr. 3 / Fig. 3 / 155-00455

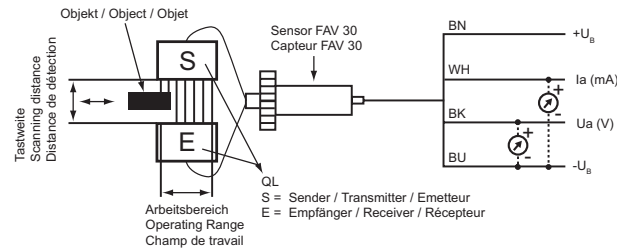
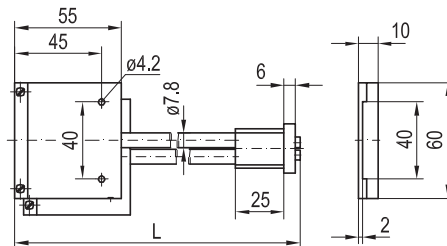

Beispiel / Example / Exemple
Querschnittswandler 30 QL 0,2 x x mm / Cross section converter 30 QL 0.22 x x mm /
Convertisseur de section 30 QL 0,22 x x mm

Abb. 4 / Illustr. 4 / Fig. 4 / 155-00179


Abgleich des FAV 30 (Anordnung siehe Abb.3)

Damit eine Objektbewegung von Position 0 % (0) bis 100 % (1) auch eine Änderung der Ausgangsgrößen Ua, Ia von 0 % bis 100 % bewirkt, muss über die 3 Potentiometer ein Abgleich erfolgen:

a. Arbeitsbereich

- 100 % Potentiometer (1) und Sendeleistung (S) nach links und 0 % Potentiometer (0) nach rechts drehen. Max. 18 Umdrehungen, Potentiometer hat keinen Anschlag.
- Sind die Ausgangsgrößen U und I jetzt größer 10 V bzw. 20 mA leuchtet die Duo-LED rot. Der Sensor empfängt zuviel Energie bzw. der Abstand zwischen Sender- und Empfängeroptik ist zu klein.
- Leuchtet die Duo-LED grün, die Sendeleistung durch Rechtsdrehen am Potentiometer (S) erhöhen bis die Ausgangsgrößen 10 V bzw. 20 mA erreichen.
- Werden diese Pegel nicht erreicht, empfängt der Sensor zu wenig Energie bzw. der Abstand zwischen Sender- und Empfängeroptik ist zu groß.

b. 0% Position

- Objekt auf maximale Position in die Lichtschränke fahren.
- 0 % Potentiometer (0) nach links drehen bis die Ausgangsgrößen 0 V bzw. 0 mA sind.

c. 100 % Position

- Objekt auf minimale Position in die Lichtschränke fahren.
- 100 % Potentiometer (1) nach rechts drehen bis die Ausgangsgrößen 10 V bzw. 20 mA erreichen.

d. Eventuell Punkt b und c wiederholen.

Mit etwas Erfahrung kann die Einstellung nur mit Hilfe der eingebauten Multifunktionsanzeige (Duo-LED) erfolgen. Befindet sich die Ausgangsspannung im Bereich von ca. 0 V bis ca. 10,3 V, bzw. 20 mA oder kein Strom mehr fließt, leuchtet sie grün. Ein Unter- bzw. Überschreiten des Bereichs zeigt sie mit rot an.

Adjustment of FAV 30 (arrangement see fig.3)

In order that an object movement from position 0 % (0) to 100 % (1) also causes a change of the output variables Ua, Ia from 0 % to 100 %, an adjustment must be made by means of the 3 potentiometers:

a. Operating range

- Turn 100 % potentiometer (1) and transmitter power (S) to the left and 0 % potentiometer (0) to the right. Max. 18 turns, potentiometer has no stop.
- If the output variables U and I do now exceed 10 V or 20 mA, the duo-LED lights up red. The sensor receives too much energy or the distance between emitter and receiver optic is too small.
- If the duo-LED lights up green, increase the transmitter power by turning the potentiometer (S) to the right until the output variables reach 10 V or 20 mA.
- If these levels are not achieved, the sensor does not receive enough energy or the distance between emitter and receiver optic is too large.

b. 0% position

- Move object to maximum position in the light barrier.
- Turn 0 % potentiometer (0) to the left until the output variables reach 0 V or 0 mA.

c. 100 % position

- Move object to minimum position in the light barrier.
- Turn 100 % potentiometer (1) to the left until the output variables reach 10 V or 20 mA.

d. If necessary, repeat pos. b and c .

With a bit experience, the sensor may be adjusted by means of the integrated multi-functional display only (duo-LED). If the output voltage is within the range of approx. 0 V up to approx. 10,3 V, or 20 mA, or if no more current flows, it lights up green. If the lower or upper values of this range are exceeded, it lights up red.

Equilibrage du FAV 30 (Classement, voir schéma 3)

Pour que le mouvement d'un objet (position 0 % à 100 % - 1) produise également un changement de la valeur de la sortie analogique Ua, Ia de 0 % à 100 %, il faut équilibrer les trois potentiomètres:

a. Champ de travail

- Régler le potentiomètre 100 % (1) et celui de puissance (S) au mini, le potentiomètre 0 % (0) au maxi.
- Enlever l'objet du champ de lumière.
- Si les grandeurs de sortie U, I sont supérieures 10 V, ou 20 mA (LED rouge), c'est que le capteur reçoit trop de lumière ou que la distance entre l'émetteur et le récepteur est trop faible.
- Si ce n'est pas le cas, augmenter la puissance avec le potentiomètre (S) jusqu'à ce que les grandeurs de sortie atteignent 10 V ou 20 mA.
- Si ces niveaux ne sont pas atteints, le capteur n'a pas assez de lumière ou bien la distance entre l'émetteur et le récepteur est trop importante.

b. 0% Position

- Placer l'objet jusqu'à sa position maximale dans la barrière optique.
- Diminuer la consigne 0 % avec le potentiomètre (0) jusqu'à ce que les grandeurs de sortie soient à 0.

c. 100 % Position

- Placer l'objet jusqu'à sa position minimum dans la barrière optique.
- Augmenter la consigne 100 % avec le potentiomètre (1) jusqu'à ce que les grandeurs de sortie atteignent 10 V ou 20 mA.

d. Répéter éventuellement les points b et c .

Avec un peu d'expérience, il est possible de régler le capteur avec l'unique aide des LED multifonctions intégrées au capteur. La LED est verte si la tension d'alimentation se situe entre 0 et 10,3 V. Le dépassement par le bas ou le haut est indiqué par la LED rouge.



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 optique ne peuvent pas être utilisés pour des applications de sécurité des personnes.