

IBS04, ICS05 IO-Link 3-αγωγών DC



Μινιατούρες αισθητήρες προσέγγισης με επικοινωνία IO-Link



Πλεονεκτήματα

- **Μία ολοκληρωμένη οικογένεια.** Διατίθενται σε σώματα Ø4 και σε M5 με αρσενικό σπείρωμα, σε ανθεκτικό περίβλημα από ανοξείδωτο ατσάλι, με απόσταση αίσθησης από 0.8 έως 1.3 mm.
- **Ανίχνευση υψηλής ταχύτητας.** Οι επαγωγικοί αισθητήρες IBS04 και ICS05 μπορούν να φθάσουν σε συχνότητες λειτουργίες μέχρι τα 6 kHz.
- **Εύκολη εγκατάσταση.** Είναι διαθέσιμοι τόσο σε χωνευτή και μη κατασκευή. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει μεταξύ συνδέσεων με καλώδιο PVC μήκους 2 m ή με βύσμα M8.
- **Υψηλή ακρίβεια.** Ο ενσωματωμένος μικροελεγκτής προηγμένης τεχνολογίας εξασφαλίζει μεγαλύτερη σταθερότητα σε σχέση με τις περιβαλλοντικές επιρροές, με εξαιρετικά αξιόπιστες επαναληπτικές μετρήσεις μεταξύ -25 και +70 °C.
- **Εύκολη προσαρμογή σε συγκεκριμένα αιτήματα κατασκευαστών:** διαφορετικά μήκη και υλικά καλωδίων, ειδική σήμανση, εξατομικευμένες λύσεις σύνδεσης με ειδικά καλώδια κ.λ.π. είναι δυνατές κατόπιν αιτήματος.

Περιγραφή

Οι σειρά αισθητήρων IBS04 και ICS05 αποτελεί την βέλτιστη για τον εξοπλισμό βιομηχανικού αυτοματισμού σε εφαρμογές με περιορισμένο χώρο (π.χ. εργαλειομηχανές, ανίχνευση ρομποτικής θέσης και έλεγχο μικρο-μηχανισμών. Τα προηγμένα ηλεκτρονικά συστήματα είναι ενσωματωμένα σε ένα ανθεκτικό περίβλημα από ανοξείδωτο ατσάλι. Η διαθεσιμότητα της σύνδεσης βύσματος M8 και καλωδίου 2m-PVC επιτρέπει ευέλικτη τοποθέτηση. Η ενσωματωμένη επικοινωνία IO-Link προσφέρει εύκολη ρύθμιση παραμέτρων και συσκευών.

Μόνο για αισθητήρες IO-Link

- **Η έξοδος** μπορεί να λειτουργήσει είτε ως έξοδος μεταγωγής είτε ως λειτουργία IO-Link.
- **Πλήρως διαμορφώσιμα μέσω IO-Link v1.1.** Οι ηλεκτρικές εξόδοι μπορούν να διαμορφωθούν ως PNP / NPN / Push-pull, κανονικά ανοικτές ή κανονικά κλειστές.
- **Χρονικές λειτουργίες** μπορούν να ρυθμιστούν και να λειτουργήσουν στην παρουσία ή στην απουσία στόχου.
- **Ρυθμιζόμενη απόσταση ανίχνευσης και υστέρησης:** η απόσταση ανίχνευσης μπορεί να ρυθμιστεί στο 62%, ή 100% της μέγιστης απόστασης ανίχνευσης
- **Παρακολούθηση θερμοκρασίας:** ρύθμιση της μέγιστης και ελάχιστης θερμοκρασίας συναγερμού.



Εφαρμογές

- Ανίχνευση μη επαφής μεταλλικών αντικειμένων, γενικά ανίχνευση θέσης και αίσθηση παρουσίας σε βιομηχανικές εφαρμογές
- Αισθητήρια ιδιαίτερα κατάλληλα για παρακολούθηση της ταχύτητας περιστροφής χάρη στην υψηλή συχνότητα λειτουργίας

Κύριες λειτουργίες

- Ενσωματωμένη λειτουργία διαγνωστικού ελέγχου με LED που αναβοσβήνει σε περίπτωση βραχυκυκλώματος ή υπερφόρτωσης



Αισθητήρες IO-Link

- Οι αισθητήρες μπορούν να τεθούν σε λειτουργία IO-Link μόλις συνδεθούν με μια κύρια μονάδα IO-Link ή σε κανονική λειτουργία εισόδου / εξόδου.
- Στη λειτουργία IO-Link τα σήματα μεταγωγής του αισθητήρα διατίθενται στα δεδομένα διεργασίας μέσω της διασύνδεσης IO-Link.
- Μπορούν να ρυθμιστούν διάφορες λειτουργίες αισθητήρων μέσω της διασύνδεσης IO-Link:
 - ▶▶ Ρύθμιση απόστασης μεταγωγής: 62% ή 100% της μέγιστης απόστασης μεταγωγής.
 - ▶▶ Ρύθμιση υστέρησης: τυπική ή αυξημένη τιμή.
 - ▶▶ Λειτουργία διαιρέτη: ο αισθητήρας δίνει έξοδο μετά από καθορισμένο αριθμό παλμών ενεργοποίησης.
 - ▶▶ Χρονικό στην ενεργοποίηση: παράγεται χρονικός παλμός στην εμφάνιση μεταλλικού στόχου.
 - ▶▶ Χρονικό στην απενεργοποίηση: παραμονή εντολής εξόδου (για x χρόνο) μετά την απομάκρυνση του στόχου.
 - ▶▶ Σφάλμα θερμοκρασίας: θερμοκρασία έξω από τα όρια προδιαγραφών.
 - ▶▶ Θερμοκρασία (άνω και κάτω): θερμοκρασία εκτός των ορίων που ορίζει ο χρήστης.

Πληροφορίες

Κωδικός παραγγελίας



Εισάγετε την επιθυμητή επιλογή αντί του

Κωδικός	Επιλογή	Περιγραφή
I	-	Επαγωγικός αισθητήρας
<input type="checkbox"/>	B	Κυλινδρικό σώμα χωρίς σπείρωμα
	C	Κυλινδρικό σώμα με σπείρωμα
S	-	Ατσάλινο περίβλημα
<input type="checkbox"/>	04	Σώμα Ø4
	5	Σώμα M5
<input type="checkbox"/>	S	Κοντό σώμα χωρίς σπείρωμα
	S23	Κοντό με σπείρωμα μήκους 23 mm
F	-	Χωνευτής εγκατάστασης (Flush), <i>θωρακισμένο</i>
<input type="checkbox"/>	8	Απόσταση ανίχνευσης 0.8mm
	15	Απόσταση ανίχνευσης 1.3mm
<input type="checkbox"/>	M5	Βύσμα M8
	A2	Καλώδιο 2 m PVC
<input type="checkbox"/>	NO	NPN – NO
	NC	NPN – NC
	PO	PNP – NO
	PC	PNP – NC
	IO	Προγραμματιζόμενη έκδοση IO-Link

Πρόσθετοι χαρακτήρες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για εξατομικευμένες εκδόσεις.



Οδηγός επιλογής

Ø4 Standard και εκτεταμένης εμβέλειας, κοντό σώμα

Σύνδεση	Ονομαστική απόσταση λειτουργίας Sn	Κωδικός παραγγελίας NPN, NO	Κωδικός παραγγελίας PNP, NO	Κωδικός παραγγελίας NPN, NC	Κωδικός παραγγελίας PNP, NC
καλώδιο	0.8 mm	IBS04SF08A2NO	IBS04SF08A2PO	IBS04SF08A2NC	IBS04SF08A2PC
βύσμα	0.8 mm	IBS04SF08M5NO	IBS04SF08M5PO	IBS04SF08M5NC	IBS04SF08M5PC
καλώδιο	1.3 mm	IBS04SF15A2NO	IBS04SF15A2PO	IBS04SF15A2NC	IBS04SF15A2PC
βύσμα	1.3 mm	IBS04SF15M5NO	IBS04SF15M5PO	IBS04SF15M5NC	IBS04SF15M5PC

M5 Standard και εκτεταμένης εμβέλειας, κοντό σώμα

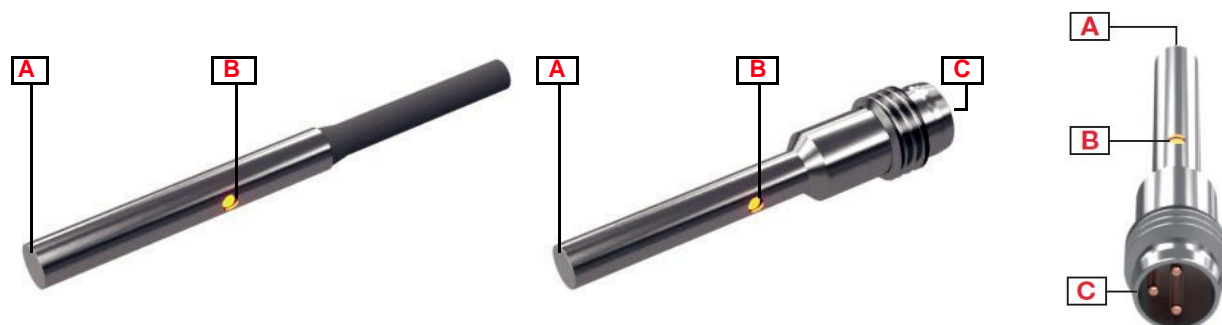
Σύνδεση	Ονομαστική απόσταση λειτουργίας Sn	Κωδικός παραγγελίας NPN, NO	Κωδικός παραγγελίας PNP, NO	Κωδικός παραγγελίας NPN, NC	Κωδικός παραγγελίας PNP, NC
καλώδιο	0.8 mm	ICS05S23F08A2NO	ICS05S23F08A2PO	ICS05S23F08A2NC	ICS05S23F08A2PC
βύσμα	0.8 mm	ICS05S23F08M5NO	ICS05S23F08M5PO	ICS05S23F08M5NC	ICS05S23F08M5PC
καλώδιο	1.3 mm	ICS05S23F15A2NO	ICS05S23F15A2PO	ICS05S23F15A2NC	ICS05S23F15A2PC
βύσμα	1.3 mm	ICS05S23F15M5NO	ICS05S23F15M5PO	ICS05S23F15M5NC	ICS05S23F15M5PC

Αισθητήρες IO-Link

Σύνδεση	Είδος σώματος	Ονομαστική απόσταση λειτουργίας Sn	Τύπος εξόδου	Κωδικός
καλώδιο	Ø4	Διαμορφώσιμη: 0.8 ή 1.3mm	Διαμορφώσιμη: NPN/PNP/ push-pull, NO/NC	IBS04SF15A2IO
βύσμα	Ø4			IBS04SF15M5IO
καλώδιο	M5	Εργοστασιακή ρύθμιση: 1.3mm	Εργοστασιακή ρύθμιση: PNP, NO	ICS05S23F15A2IO
βύσμα	M5			ICS05S23F15M5IO

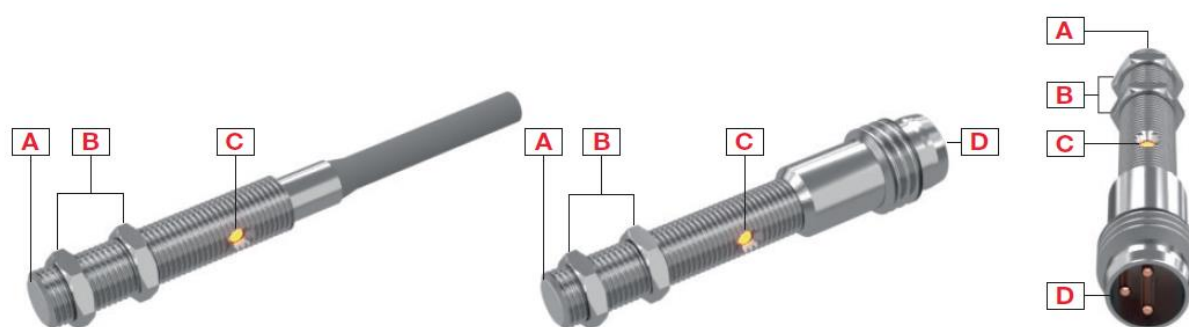
Δομή

IBS04



Στοιχείο	Μέρος	Λειτουργία
A	Επιφάνεια αίσθησης	Flush
B	LED	Κίτρινο LED: Φλασάρισμα: βραχυκύκλωμα ή ένδειξη υπερφόρτωσης
C	Αρσενικό βύσμα M8, 3 ακίδων	Μόνο για εκδόσεις με βύσματα

ICS05

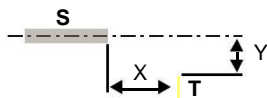


Στοιχείο	Μέρος	Λειτουργία
A	Επιφάνεια αίσθησης	Flush
B	2 παξιμάδια	Για την στερέωση
C	LED	Κίτρινο LED: Φλασάρισμα: βραχυκυκλωμένο κύκλωμα ή ένδειξη υπερφόρτωσης
D	Αρσενικό βύσμα M8, 3 ακίδων	Μόνο για εκδόσεις με βύσματα

Αίσθηση

Ανίχνευση

Ονομαστική απόσταση λειτουργίας S_n	0.8 mm standard εμβέλεια ή 1.3 mm εκτεταμένη εμβέλεια
Στόχος αναφοράς	Η απόσταση λειτουργίας μετράται σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60947-5-2, χρησιμοποιώντας έναν τυποποιημένο στόχο που κινείται αξονικά. Αυτός ο στόχος έχει τετράγωνο σχήμα πάχους 1 mm, κατασκευασμένο από χάλυβα π.χ. τύπου Fe 360 όπως ορίζεται στο ISO 630 και πρέπει να είναι από έλαση. Το μήκος της πλευράς του τετραγώνου είναι ίσο με την διάμετρο του κύκλου στην ενεργή επιφάνεια της επιφάνειας ανίχνευσης ή τρεις φορές την ονομαστική απόσταση λειτουργίας S_n (όποια είναι μεγαλύτερη)
Εξασφαλισμένη απόσταση ανίχνευσης λειτουργίας (S_a)	$0 \leq S_a \leq 0.81 \times S_n$ (e.g. with S_n of 1.3 mm, S_a is 0 ... 1.053 mm)
Αποτελεσματική απόσταση λειτουργίας (S_r)	$0.9 \times S_n \leq S_r \leq 1.1 \times S_n$
Χρησιμοποιούμενη απόσταση λειτουργίας (S_u)	$0.9 \times S_r \leq S_u \leq 1.1 \times S_r$
Διαφορά θερμοκρασίας	$\leq \pm 10\%$
Υστέρηση (H)	1...20%



S: αισθητήρας
T: στόχος

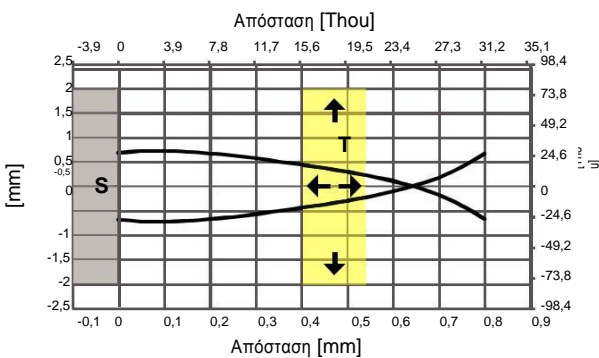


Fig. 1 Ø4 standard εμβέλεια

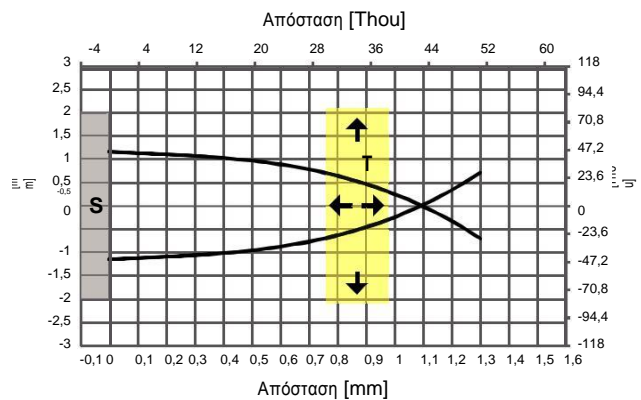


Fig. 2 Ø4 εκτεταμένη εμβέλεια

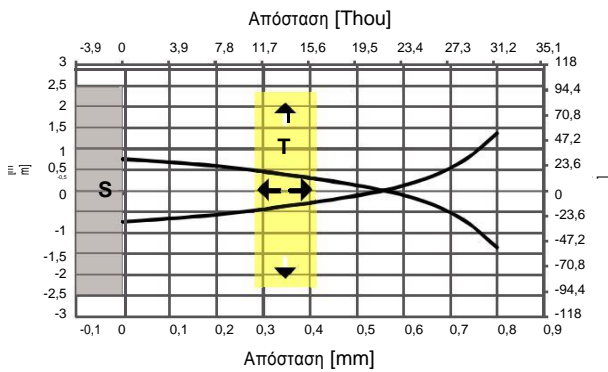


Fig. 3 M5 standard εμβέλεια

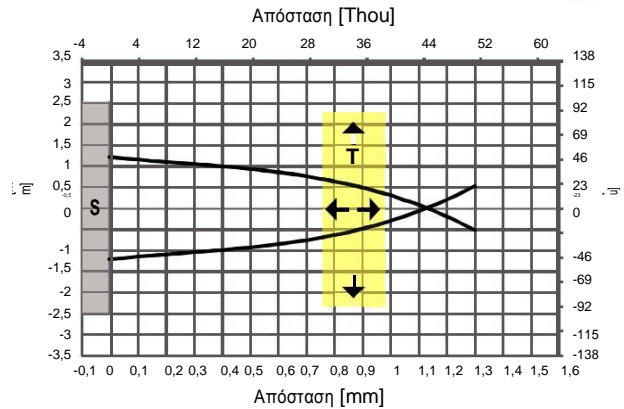


Fig. 4 M5 εκτεταμένη εμβέλεια

Αισθητήρας με επικοινωνία IO-Link

Όνομαστική απόσταση λειτουργίας S_n	Προγραμματιζόμενη μέσω IO-Link: 50% ή 100% της μέγιστης τιμής S_n
Υστέρηση (H)	Προγραμματιζόμενη μέσω IO-Link: τυπική ή αυξημένη

Συντελεστές διόρθωσης

Η συγκεκριμένη απόσταση λειτουργίας S_n αναφέρεται σε καθορισμένες συνθήκες μέτρησης. Τα ακόλουθα δεδομένα πρέπει να θεωρούνται σαν γενικές κατευθυντήριες γραμμές.

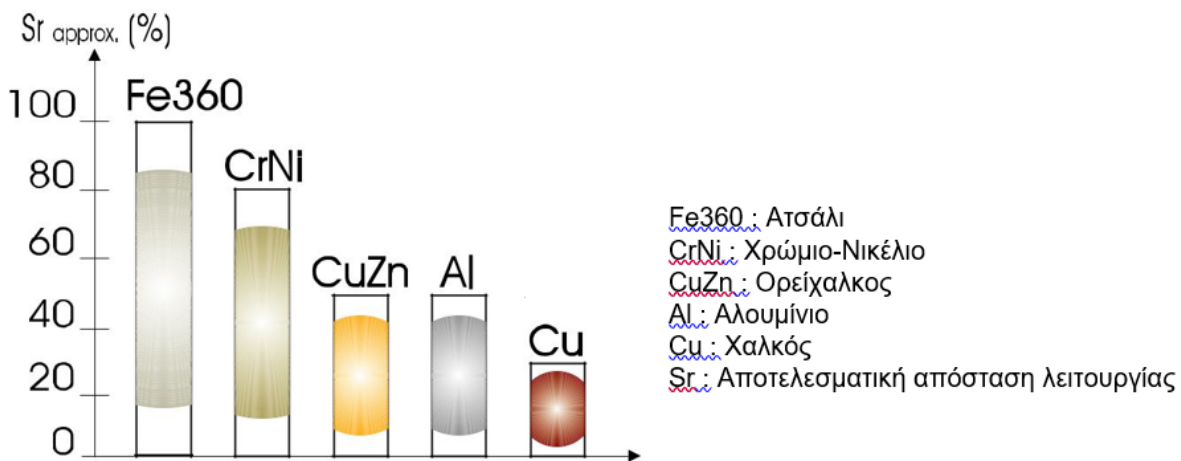


Fig. 5 Η ονομαστική απόσταση λειτουργίας μειώνεται με τη χρήση μετάλλων και κραμάτων διαφορετικών από Fe360. Οι σημαντικότεροι συντελεστές μείωσης για επαγωγικούς αισθητήρες προσέγγισης φαίνονται στο σχήμα 5.

Ακρίβεια

Ακρίβεια επανάληψης (R)	$\leq 5\%$
-------------------------	------------

Features

Τροφοδοσία

Όνομαστική τάση λειτουργίας (U_b)	10 - 30 VDC (συμπεριλαμβανομένων διακυμάνσεων)
Διακύμανση (U_{rpp})	$\leq 10\%$
Ένταση τροφοσίας χωρίς φορτίο (I_o)	≤ 15 mA
Καθυστέρηση εκκίνησης (t_v)	≤ 50 ms

Έξοδοι

	Κανονικά αισθητήρια	Αισθητήρια IO-Link
Λειτουργίες εξόδου	NPN ή PNP ανάλογα με τον τύπο του αισθητήρα	Διαμορφώσιμη μέσω IO-Link: PNP, NPN ή push-pull Εργοστασιακή ρύθμιση: PNP
Διαμόρφωση εξόδου	N.O. and N.C. by sensor type	Διαμορφώσιμη μέσω IO-Link: N.O. ή N.C. Εργοστασιακή ρύθμιση: N.O.
Ένταση εξόδου (I_o)	≤ 100 mA	
Εκτός λειτουργίας ένταση (I_r) (μόνο για την έξοδο PNP ή NPN)	≤ 100 μ A	
Πτώση τάσης (U_d)	Max. 1.2 VDC @ 100 mA	
Προστασία	Βραχυκύκλωμα, αντίστροφη πολικότητα και μεταβατικά φαινόμενα τάσης	
Μεταβατική (στιγμιαία) τάση	1 kV/0.5 J	

Χρόνοι απόκρισης

Συχνότητα λειτουργίας (f)	≤ 6 KHz	$\varnothing 4$, M5 standard εμβέλεια (S_n : 0.8mm)
	≤ 4.5 KHz	$\varnothing 4$, M5 εκτεταμένη εμβέλεια (S_n : 1.3mm)

Ένδειξη

Τυπική λειτουργία IO:

Κίτρινο LED	Έξοδος	Περιγραφή
OFF	OFF	Έξοδος N.O. χωρίς παρουσία στόχου Έξοδος N.C. με παρουσία στόχου
ON	ON	Έξοδος N.O. με παρουσία αστόχου Έξοδος N.C. χωρίς παρουσία στόχου
Φλασάρισμα	f: 2Hz	Βραχυκύκλωμα ή υπερφόρτωση
	f: 1Hz	Συναγερμός θερμοκρασίας (εάν είναι ενεργός)


IO-Link mode:

- LED είναι ON για 0.75 s και OFF για 0.075 s
- Δυνατότητα απενεργοποίησης του LED

Περιβάλλον

Θερμοκρασία περιβάλλοντος	Λειτουργία: -25° έως +80°C (-13° έως +176°F)	
	Αποθήκευση: -30° έως +80°C (-22° έως +176°F)	
Υγρασία περιβάλλοντος	Λειτουργία: 35% έως 95%	
	Αποθήκευση: 35% έως 95%	
Δόνηση	10 έως 55 Hz, πλάτος 1.0 mm, κύκλος σάρωσης 5 min; σε κατεύθυνση X, Y και Z	IEC 60068-2-6
Κρούση	30 G /11 ms. 10 κρούσεις σε κατεύθυνση X, Y, Z	IEC 60068-2-27
Βαθμός προστασίας	IP67	IEC 60529; EN 60947-1

Συμβατότητα και συμμόρφωση

Προστασία EMC	IEC 61000-4-2 Electrostatic discharge	8 kV air discharge 4 kV contact discharge
	IEC 61000-4-3 Radiated radiofrequency	3 V/m
	IEC 61000-4-4 Burst immunity	2 kV
	IEC 61000-4-6 Conducted radio frequency	3 V
	IEC 61000-4-8 Power frequency magnetic fields	30 A/m
MTTF _d	4513 years @ 50°C (122°F)	
Εγκρίσεις		
	CCC is not required for products rated ≤ 36 V	

Μηχανολογικά δεδομένα

Μέγιστο βάρος (συμπεριλαμβανομένων των 2 παξιμαδιών και της συσκευασίας)	Αισθητήρια καλωδίου: Ø4: 33.1g, M5: 35.4g Αισθητήρια βύσματος: Ø4: 5.6g, M5: 7.6g
Στήριξη	Χωνευτή (Flush)
Υλικό	Σώμα: ανοξείδωτο ατσάλι AISI304 Εμπρόσθιο κάλυμμα: nylon polymite 66 (PA66)
Μέγιστη ροπή σύσφιξης (μόνο για τα ICS05)	1.5 Nm

Ηλεκτρική σύνδεση

Καλώδιο	Ø4 και M5: 2m, 3 x 0.13 mm ² , Ø3.2 mm, PVC, γκρι, oil proof
Βύσμα	Αρσενικός κονέκτορας M8 x 1, 3 ακίδων

Μόνο για την έκδοση IO-Link

Επικοινωνία	Μέσω IO-Link V1.1 ή λειτουργία μέσω τυπικής εξόδου I/O
-------------	--

Διαγράμματα σύνδεσης

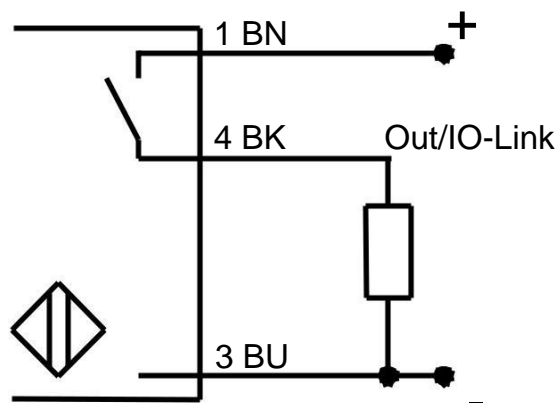
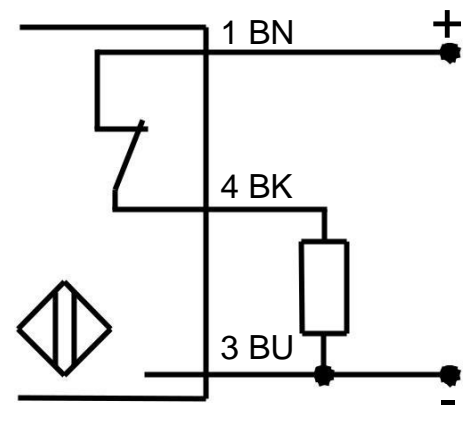
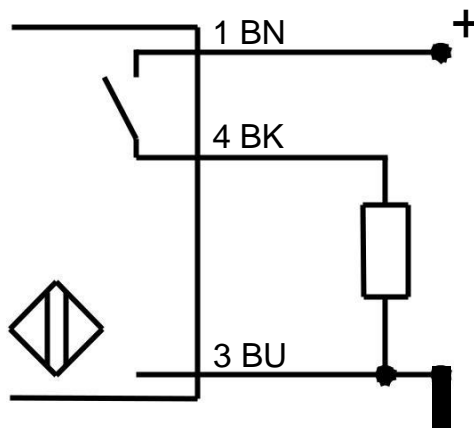
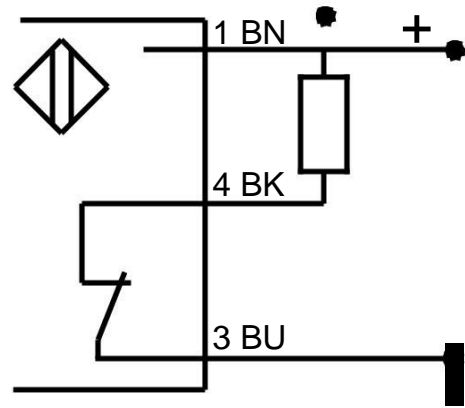
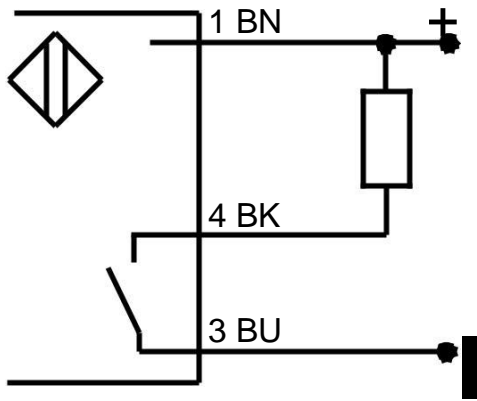


Fig. 10 IO-Link

Χρωματικός κώδικας		
BN: καφέ	BK: μαύρο	BU: μπλε

Διαστάσεις [mm]

IBS04 [mm]

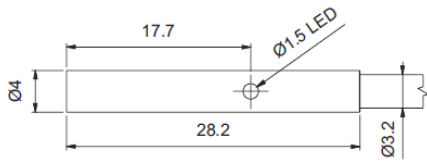


Fig. 11 Κοντό σώμα, χωνευτό, καλώδιο

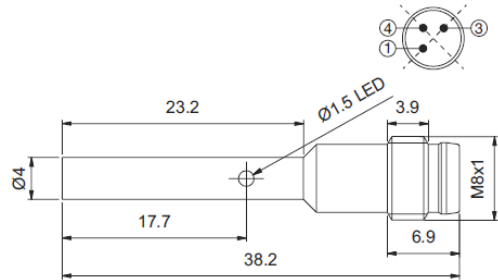


Fig. 12 Κοντό σώμα, χωνευτό, βύσμα

ICS05 [mm]

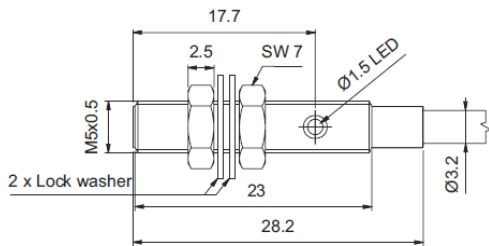


Fig. 13 Κοντό σώμα, χωνευτό, καλώδιο

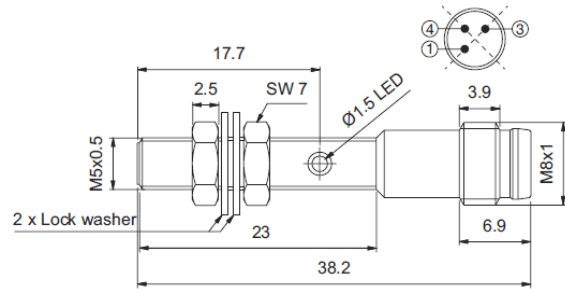


Fig. 14 Κοντό σώμα, χωνευτό, βύσμα

Εγκατάσταση

▶ Ø4, M5 flush

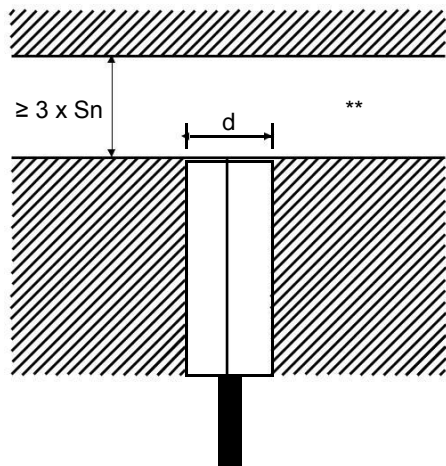


Fig. 15 Χωνευτός αισθητήρας εγκατεστημένος σε μεταλλική επιφάνεια

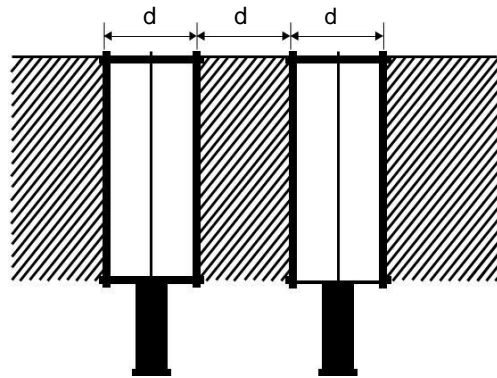


Fig. 16 Χωνευτοί αισθητήρες εγκατεστημένοι μαζί σε μεταλλική επιφάνεια

▶ Αισθητήρες τοποθετημένοι ο ένας απέναντι από τον άλλο

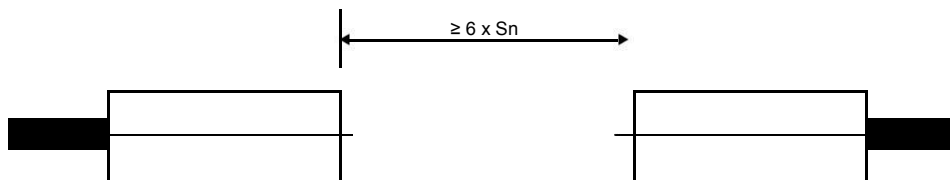


Fig. 17 Για αισθητήρες που έχουν τοποθετηθεί απέναντι από τον άλλο, πρέπει να τηρείται ελάχιστος χώρος $6 \times S_n$ (ονομαστική απόσταση ανίχνευσης)

** Ελεύθερη ζώνη ή υλικό μη απόσβεσης (απορρόφησης)

S_n : ονομαστική απόσταση ανίχνευσης
 d : διάμετρος αισθητήρα: 4 mm για IBS04, 5 mm για ICS05



Περιεχόμενα αποστολής και συμβατά εξαρτήματα



► Περιεχόμενα αποστολής

- Επαγωγικός αισθητήρας προσέγγισης
- 2 παξιμάδια στερέωσης (μόνο για ICS05)
- 2 ροδέλες ασφάλισης (μόνο για ICS05)
- Συσκευασία: πλαστικό σακουλάκι

► Συμβατά εξαρτήματα CARLO GAVAZZI

- Τύπος βύσματος: CONB53... (ξεχωριστή αγορά)

► Περισσότερες πληροφορίες-εγχειρίδια

Πληροφορίες	Where to find it	QR
Εγχειρίδιο IO-Link	http://www.productselection.net/MANUALS/UK/IOL_IM.pdf	
Βύσματα	http://www.productselection.net/Pdf/UK/CONB5.pdf	



COPYRIGHT ©2018

Content subject to change. Download the PDF: www.productselection.net



ETA ENERTEIA Μ.Ε.Π.Ε.