

# SERIE AM-PM3 / AM-PM3 SERIES

Sensore di prossimità induttivo M12 / M12 mm proximity inductive sensors  
**MANUALE DI INSTALLAZIONE / INSTALLATION MANUAL**



CAT8BAM14404

## CONTENUTO DELLA CONFEZIONE SUPPLIED MATERIAL

- Manuale di installazione  
*Installation manual*
- Manuale di sicurezza per aree pericolose  
*Safety instructions for dangerous areas*
- Dichiarazione di conformità CE  
*Declaration of Conformity CE*
- Etichetta con Marcatura ATEX  
*Label ATEX marked*

## DESCRIZIONE GENERALE / GENERAL DESCRIPTION

- Vasta gamma di modelli; standard, corpo corto, lunga distanza, con uscita DECOUT  
*Wide range of models: standard, short body, long distance, DECOUT output*
- Uscite: cavo, connettore M12 e M8  
*Output: cable, M12 and M8 plug cable exit*
- Modelli a 2, 3 e 4 fili  
*Models with 2, 3, and 4 wires*
- Grado di protezione IP 67  
*Protection degree IP 67*
- Modelli con uscita antivalente (NO+NC)  
*Models with complementary output (NO + NC)*

- Marchio CE  
*CE Mark*
- Certificazione ATEX  
*ATEX certified*

Model AM  
 II 3G Ex nA IIC T6 Gc  
 II 3D Ex tc IIB T85°C Dc  
 Certificate number : 0802005X

Model PM3  
 II 3G Ex nA IIC T5 Gc  
 II 3D Ex tc IIB T90°C Dc  
 Certificate number : 0802006X



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

**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 EMC.

*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 EMC directive.



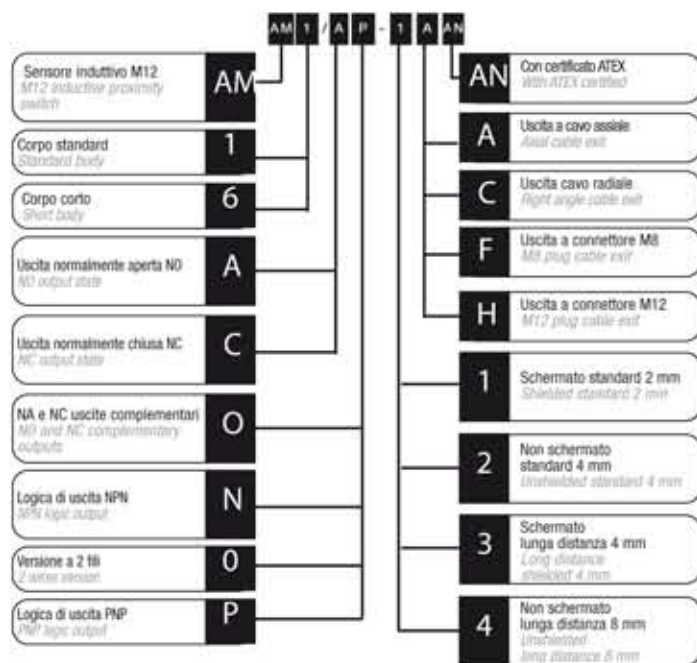
**ATTENZIONE** Questo prodotto **NON** è un componente di sicurezza e **NON** deve essere usato in applicazioni di salvaguardia della sicurezza delle persone.

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

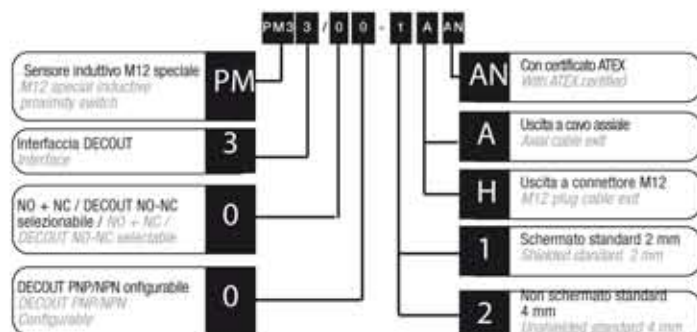


Per i modelli ATEX leggere attentamente le istruzioni di sicurezza prima dell'installazione  
 For ATEX models read carefully safety instruction before installation

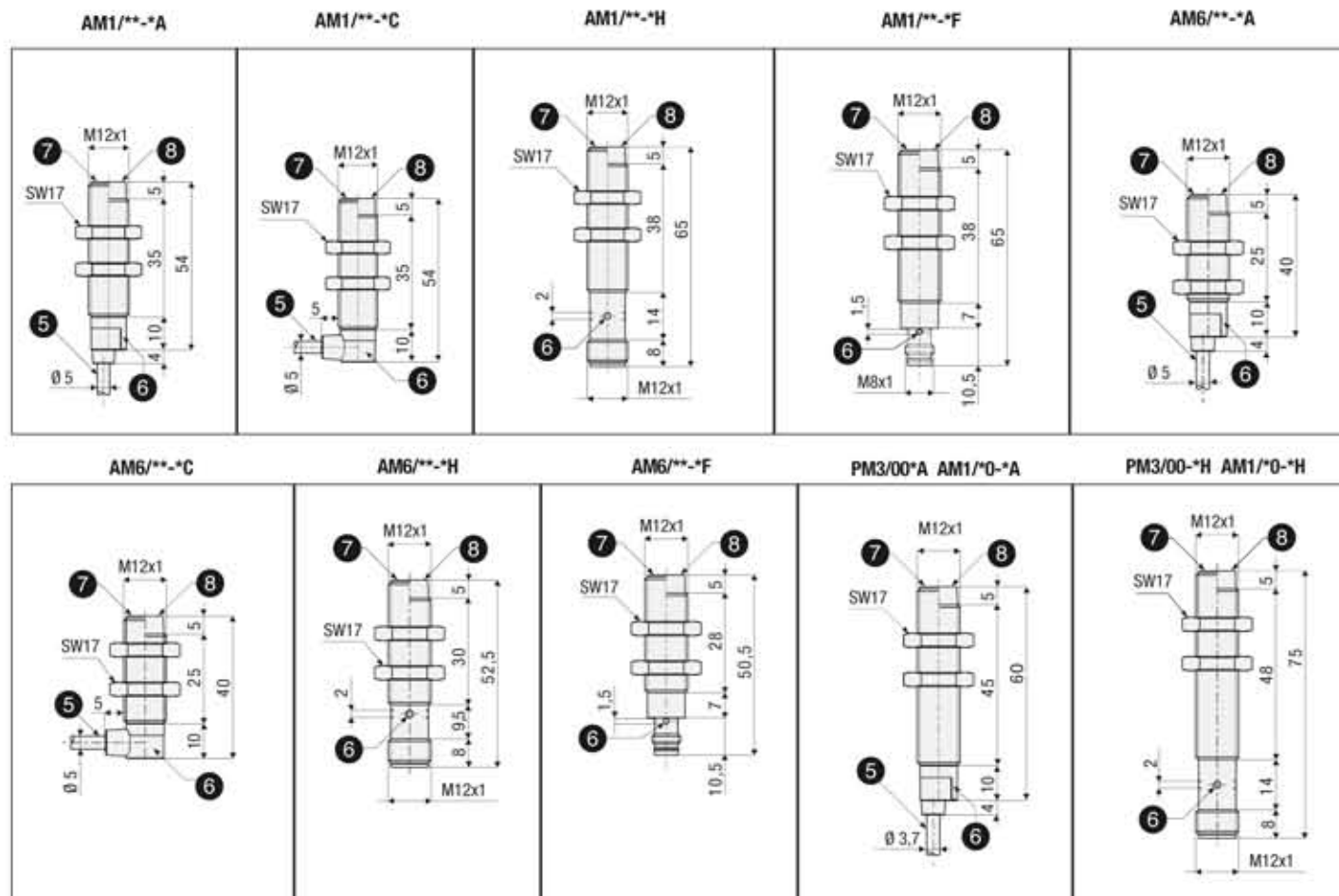
## DESCRIZIONE DEL CODICE M12 serie AM / CODE STRUCTURE



## DESCRIZIONE DEL CODICE M12 serie PM / CODE STRUCTURE

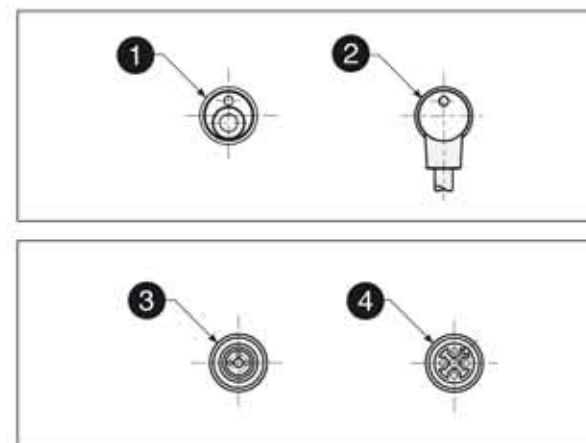


## DIMENSIONI - DIMENSIONS



## LEGENDA / KEY

- |   |   |
|---|---|
| ① Uscita cavo assiale<br>Axial cable exit                             | ⑤ Cavo 3(4)x0,022 mm <sup>2</sup> , Ø 3,75 mm, PVC, 2 m<br>Cable 3(4)x0,022 mm <sup>2</sup> , Ø 3,75 mm, PVC, 2 m |
| ② Uscita cavo a 90°<br>Right angle cable exit                         | ⑥ LED indicatore di stato (uscita NO eccitata)<br>LED status indicators (NO output energized)                     |
| ③ Uscita connettore miniaturizzato M8<br>M8 miniature plug cable exit | ⑦ Versione schermata<br>Shielded version  |
| ④ Uscita connettore M12<br>M12 plug cable exit                        | ⑧ Versione non schermata<br>Unshielded version  |

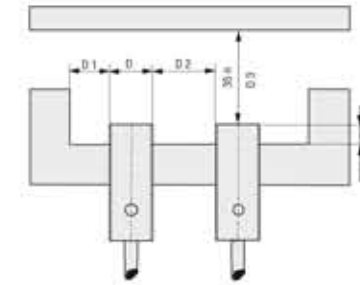


**SPECIFICHE TECNICHE SERIE AM - PM3 / AM - PM3 SPECIFICATIONS**

Modelli / Models	AM/**-1*	AM/**-2*	AM/**-3*	AM/**-4*	PM3/00-1*	PM3/00-2*
Distanza nominale Sn / Nominal sensing distance Sn	2 mm	4 mm	4 mm	8 mm	2 mm	4 mm
Distanza di lavoro / Operating distance	0 ÷ 1,6 mm	0 ÷ 3,2 mm	0 ÷ 3,2 mm	0 ÷ 6,4 mm	0 ÷ 1,6 mm	0 ÷ 3,2 mm
Corsa differenziale / Hysteresis	1 ÷ 20%					
Dimensione azionatore normalizzato / Standard target	12x12 mm FE 360		24x24mm FE 360		12x12 mm FE 360	
Ripetibilità / Repeat accuracy	5% U <sub>v</sub> 20-30 V Ta = 23°C ± 5°C					
Campo di tensione di alimentazione / Supply voltage range	10 ÷ 30 Vcc / Vdc					
Massima ondulazione residua / Max ripple content	≤ 10 %					
Corrente di uscita / Output current	≤ 200 mA (3 ÷ 100 mA per versioni a 2 fili / For 2 wires versions)				≤ 100 mA	
Tensione di saturazione di uscita / Output voltage drop	1,8 V @ 200 mA (2,8 V @ 100 mA per versioni a 2 fili / For 2 wires versions)				≤ 1,2 V @ 100 mA	
Corrente di alimentazione senza carico / No load supply current	10 mA (Per versioni a 3 fili / For 3 wires versions)				30 mA	
Corrente di perdita / Leakage current	10 µA (≤0,8 mA per versioni a 2 fili / For 2 wires versions)				≤ 10 µA	
Frequenza di commutazione / Switching frequency	2 KHz (1,5 KHz per 2 fili / for 2 wires)		2 KHz (750Hz per 2 fili / For 2 wires)		1 KHz	
Ritardo all'accensione / Time delay before availability	50 ms					
Campo di temperature ambiente / Ambient temperature range	-25 ÷ +70 °C					
Deriva termica di Sr / Temperature drift of Sr	10%					
Protezione al corto circuito / Short-circuit protection	Sì (auto ripristinante) / Yes (auto reset)				Sì / Yes	
Protezione all'inversione di polarità / Voltage reversal protection	Sì / Yes					
Protezione ai carichi induttivi / Induction protection	Sì / Yes					
Colpi e vibrazioni / Shocks and vibrations	IEC/EN60947-5-2 / 7.4					
Peso / Weight	30 g versione a connettore / Plug version 70g versione a cavo / Cable version <sup>(1)</sup>					
Indicatori LED / LED indicators	LED giallo stato dell'uscita / Yellow LED output state				Stato dell'uscita / Output state	
Grado di protezione / Degree of protection	IP 67 <sup>(2)</sup> ( EN60529 )					
Protezione EMC / EMC protection:	Secondo / According to IEC/EN60947-5-2					
	IEC 60255-5		1KV			
	IEC 61000-4-2		Livello 3 / Level 3 aria / air 8KV			
	IEC 61000-4-3		Livello 3 / Level 3 10V/m			
	IEC 61000-4-4		Livello 3 / Level 3 2KV			
Materiale del corpo / Housing material	Ottone nichelato / Nickel-plated brass					
Superficie sensibile / Sensing face	PBT					
Connessione / Connection	Cavo / Cable 2 m PVC Connettore / Plug M8 o / or M12					
Coppia di serraggio / Tightening torque	10Nm					

(1) Protezione garantita solo con il cavo a connettore correttamente montato / Protection guaranteed only with plug cable well mounted  
 (2) 20 g versione connettore corpo corto; 60 g versione cavo corpo corto / 20 g plug version short body; 60 g cable version short body

**MONTAGGIO / INSTALLATION**

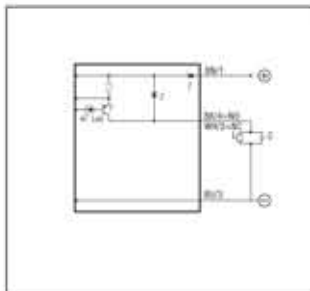


	D4	D1	D2	D3
AM/**-1*	≥ 0 mm	≥ 6 mm	≥ 12 mm	≥ 6 mm
AM/**-2*	≥ 1.2 mm	≥ 12 mm	≥ 24 mm	≥ 12 mm
AM/**-3*	≥ 12 mm <sup>(1)</sup>	≥ 6 mm	≥ 12 mm	≥ 12 mm
AM/**-4*	≥ 8 mm	≥ 12 mm	≥ 24 mm	≥ 24 mm
AM/**0-1* - PM3/00-1*	≥ 2,4 mm	≥ 6 mm	≥ 12 mm	≥ 6 mm
AM/**0-2* - PM3/00-2*	≥ 8 mm	≥ 12 mm	≥ 24 mm	≥ 12 mm
AM/**0-3*	≥ 2,4 mm	≥ 6 mm	≥ 12 mm	≥ 12 mm
AM/**0-4*	≥ 16 mm	≥ 12 mm	≥ 24 mm	≥ 24 mm

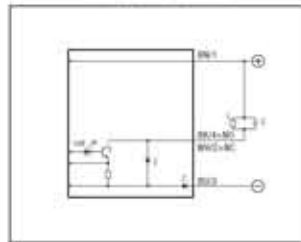
(1) ≥ 2 mm per materiali non magnetici / For magnetic material  
 (2) ≥ 2.4 mm per materiali non magnetici / For magnetic material  
 (3) ≥ 0 mm per materiali non magnetici / For magnetic material  
 (4) ≥ 3.6 mm per materiali non magnetici / For magnetic material

**AM - SCHEMI ELETTRICI DELLE CONNESSIONI USCITE**  
 AM - ELECTRICAL DIAGRAMS OF THE CONNECTIONS  
 Versioni a 3 fili - 3 wires versions

SCHEMA DI COLLEGAMENTO PNP  
 WIRING DIAGRAM PNP

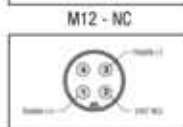
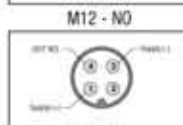


SCHEMA DI COLLEGAMENTO NPN  
 WIRING DIAGRAM NPN



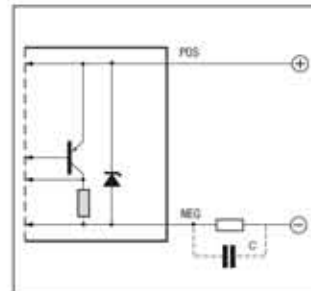
Connettori serie CD  
 Connector CD series

**CONNETTORI**  
 CONNECTOR  
 M8

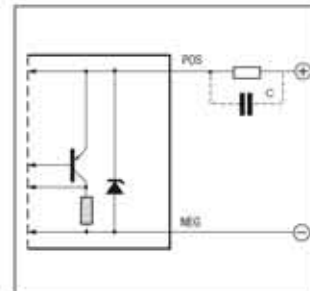


**AM - SCHEMI ELETTRICI DELLE CONNESSIONI USCITE**  
 AM - ELECTRICAL DIAGRAMS OF THE CONNECTIONS  
 Versioni a 2 fili - 2 wires versions

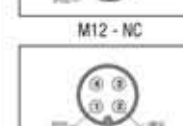
SCHEMA DI COLLEGAMENTO PNP  
 WIRING DIAGRAM PNP



SCHEMA DI COLLEGAMENTO NPN  
 WIRING DIAGRAM NPN



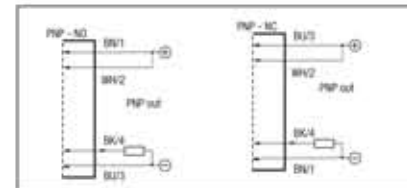
**CONNETTORI**  
 CONNECTOR  
 M12 - NO



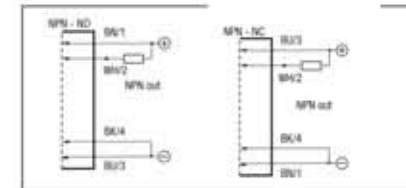
Connettori serie CD  
 Connector CD series

**PM3 - SCHEMI ELETTRICI DELLE CONNESSIONI**  
 PM3 - ELECTRICAL DIAGRAMS OF THE CONNECTIONS  
 Versioni DECOU - DECOU versions

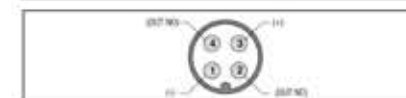
SCHEMA DI COLLEGAMENTO PNP  
 WIRING DIAGRAM PNP



SCHEMA DI COLLEGAMENTO NPN  
 WIRING DIAGRAM NPN



CONNETTORE  
 CONNECTOR  
 M12 - NO/NC  
 Serie CD / CD series



**LEGENDA / KEY**

- BN √ marrone/brown
- BK √ nero/black
- PK √ rosa/pink
- BU √ blu/blue
- WH √ bianco/white
- GY √ grigio/gray

Massima capacità ammissibile C=0,1µF per tensioni e correnti di uscite massime  
 The max. admissible capacity C= 0,1µF for max. output voltage and current