

AK series

Inductive proximity sensors with analog output

INSTALLATION MANUAL



Micro Detectors

M.D. Micro Detectors S.p.A. con Unico Socio
Strada S. Caterina, 235 - 41122 Modena Italy
Tel. +39 059 420411 Fax +39 059 253973
www.microdetectors.com
info@microdetectors.com

PACK CONTENT

- 1 MD Operating Manual
- 1 Inductive proximity sensors with analog output

GENERAL DESCRIPTION

- Large usable sensing ranges: 6 mm for M12
- Excellent resolution (no digitalization)
- Excellent temperature stability at low distances
- Voltage and current output in the same device

Declaration of conformity

M.D. Micro Detectors S.p.A. con Unico Socio
Declare under our sole responsibility that these
products are in conformity with the following
EEC directive: 2004/108/EC and subsequent
amendments.

CODE DESCRIPTION

1 2 3 4 5 6

M18 Housing

Short Housing

Analog output

AK

6

D

A Cable Connection

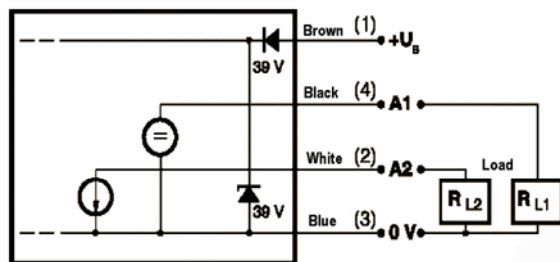
H M12 Connector

5 Quasi-embeddable 3x:
6mm per M12

2 0-10Vdc voltage and
4-20mA current Output

ELECTRIC DIAGRAMS OF THE CONNECTIONS

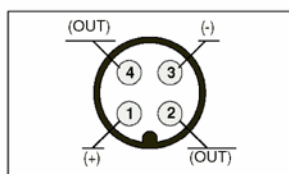
Wiring diagrams



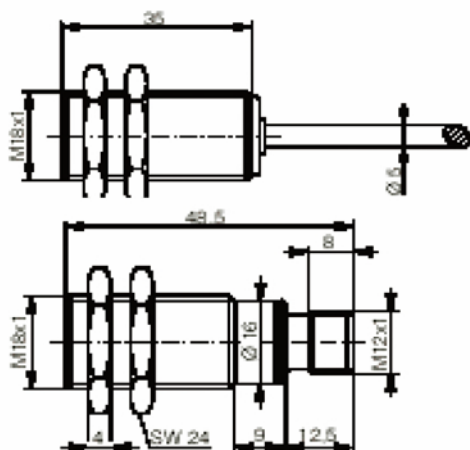
A1 :0-10 Vdc Voltage Output

A2 :4-20mA Current Output

Wiring diagrams M12 plug versions



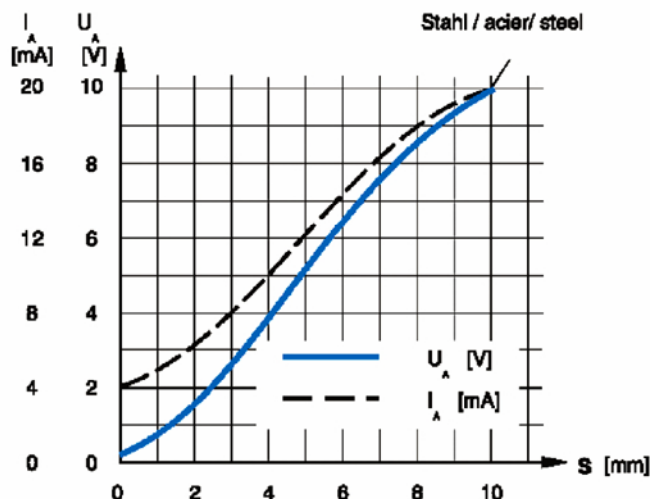
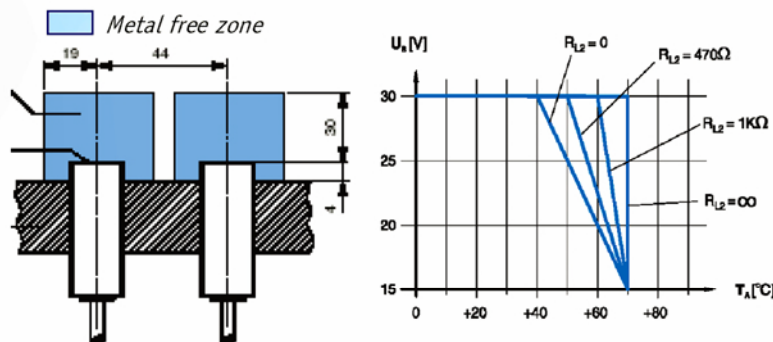
Dimensions



SPECIFICATIONS

Model	AK6/D2-5A	AK6/D2-5H
Sensing range S _d	0...10 mm	
Standard target	30x30x1 mm	
Repeat accuracy	0,3 mm (U _B = 20...30 Vcc / Vdc TA = 23°C ± 5°C)	
Repeat accuracy (TA = const.)	± 0,02 mm	
Resolution	≤ 2 μm	
Supply voltage range U _B	15...30 Vcc / Vdc	
Max. ripple content	≤ 20% U _B	
output voltage A1		
S = 0 mm	0 V - 0 + 0,4 V (23°C)	
S = ½ S _d	+ 5,2 V ± 0,4 V (23°C)	
S = S _d	+ 10 V ± 0,4 V (23°C)	
Load current at: A1	≤ 10 mA	
S = 0 mm	4 mA ± 0,8 mA (23°C)	
S = S _d	20 mA ± 0,8 mA (23°C)	
Max load at: A2	500 Ω (U _B = 15 V) / 1KΩ (U _B = 30 V)	
No-load supply current	≤ 12 mA	
Cut-off frequency (-3dB ½ S _d)	500 Hz	
Time delay before availability	≤ 50 ms	
Ambient temperature range		
Load at A1	-25...+70° C	
Load at A2		
Temperature drift % S _r	≤ 10%	
Mounting	Quasi-embeddable	
Short-circuit protection	Si	
Voltage reversal protection	Si	
Shocks and vibration	IEC 60947-5-2 / 7.4	
cable length	300 m Max	
EMC protection:		
IEC 60255-5	5 KV	
IEC 61000-4-2	Level 2	
IEC 61000-4-3	Level 3	
IEC 61000-4-4	Level 2	
Degree of protection	IP 67	
Cable length	2 m	
Weight	116 g	55 g
Housing material	cr/cr plated brass	
Connection cable	PUR 4x0,25mmq 128x0,05 Ø	-
Connector type	-	M12 4P

Installation and Response diagram



WARNING These products are NOT safety sensors and
are NOT suitable for use in personal safety
application

serie AK

Sensori di prossimità induttivi con uscita analogica

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- 1 Manuale di installazione
- 1 Sensore di prossimità induttivo con uscita analogica

MANUALE INSTALLAZIONE



Micro Detectors

M.D. Micro Detectors S.p.A.
Strada S. Caterina, 235 - 41122 Modena Italy
Tel. +39 059 420411 Fax +39 059 253973
www.microdetectors.com
microdetectors@microdetectors.com

DESCRIZIONE GENERALE

- Grande distanza massima di lavoro: 6 mm per M12
- Uscita in tensione e in corrente nello stesso dispositivo
- Eccellente risoluzione (nessuna digitalizzazione)
- Eccellente stabilità in temperatura alle piccole distanze

Dichiarazione di conformità

M.D. Micro Detectors S.p.A. con Unico Socio
Dichiara sotto la propria responsabilità che
questi prodotti sono conformi ai contenuti della
direttiva CEE: 2004/108/CE e ai successivi
emendamenti.

DESCRIZIONE DEL CODICE

1 2 3 4 5 6

A Collegamento a cavo

H Connettore M12

5 Semi schermato 3x distanza:
6mm per M12

2 Uscita in tensione 0-10Vcc
e in corrente 4-20mA

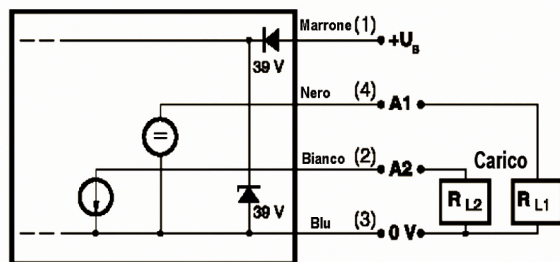
Corpo M18

Corpo corto

Uscita Analogica

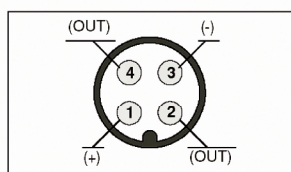
SCHEMI ELETTRICI DELLE CONNESSIONI

Connessioni

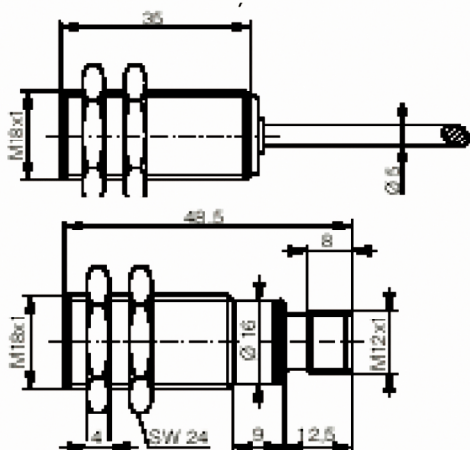


A1 : Uscita in tensione 0-10Vcc **A2** : Uscita in corrente 4-20mA

Connessioni versioni a connettore M12



Dimensioni

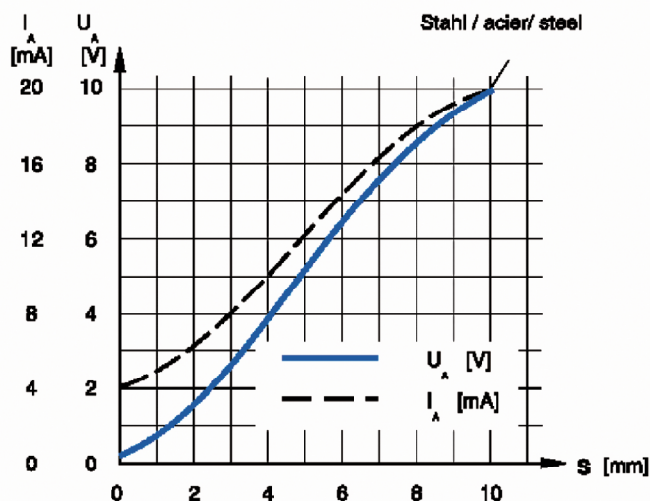
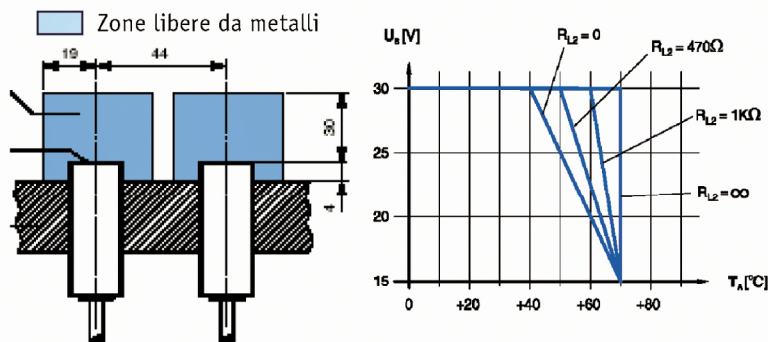


CAT8BAK1146501

SPECIFICATIONS

Modello	AK6/D2-5A	AK6/D2-5H
Distanza operativa	0...10 mm	
Ostacolo nominale	30x30x1 mm	
$\leq 2 \mu m$ etibilità	0,3 mm ($U_B = 20...30 V_{cc} / V_{dc} T_A = 23^\circ C \pm 5^\circ C$)	
Ripetibilità ($T_A = \text{cost.}$)	$\pm 0,02$ mm	
Risoluzione	$\leq 2 \mu m$	
Tensione di alimentazione	15...30 Vcc / Vdc	
Ondulazione residua massima	$\leq 20\% U_B$	
S = 0 mm	0 V -0 +0,4V ($23^\circ C$)	
S = $\frac{1}{2}$ Sd	+ 5,2 V $\pm 0,4$ V ($23^\circ C$)	
S = Sd	+ 10 V $\pm 0,4$ V ($23^\circ C$)	
Corrente di carico su: A1	≤ 10 mA	
S = 0 mm	4 mA $\pm 0,8$ mA ($23^\circ C$)	
S = Sd	20 mA $\pm 0,8$ mA ($23^\circ C$)	
Carico massimo su: A2	500 Ω ($U_B = 15 V$) / 1K Ω ($U_B = 30 V$)	
Corrente assorbita senza carico	≤ 12 mA	
Frequenza di taglio (-3dB $\frac{1}{2}$ Sd)	500 Hz	
Ritardo all'accensione	≤ 50 ms	
Campo di temperature ambiente	-25...+70° C	
Deriva termica % Sr	$\leq 10\%$	
Montaggio	Parzialmente schermato	
Protezione al corto circuito	Sì	
Protezione all'inversione di polarità di alimentazione	Sì	
Colpi e vibrazioni	IEC 60947-5-2 / 7.4	
Lunghezza del cavo	300 m <i>Max</i>	
EMC protection:		
IEC 60255-5	5 KV	
IEC 61000-4-2	Level 2	
IEC 61000-4-3	Level 3	
IEC 61000-4-4	Level 2	
Degree of protection	IP 67	
Lunghezza cavo	2 m	
Peso	116 g	55 g
Housing material	Ottone cromato	
Cavo di connessione	PUR 4x0,25mmq 128x0,05 $\varnothing$	
Tipo di connettore	-	M12 4P

Montaggio e Curva di risposta



ATTENZIONE Questo prodotto **NON** è un componente
di sicurezza e **NON** deve essere usato in applicazioni
di salvaguardia della sicurezza delle persone.