



Serie AK

Sensores de proximidad
cilíndricos inductivos M18



Cilíndricos inductivos
M18

características

- Amplia gama de modelos: estándar, largo alcance
- Salida: cable, conector M12
- Modelos de 2, 3 y 4 hilos
- Disponibles, bajo petición, modelos ATEX, cat. 3
- Modelos con salida complementaria (NA+NC)



contenido de la web



- Notas de aplicación
- Fotografías
- Catálogos / Manuales



descripción del código (*)

	AK	1	/	A	P	-	1	A
serie	AK	Sensor de proximidad inductivo M18						
carcasa	1	Carcasa estándar						
	6	Carcasa corta						
estado de la salida	A	Salida normalmente abierta NA						
	C	Salida normalmente cerrada NC						
	B	NA y NC salidas complementarias						
lógica de salida	N	Lógica de salida NPN						
	0	Versión de 2 hilos						
	P	Lógica de salida PNP						
alcance	1	Enrasado estándar 5 mm						
	2	No enrasado estándar 8 mm						
	3	Enrasado largo alcance 8 mm						
	4	No enrasado largo alcance 12 mm						
salida cable/ conector	A	Salida por cable axial						
	C	Salida cable radial						
	H	Salida por conector M12						

(*) Disponibles productos ATEX, contacte con nuestro departamento comercial para más información.

modelos disponibles

carcasa estándar

diámetro	montaje	alcance	salida	alcance (mm)	NPN/NA	PNP/NA	NPN/NC	PNP/NC
M18	enrasado	estándar	cable	5	AK1/AN-1A	AK1/AP-1A	AK1/CN-1A	AK1/CP-1A
			cable 90°		AK1/AN-1C	AK1/AP-1C	AK1/CN-1C	AK1/CP-1C
			M12		AK1/AN-1H	AK1/AP-1H	AK1/CN-1H	AK1/CP-1H
	no enrasado		cable	8	AK1/AN-2A	AK1/AP-2A	AK1/CN-2A	AK1/CP-2A
			cable 90°		AK1/AN-2C	AK1/AP-2C	AK1/CN-2C	AK1/CP-2C
			M12		AK1/AN-2H	AK1/AP-2H	AK1/CN-2H	AK1/CP-2H
	enrasado	largo alcance	cable	12	AK1/AN-3A	AK1/AP-3A	AK1/CN-3A	AK1/CP-3A
			M12		AK1/AN-3H	AK1/AP-3H	AK1/CN-3H	AK1/CP-3H
			cable		AK1/AN-4A	AK1/AP-4A	AK1/CN-4A	AK1/CP-4A
	no enrasado		M12	AK1/AN-4H	AK1/AP-4H	AK1/CN-4H	AK1/CP-4H	

modelos disponibles

carcasa corta

diámetro	montaje	alcance	salida	alcance (mm)	NPN/NA	PNP/NA	NPN/NA + NC	PNP/NA + NC
M18	enrasado	estándar	cable	5	AK6/AN-1A	AK6/AP-1A	AK6/BN-1A	AK6/BP-1A
	no enrasado			8	AK6/AN-2A	AK6/AP-2A	AK6/BN-2A	AK6/BP-2A
	enrasado	largo alcance		12	AK6/AN-3A	AK6/AP-3A	AK6/BN-3A	AK6/BP-3A
	no enrasado			AK6/AN-4A	AK6/AP-4A	AK6/BN-4A	AK6/BP-4A	
	enrasado	estándar		5	AK6/AN-1H	AK6/AP-1H	AK6/BN-1H	AK6/BP-1H
	no enrasado			8	AK6/AN-2H	AK6/AP-2H	AK6/BN-2H	AK6/BP-2H
	enrasado	largo alcance		12	AK6/AN-3H	AK6/AP-3H	AK6/BN-3H	AK6/BP-3H
	no enrasado			AK6/AN-4H	AK6/AP-4H	AK6/BN-4H	AK6/BP-4H	

modelos disponibles





modelos de 2 hilos CC

diámetro	montaje	alcance	salida	alcance (mm)	NA - PNP/NPN
M18	enrasado	estándar	cable	5	AK1/A0-1A
			M12		AK1/A0-1H
	no enrasado		cable	8	AK1/A0-2A
			M12		AK1/A0-2H
	enrasado	largo alcance	cable	12	AK1/A0-3A
			M12		AK1/A0-3H
	no enrasado		cable	12	AK1/A0-4A
			M12		AK1/A0-4H

coeficientes de reducción





código	acero FE 360	cobre	aluminio	latón	acero inoxidable
AK1/**-1*	1	0,4	0,48	0,72	0,86
AK1/**-2*		0,45	0,53	0,56	0,77
AK1/**-3*		0,4	0,45	0,5	0,75
AK1/**-4*		0,45	0,53	0,56	0,77
AK6/**-1*		0,12	0,2	0,26	0,62
AK6/**-2*		0,3	0,37	0,46	0,78
AK6/**-3*		0,13	0,2	0,24	0,61
AK6/**-4*		0,32	0,39	0,42	0,69

especificaciones técnicas

	AK1/**-1*	AK1/**-2*	AK1/**-3*	AK1/**-4*
				
alcance nominal	5 mm	8 mm	8 mm	12 mm
alcance eficaz	0...4 mm	0...6,5 mm	0...6,5 mm	0...9,7 mm
histéresis	1...20%			
dimensiones objeto de referencia	18x18 mm FE 360	24x24 mm FE 360		36x36 mm FE 360
capacidad de repetición	5%			
rango de tensión de alimentación	10...30 Vcc			
máxima ondulación residual	≤ 10%			
tipo de salida	NPN o PNP - NA o NC (modelos de 3 hilos), NPN/PNP - NA (modelos de 2 hilos)			
corriente de salida	≤ 400 mA (3...100 mA para versiones de 2 hilos)			
tensión de saturación de salida	≤ 1V @ 400 mA (2,8 V @ 100 mA para versiones de 2 hilos)			
corriente de alimentación sin carga	20 mA			
corriente de fuga	10 µA (0,8 mA para versiones de 2 hilos)			
frecuencia de conmutación	600 Hz (300 Hz para 2 hilos)		300 Hz (150 Hz para 2 hilos)	
retardo a la disponibilidad	50 ms			
rango de temperatura de ambiente	-25...+70 °C			
deriva térmica de Sr	10%			
protección contra corto circuito	●			
protección inversión de la polaridad	●			
protección contra cargas inductivas	●			
golpes y vibraciones	IEC 60947-5-2			
peso	55 g conector 130 g cable			
indicadores LED	LED amarillo estado de la salida			
grado de protección	IP 67 ⁽¹⁾ (EN60529)			
compatibilidad electromagnética	conforme a la normativa IEC 60947-5-2, en cumplimiento de los requisitos de la Directiva EMC			
material de la carcasa	latón niquelado			
material de la superficie sensible	PBT			
conexión	cable PVC de 2 m - conector M12			
par de apriete	25 Nm			

⁽¹⁾ Protección garantizada sólo con el conector correctamente montado



	AK6/**-1*	AK6/**-2*	AK6/**-3*	AK6/**-4*
				
alcance nominal	5 mm	8 mm	8 mm	12 mm
alcance eficaz	0...4 mm	0...6,5 mm	0...6,5 mm	0...9,7 mm
histéresis	0...20%			
dimensiones objeto de referencia	18x18 mm FE 360	24x24 mm FE 360		36x36 mm FE 360
capacidad de repetición	5% Ub 20-30V Ta=23°C±5°C			
rango de tensión de alimentación	10...30 Vcc			
máxima ondulación residual	≤ 400 mA			
corriente de salida	≤ 10 %			
tensión de saturación de salida	≤ 1,5 V @ 400 mA			
corriente de alimentación sin carga	≤ 10 mA			
lógica de salida	PNP o NPN			
estado de la salida	NA o NA+NC			
corriente de fuga	10 µA			
frecuencia de conmutación	2,5 KHz	2 KHz	2,5 KHz	2 KHz
retardo a la disponibilidad	≤ 50 ms			
límites de temperatura	-25°C ÷ +70°C			
deriva térmica	≤ 10%			
protección contra corto circuito	● (reinicio automático)			
protección contra cargas inductivas	●			
protección inversión de la polaridad	●			
compatibilidad electromagnética	conforme a la normativa IEC 60947-5-2, en cumplimiento de los requisitos de la Directiva EMC			
golpes y vibraciones	IEC 60947-5-2			
grado de protección	IP67			
material de la carcasa	latón niquelado			
material superficie activa	PBT			
indicadores LED	salida activada (LED amarillo)			
conexión	conector M12, salida por cable PVC de 2 m			
par de apriete	25 Nm (carcasa metálica)			

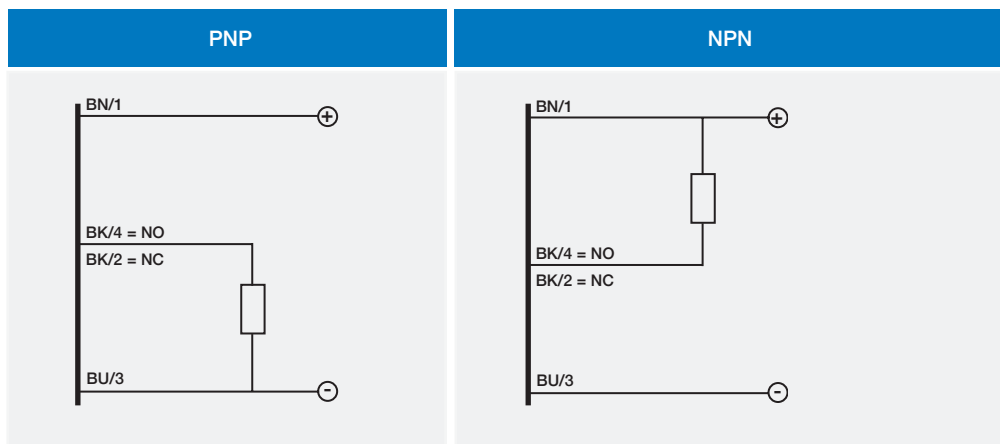
⁽¹⁾ Protección garantizada sólo con el conector correctamente montado

coeficientes de reducción

código	acero FE 360	cobre	aluminio	latón	acero inoxidable
AK6/**-1*	1	0,36	0,43	0,49	0,80
AK6/**-2*		0,43	0,38	0,75	0,31
AK6/**-3*		0,39	0,45	0,51	0,77
AK6/**-4*		0,47	0,42	0,74	0,36

esquema eléctrico de las conexiones

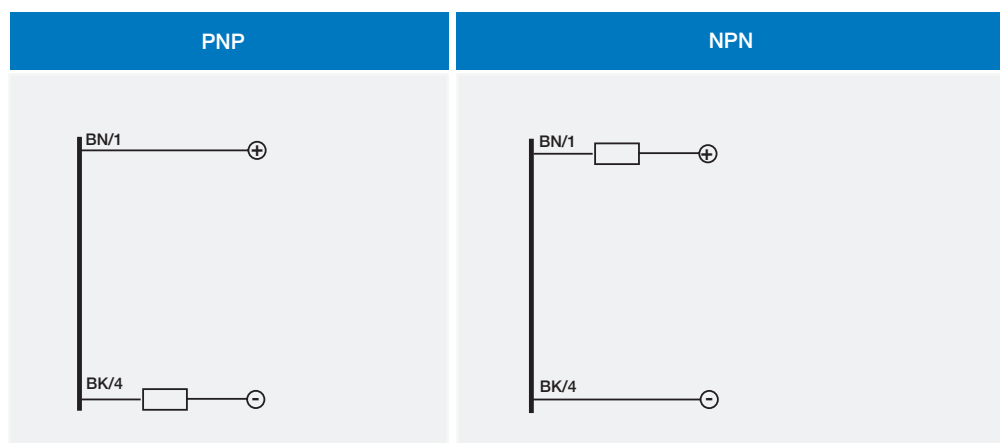
versiones de 3 hilos



- BN marrón
- BU azul
- BK negro
- WH blanco

esquema eléctrico de las conexiones

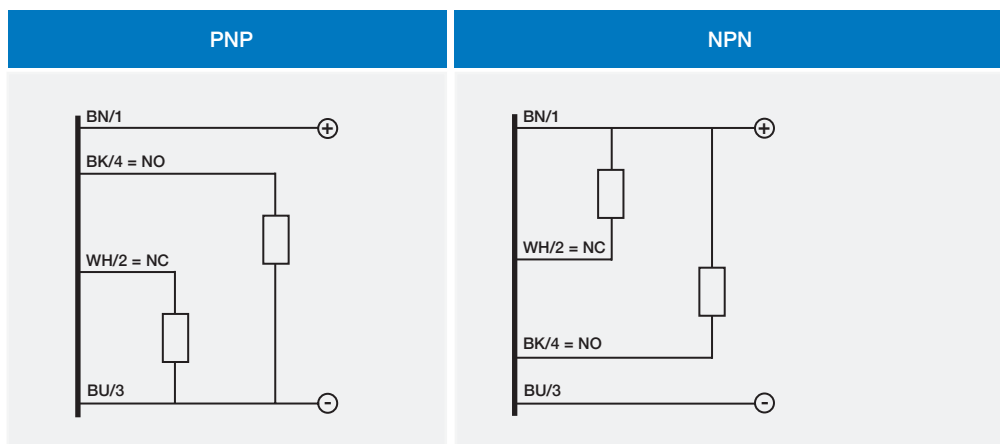
versiones de 2 hilos



- BN marrón
- BU azul
- BK negro
- WH blanco

esquema eléctrico de las conexiones

salidas complementarias



- BN marrón
- BU azul
- BK negro
- WH blanco



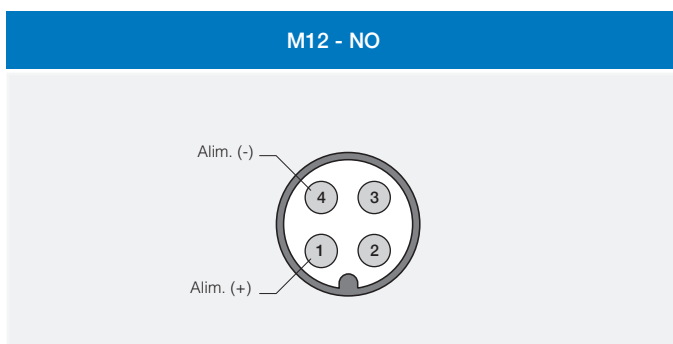
conector

versiones de 3 hilos



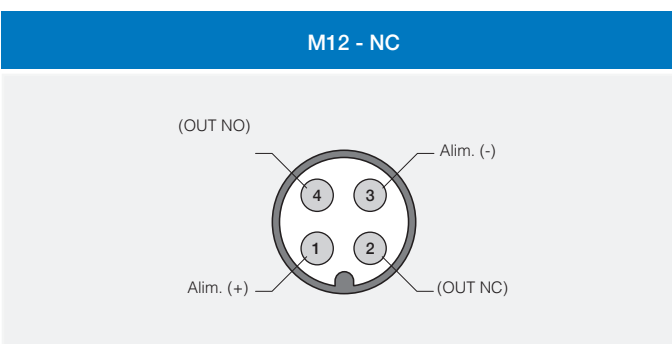
conector

versiones de 2 hilos

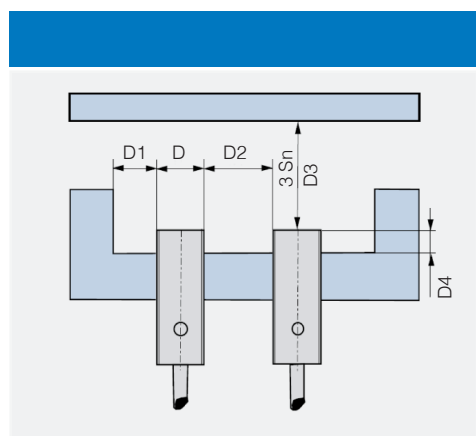


conector

versiones con salidas complementarias



montaje

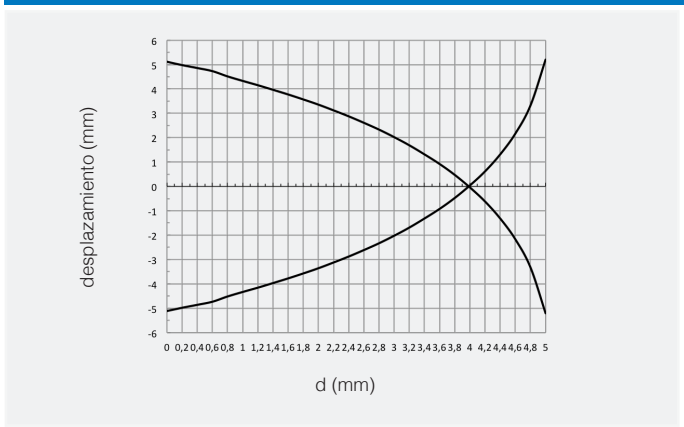


código	D4	D1	D2	D3
AK/**-1*	≥ 3,6 mm	≥ 9 mm	≥ 18 mm	≥ 15 mm
AK/**-2*	≥ 16 mm	≥ 18 mm	≥ 36 mm	≥ 24 mm
AK1/**-3*	≥ 3,6 mm	≥ 9 mm	≥ 18 mm	≥ 15 mm
AK1/**-4*	≥ 16 mm	≥ 18 mm	≥ 36 mm	≥ 36 mm
AK6/**-1*	≥ 3,6 mm	≥ 9 mm	≥ 18 mm	≥ 15 mm
AK6/**-2*	≥ 12 mm	≥ 18 mm	≥ 36 mm	≥ 24 mm
AK6/**-3*	≥ 1,8 mm ⁽¹⁾	≥ 9 mm	≥ 18 mm	≥ 24 mm
AK6/**-4*	≥ 16 mm	≥ 18 mm	≥ 36 mm	≥ 36 mm

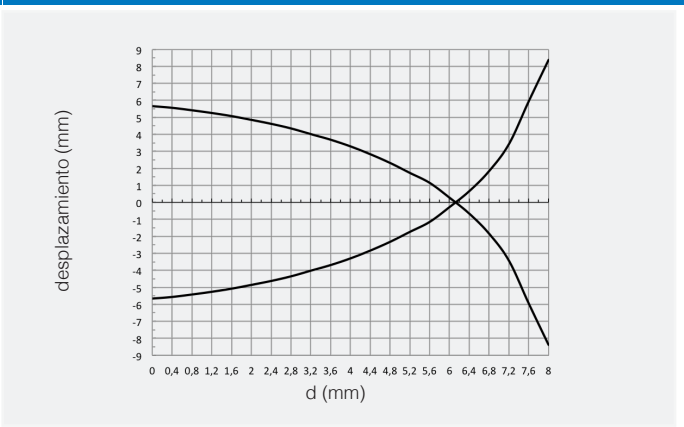
⁽¹⁾ ≥ 5.4 mm para materiales no magnéticos



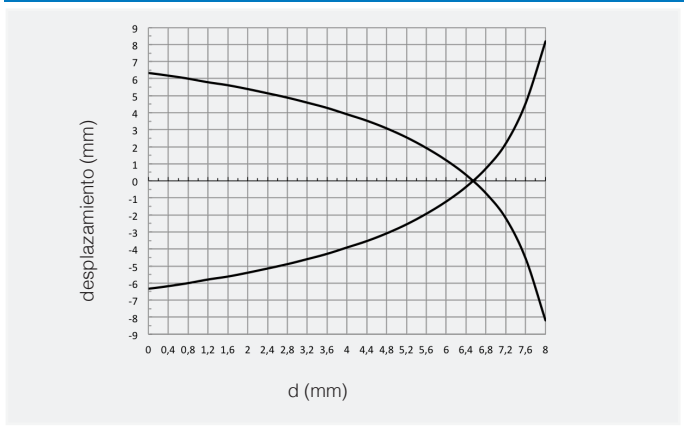
AK1/**-1* desplazamiento paralelo



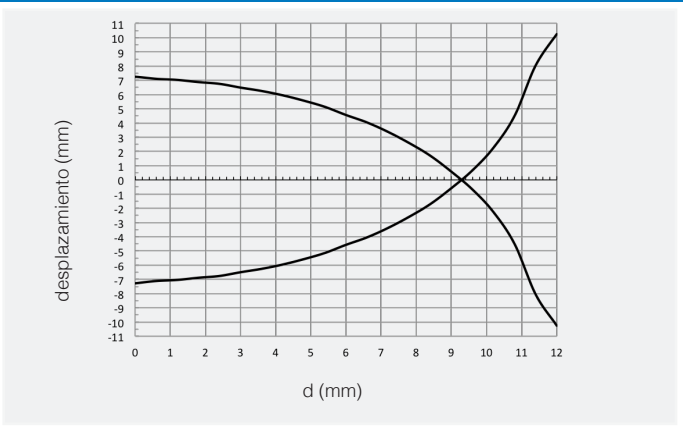
AK1/**-2* desplazamiento paralelo



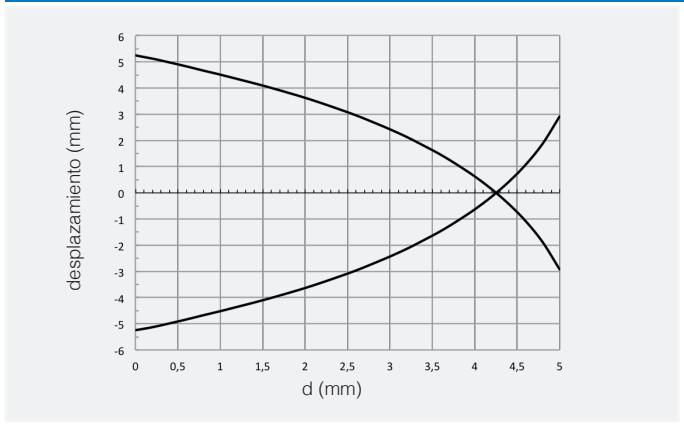
AK1/**-3* desplazamiento paralelo



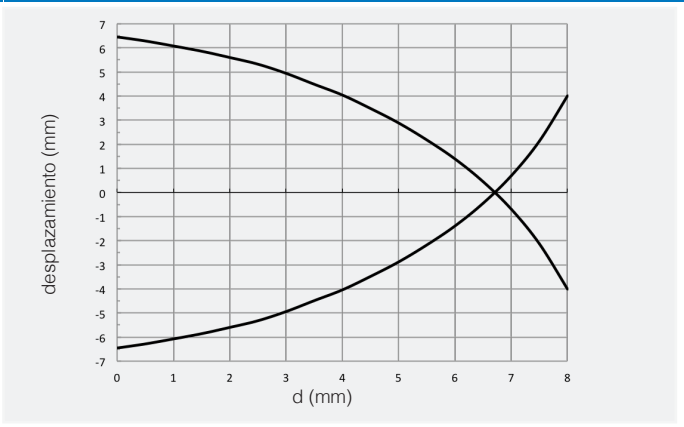
AK1/**-4* desplazamiento paralelo



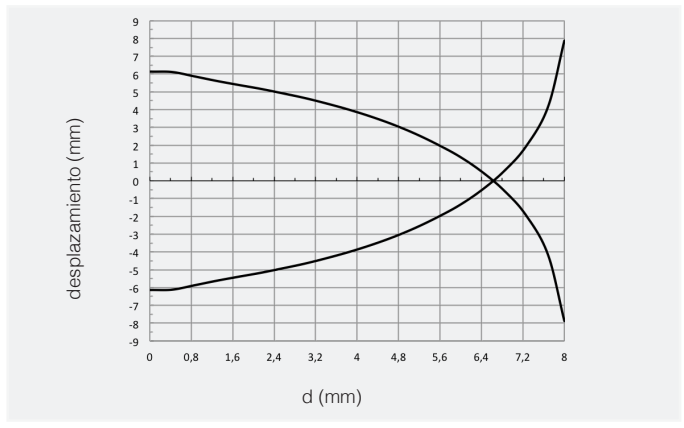
AK6/**-1* desplazamiento paralelo



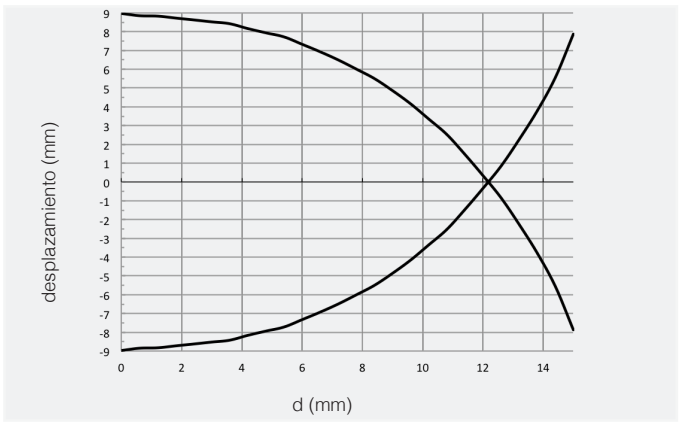
AK6/**-2* desplazamiento paralelo



AK6/**-3* desplazamiento paralelo



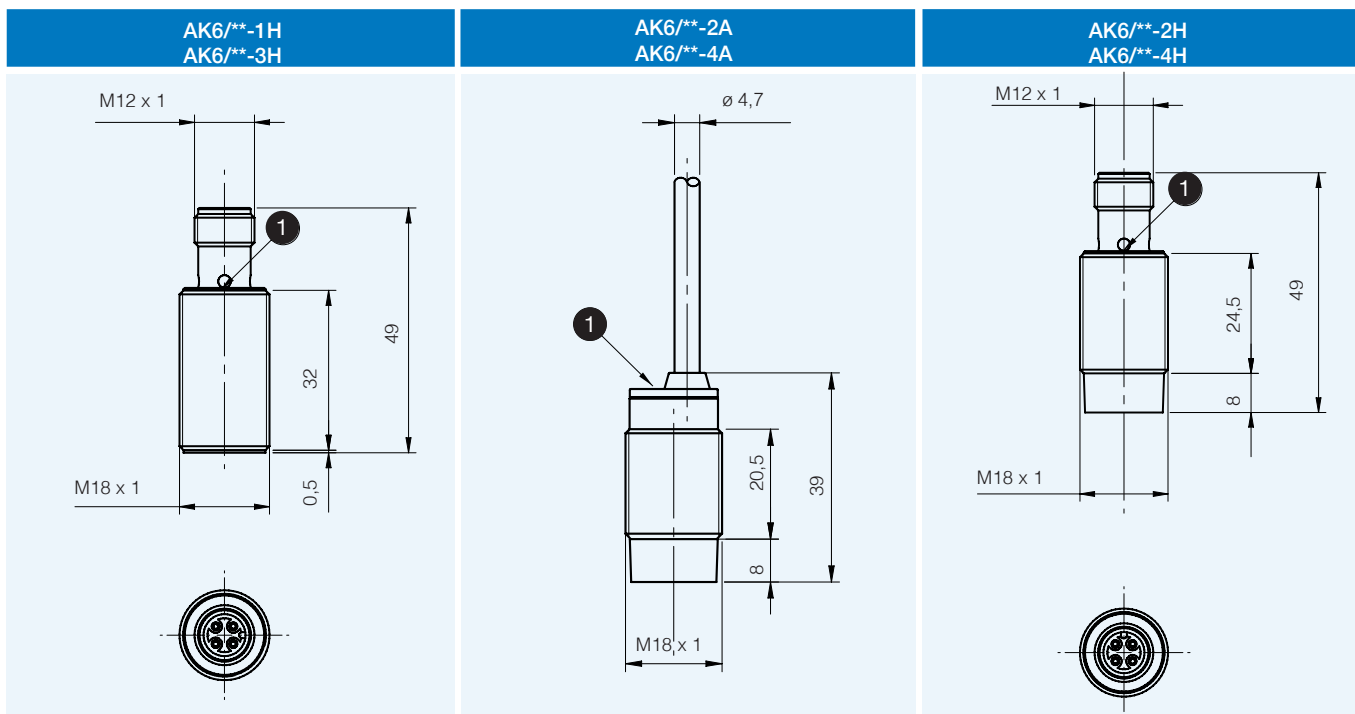
AK6/**-4* desplazamiento paralelo



dimensiones (mm)

AK1/**-1A AK1/**-3A	AK1/**-1H AK1/**-3H	AK1/**-2A AK1/**-4A
AK1/**-2C AK1/**-4C	AK1/**-2H AK1/**-4H	AK6/**-1A AK6/**-3A

1 LED



1 LED

dimensiones (mm)

accesorios incluidos en todos los modelos

