



Serie UK1 e UKR1

Sensori Ultrasonici cilindrici M18 con pulsante di Teach-in



Cilindrici M18 con pulsante di Teach-In



caratteristiche

- Modelli con uscita digitale regolabile
- Modelli con uscita analogica in tensione o in corrente
- Modelli con uscita IO-Link
- Regolazione della zona di lavoro (single point, finestra standard, isteresi regolabile) mediante pulsante di Teach-In
- Indicatori LED multifunzione: stato dell'uscita, presenza echo, identificazione fw, blocco teach
- Corpo plastico o in acciaio inox AISI 316L, Uscita connettore M12 e cavo PVC

contenuti web



- Application notes
- Fotografie
- Cataloghi / Manuali



descrizione del codice

UK 1 A / G 1 - 0 E SY AN IO

	UK	1	A	/	G	1	-	0	E	SY	AN	IO
serie	UK	Sensore ultrasonico M18										
funzione		Modelli a diffusione										
	R	Modelli a retroreflessione										
tipo corpo	1	Corpo standard										
distanza di rilevazione nominale Sn	A	50 - 400 mm (100 - 400 mm modelli retroreflessione)										
	C	80 - 900 mm (150 - 900 mm modelli retroreflessione)										
	D	150 - 1.600 mm (250 - 1.600 mm modelli retroreflessione)										
	F	200 - 2.200 mm (300 - 2.200 mm modelli retroreflessione)										
regolazione	G	Regolazione mediante pulsante di Teach-in										
uscita	1	Uscita analogica in tensione 0...10 V										
	2	Uscita analogica in corrente 4...20 mA										
	4	Uscita digitale NPN - NO/NC + uscita analogica in corrente 4...20 mA										
	6	Uscita digitale PNP - NO/NC + uscita analogica in corrente 4...20 mA										
	7	Uscita digitale PNP - NO/NC + uscita analogica in tensione 0...10 V										
	9	Uscita digitale NPN - NO/NC + uscita analogica in tensione 0...10 V										
	N	Singola uscita digitale NPN - NO/NC										
	P	Singola uscita digitale PNP - NO/NC										
	W	Due uscite digitali PNP con firmware selezionabile										
M	Due uscite digitali NPN con firmware selezionabile											
materiale contenitore	0	Corpo plastico assiale										
	1	Corpo acciaio inox AISI 316L (DIN 1.4404) assiale										
	2	Emissione radiale, corpo plastico										
uscita cavo / connettore	A	Uscita cavo 2 m										
	E	Uscita connettore M12										
SY	SY	con funzione SYNC/MUX										
ATEX	AN	Certificato ATEX, Cat.3 Zona 2,22										
IO-Link	IO	Versioni con IO Link										

UK1 - UKR1



modelli disponibili

singola uscita

corpo	uscita	portata (mm)	uscita analogica 0...10 V	uscita analogica 4...20 mA	1 x PNP - NO/NC	1 x NPN - NO/NC
plastico	connettore M12	50...400	UK1A/G1-0ESY	UK1A/G2-0ESY	UK1A/GP-0ESY	UK1A/GN-0ESY
		80...900	UK1C/G1-0ESY	UK1C/G2-0ESY	UK1C/GP-0ESY	UK1C/GN-0ESY
		150...1.600	UK1D/G1-0ESY	UK1D/G2-0ESY	UK1D/GP-0ESY	UK1D/GN-0ESY
		200...2.200	UK1F/G1-0ESY	UK1F/G2-0ESY	UK1F/GP-0ESY	UK1F/GN-0ESY
acciaio inox AISI 316L	connettore M12	50...400	UK1A/G1-1ESY	UK1A/G2-1ESY	UK1A/GP-1ESY	UK1A/GN-1ESY
		80...900	UK1C/G1-1ESY	UK1C/G2-1ESY	UK1C/GP-1ESY	UK1C/GN-1ESY
		150...1.600	UK1D/G1-1ESY	UK1D/G2-1ESY	UK1D/GP-1ESY	UK1D/GN-1ESY
		200...2.200	UK1F/G1-1ESY	UK1F/G2-1ESY	UK1F/GP-1ESY	UK1F/GN-1ESY
plastico	cavo	50...400	UK1A/G1-0ASY	UK1A/G2-0ASY	UK1A/GP-0ASY	UK1A/GN-0ASY
		80...900	UK1C/G1-0ASY	UK1C/G2-0ASY	UK1C/GP-0ASY	UK1C/GN-0ASY
		150...1.600	UK1D/G1-0ASY	UK1D/G2-0ASY	UK1D/GP-0ASY	UK1D/GN-0ASY
		200...2.200	UK1F/G1-0ASY	UK1F/G2-0ASY	UK1F/GP-0ASY	UK1F/GN-0ASY
acciaio inox AISI 316L	cavo	50...400	UK1A/G1-1ASY	UK1A/G2-1ASY	UK1A/GP-1ASY	UK1A/GN-1ASY
		80...900	UK1C/G1-1ASY	UK1C/G2-1ASY	UK1C/GP-1ASY	UK1C/GN-1ASY
		150...1.600	UK1D/G1-1ASY	UK1D/G2-1ASY	UK1D/GP-1ASY	UK1D/GN-1ASY
		200...2.200	UK1F/G1-1ASY	UK1F/G2-1ASY	UK1F/GP-1ASY	UK1F/GN-1ASY

modelli disponibili

doppia uscita digitale

corpo	uscita	portata (mm)	2 x PNP - NO/NC	2 x NPN - NO/NC
plastico	connettore M12	50...400	UK1A/GW-0ESY	UK1A/GM-0ESY
		80...900	UK1C/GW-0ESY	UK1C/GM-0ESY
		150...1.600	UK1D/GW-0ESY	UK1D/GM-0ESY
		200...2.200	UK1F/GW-0ESY	UK1F/GM-0ESY
acciaio inox AISI 316L	connettore M12	50...400	UK1A/GW-1ESY	UK1A/GM-1ESY
		80...900	UK1C/GW-1ESY	UK1C/GM-1ESY
		150...1.600	UK1D/GW-1ESY	UK1D/GM-1ESY
		200...2.200	UK1F/GW-1ESY	UK1F/GM-1ESY
plastico	cavo	50...400	UK1A/GW-0ASY	UK1A/GM-0ASY
		80...900	UK1C/GW-0ASY	UK1C/GM-0ASY
		150...1.600	UK1D/GW-0ASY	UK1D/GM-0ASY
		200...2.200	UK1F/GW-0ASY	UK1F/GM-0ASY
acciaio inox AISI 316L	cavo	50...400	UK1A/GW-1ASY	UK1A/GM-1ASY
		80...900	UK1C/GW-1ASY	UK1C/GM-1ASY
		150...1.600	UK1D/GW-1ASY	UK1D/GM-1ASY
		200...2.200	UK1F/GW-1ASY	UK1F/GM-1ASY

modelli disponibili

uscita mista analogica + digitale

corpo	portata (mm)	uscita	1 x PNP - NO/NC + 1 x 4...20 mA	1 x NPN - NO/NC + 1 x 4...20 mA	1 x PNP - NO/NC + 1 x 0...10 V	1 x NPN - NO/NC + 1 x 0...10 V
plastico	50...400	connettore M12	UK1A/G6-0ESY	UK1A/G4-0ESY	UK1A/G7-0ESY	UK1A/G9-0ESY
	80...900		UK1C/G6-0ESY	UK1C/G4-0ESY	UK1C/G7-0ESY	UK1C/G9-0ESY
	150...1.600		UK1D/G6-0ESY	UK1D/G4-0ESY	UK1D/G7-0ESY	UK1D/G9-0ESY
	200...2.200		UK1F/G6-0ESY	UK1F/G4-0ESY	UK1F/G7-0ESY	UK1F/G9-0ESY
	50...400	cavo	UK1A/G6-0ASY	UK1A/G4-0ASY	UK1A/G7-0ASY	UK1A/G9-0ASY
	80...900		UK1C/G6-0ASY	UK1C/G4-0ASY	UK1C/G7-0ASY	UK1C/G9-0ASY
	150...1.600		UK1D/G6-0ASY	UK1D/G4-0ASY	UK1D/G7-0ASY	UK1D/G9-0ASY
	200...2.200		UK1F/G6-0ASY	UK1F/G4-0ASY	UK1F/G7-0ASY	UK1F/G9-0ASY
acciaio inox AISI 316L	50...400	connettore M12	UK1A/G6-1ESY	UK1A/G4-1ESY	UK1A/G7-1ESY	UK1A/G9-1ESY
	80...900		UK1C/G6-1ESY	UK1C/G4-1ESY	UK1C/G7-1ESY	UK1C/G9-1ESY
	150...1.600		UK1D/G6-1ESY	UK1D/G4-1ESY	UK1D/G7-1ESY	UK1D/G9-1ESY
	200...2.200		UK1D/G6-1ESY	UK1D/G4-1ESY	UK1D/G7-1ESY	UK1D/G9-1ESY
	50...400	cavo	UK1A/G6-1ASY	UK1A/G4-1ASY	UK1A/G7-1ASY	UK1A/G9-1ASY
	80...900		UK1C/G6-1ASY	UK1C/G4-1ASY	UK1C/G7-1ASY	UK1C/G9-1ASY
	150...1.600		UK1D/G6-1ASY	UK1D/G4-1ASY	UK1D/G7-1ASY	UK1D/G9-1ASY
	200...2.200		UK1F/G6-1ASY	UK1F/G4-1ASY	UK1F/G7-1ASY	UK1F/G9-1ASY



Cilindrici M18
con pulsante di Teach-In



	UK1A/G+>**SY	UK1C/G+***SY	UK1D/G+**SY	UK1F/G+**SY
				
massima distanza di lavoro	400 mm ⁽¹⁾	900 mm ⁽²⁾	1.600 mm ⁽²⁾	2.200 mm ⁽²⁾
minima distanza di lavoro	50 mm	80 mm	150 mm	200 mm
range di regolazione	50...400 mm	80...900 mm	150...1.600 mm	200...2.200 mm
angolo apertura fascio	10° ± 2°	10° ± 2°	15° ± 2°	14° ± 2°
frequenza di lavoro (uscita digitale)	10 Hz	4 Hz	3 Hz	2 Hz
tempo di risposta uscita analogica (10...90% valore finale)	500 ms			
isteresi	1 %			
ripetibilità	0,5 %			
risoluzione	± 1 mm	± 2 mm	± 3 mm	± 3 mm
errore di linearità	1%			
temperatura operativa	- 20°C...+ 70°C			
compensazione termica	●			
tensione di alimentazione	10 - 30 Vcc			
deriva termica	± 2 %			
ondulazione residua	5%			
corrente di perdita	10 µA @ 30 Vcc			
caduta di tensione in uscita	2,2 V max. (IL = 100 mA)			
corrente assorbita senza carico	≤ 50 mA			
corrente in uscita (uscita digitale)	100 mA			
minima resistenza di carico (uscita analogica in tensione)	3 k Ω			
regolazione punto di lavoro	pulsante di Teach-in			
ritardo alla disponibilità (uscita digitale)	≤ 300 ms			
protezione al corto circuito	● (auto ripristinanti)			
protezione carichi induttivi	●			
protezione inversione di polarità	●			
compatibilità elettromagnetica	conforme ai requisiti della Direttiva EMC in accordo a EN 60947-5-2			
grado di protezione	IP67 (EN60529) ⁽³⁾			
materiale contenitore	PBT/acciaio inox AISI 316L			
materiale faccia attiva	resina epossidica caricata in vetro			
coppia di serraggio	1 Nm corpo plastico / 50 Nm corpo metallico			
peso	modelli plastici: 70 g connettore - 110 g cavo modelli metallici: 100 g connettore - 170 g cavo			
temperatura di immagazzinamento	- 30°C...+ 80° senza ghiaccio			
LED	verde: echo - giallo: uscita			

⁽¹⁾ Target metallico 100 x 100 mm ⁽²⁾ Target metallico 200 x 200 ⁽³⁾ Protezione garantita solo con il cavo a connettore correttamente montato

modelli disponibili

modelli con emissione radiale

corpo	materiale	uscita	portata (mm)	1xPNP-NO/NC + 1x4...20 mA	1xNPN-NO/NC + 1x4...20 mA	1xPNP-NO/NC + 1x0...10 V	1xNPN-NO/NC + 1x0...10 V	2x PNP	2x NPN
M18	plastico	connettore M12	50...400	UK1A/G6-2ESY	UK1A/G4-2ESY	UK1A/G7-2ESY	UK1A/G9-2ESY	UK1A/GW-2ESY	UK1A/GM-2ESY
			80...900	UK1C/G6-2ESY	UK1C/G4-2ESY	UK1C/G7-2ESY	UK1C/G9-2ESY	UK1C/GW-2ESY	UK1C/GM-2ESY
			150...1.600	UK1D/G6-2ESY	UK1D/G4-2ESY	UK1D/G7-2ESY	UK1D/G9-2ESY	UK1D/GW-2ESY	UK1D/GM-2ESY
			200...2.200	UK1F/G6-2ESY	UK1F/G4-2ESY	UK1F/G7-2ESY	UK1F/G9-2ESY	UK1F/GW-2ESY	UK1F/GM-2ESY

specifiche tecniche

modelli con emissione radiale

	UK1A/G*-2ESY	UK1C/G*-2ESY	UK1D/G*-2ESY	UK1F/G*-2ESY
				
distanza di rilevazione nominale	400 mm ⁽¹⁾	900 mm ⁽²⁾	1.600 mm ⁽²⁾	2.200 mm ⁽²⁾
minima distanza	50 mm	80 mm	150 mm	200 mm
distanza di lavoro	50...400 mm	80...900 mm	150...1.600 mm	200...2.200 mm
angolo apertura fascio ultrasonico	10° ± 2°	10° ± 2°	15° ± 2°	14° ± 2°
isteresi	1%			
ripetibilità	0,5%			
risoluzione	± 1 mm	± 2 mm	± 3 mm	± 3 mm
errore di linearità	1%			
frequenza di lavoro	10 Hz	4 Hz	3 Hz	2 Hz
tempo di risposta uscita analogica (10...90% valore finale)	500 ms			
tensione di alimentazione	10...30 Vcc			
massima ondulazione residua	5%			
corrente di uscita	100 mA (uscita digitale)			
minima resistenza di carico (uscita analogica in tensione)	3 k Ω			
regolazione punto di lavoro	pulsante di Teach-in			
tensione di saturazione	≤ 2,2 V (@ I = 100mA)			
corrente di alimentazione	≤ 50 mA			
corrente di perdita	≤ 10 μA @ 30V			
ritardo alla disponibilità	≤ 300 ms			
temperatura ambiente ambiente	- 20°C...+ 70°C			
deriva termica di Sr	± 2%			
protezione al corto circuito	● (auto ripristinanti)			
protezione carichi induttivi	●			
protezione inversione di polarità	●			
compatibilità elettromagnetica	conforme ai requisiti della Direttiva EMC in accordo a EN 60947-5-2			
peso	75 g			
indicatori LED	verde: echo - giallo: uscita			
grado di protezione	IP67 (EN 60529) ⁽³⁾			
materiale contenitore	corpo plastico: PBT			
superficie sensibile	resina epossidica caricata in vetro			
connessione	uscita connettore M12			
temperatura di immagazzinamento	- 30°C...+ 80° senza ghiaccio			
coppia di serraggio	1 Nm			

⁽¹⁾ Target metallico 100 x 100 mm ⁽²⁾ Target metallico 200 x 200 ⁽³⁾ Protezione garantita solo con il cavo a connettore correttamente montato



Cilindrici M18
con pulsante di Teach-In

UK1 - UKR1



modelli disponibili

modelli a retroriflessione

corpo	materiale	uscita	portata (mm)	PNP - NO+NC	NPN - NO+NC
M18	plastico	connettore M12	100...400	UKR1A/GW-0ESY	UKR1A/GM-0ESY
			150...900	UKR1C/GW-0ESY	UKR1C/GM-0ESY
			250...1.600	UKR1D/GW-0ESY	UKR1D/GM-0ESY
			300...2.200	UKR1F/GW-0ESY	UKR1F/GM-0ESY
	acciaio inox AISI 316L		100...400	UKR1A/GW-1ESY	UKR1A/GM-1ESY
			150...900	UKR1C/GW-1ESY	UKR1C/GM-1ESY
			250...1.600	UKR1D/GW-1ESY	UKR1D/GM-1ESY
			300...2.200	UKR1F/GW-1ESY	UKR1F/GM-1ESY

specifiche tecniche

modelli a retroriflessione

	UKR1A/G*-*SY	UKR1C/G*-*SY	UKR1D/G*-*SY	UKR1F/G*-*SY
distanza di rilevazione nominale	400 mm	900 mm	1.600 mm	2.200 mm
minima distanza sfondo	100 mm	150 mm	250 mm	300 mm
angolo apertura fascio	10° ± 2°	10° ± 2°	15° ± 2°	14° ± 2°
frequenza di lavoro	10 Hz	4 Hz	3 Hz	2 Hz
tensione di alimentazione	10...30 Vcc			
massima ondulazione residua	5%			
tipo di uscita	PNP o NPN			
corrente di uscita	100 mA			
tensione saturazione	≤ 2,2 V (@ I = 100mA)			
corrente di alimentazione	≤ 50 mA @ Val=24V			
corrente di perdita	≤ 10 µA @ 30V			
ritardo alla disponibilità	≤ 300 ms			
temperature ambiente	- 20°C...+ 70°C			
deriva termica di Sr	± 2 %			
protezione al corto circuito	● (auto ripristinanti)			
protezione carichi induttivi	●			
protezione inversione di polarità	●			
indicatori LED	verde: echo - giallo: uscita			
grado di protezione	IP67			
protezione EMC	conforme ai requisiti della Direttiva EMC in accordo a EN 60947-5-2			
materiale contenitore	PBT / acciaio inox AISI 316L			
superficie sensibile	resina epossidica caricata in vetro			
connessione	uscita connettore M12			
peso	versione plastica: 70 g versione metallica: 100 g			
temperatura di immagazzinamento	- 30°C...+ 80° senza ghiaccio			
regolazione di sensibilità	pulsante di Teach-in			
coppia di serraggio	1 Nm corpo plastico / 50 Nm corpo metallico			

regolazione

Acquisizione dello sfondo (Sd)

Fissare il sensore nella posizione di lavoro. Fissare lo sfondo (qualunque oggetto solido, piano, fisso) in modo che sia perpendicolare all'asse del sensore. Premere il pulsante di Teach-in.

Il LED giallo lampeggia per 5 volte, al termine, il sensore ha acquisito la posizione dello sfondo distanza Sd.

Distanza di lavoro (Sr)

L'effettiva distanza di lavoro (Sr) è pari alla distanza rilevamento ridotta del 10%: $Sr = Sd - 10\%$. Tale isteresi permette di rilevare correttamente l'oggetto anche nel caso in cui lo sfondo vibri durante il funzionamento della macchina.

modelli disponibili

IO-Link

corpo	uscita	uscita	portata	modello
acciaio inox AISI 316L	connettore M12	IO-Link o push-pull	50...400	UK1A/GW-1EIOSY
			200...2.200	UK1F/GW-1EIOSY

specifiche tecniche

modelli IO-Link

	UK1A/GP-1EIOSY	UK1F/GP-1EIOSY
		
distanza di rilevazione nominale (Sn)	50-400 mm ⁽¹⁾	200-2.200 mm ⁽²⁾
distanza di rilevazione regolabile (Sd)	50-400 mm ⁽¹⁾	200-2.200 mm ⁽²⁾
minima distanza sfondo (modalità BGS)	100 mm	300 mm
regolazione di sensibilità	pulsante di Teach-in	
angolo apertura fascio	10±2°	14±2°
ripetibilità	0,5%	
risoluzione	1 mm	
tensione di alimentazione	10-30 Vdc	
massima ondulazione residua	5%	
corrente di perdita	≤50 mA	
frequenza trasduttore	300 kHz	200 kHz
ritardo alla disponibilità (uscita digitale)	≤ 500 ms	
protezione elettriche alimentazione	inversione polarità, sovratensioni impulsive	
protezioni elettriche di uscita	corto circuito autoripristinante, sovratensioni impulsive	
massima corrente uscita di tensione analogica	40 mA	
LED	verde: echo - giallo: uscita	
temperature ambiente	-20°..+70°C	
compensazione termica	●	
deriva termica (uscita digitale)	±2%	
materiale contenitore	AISI316L	
superficie sensibile	resina epossidica caricata in vetro	
grado di protezione	IP67 (EN 60529) ⁽³⁾	

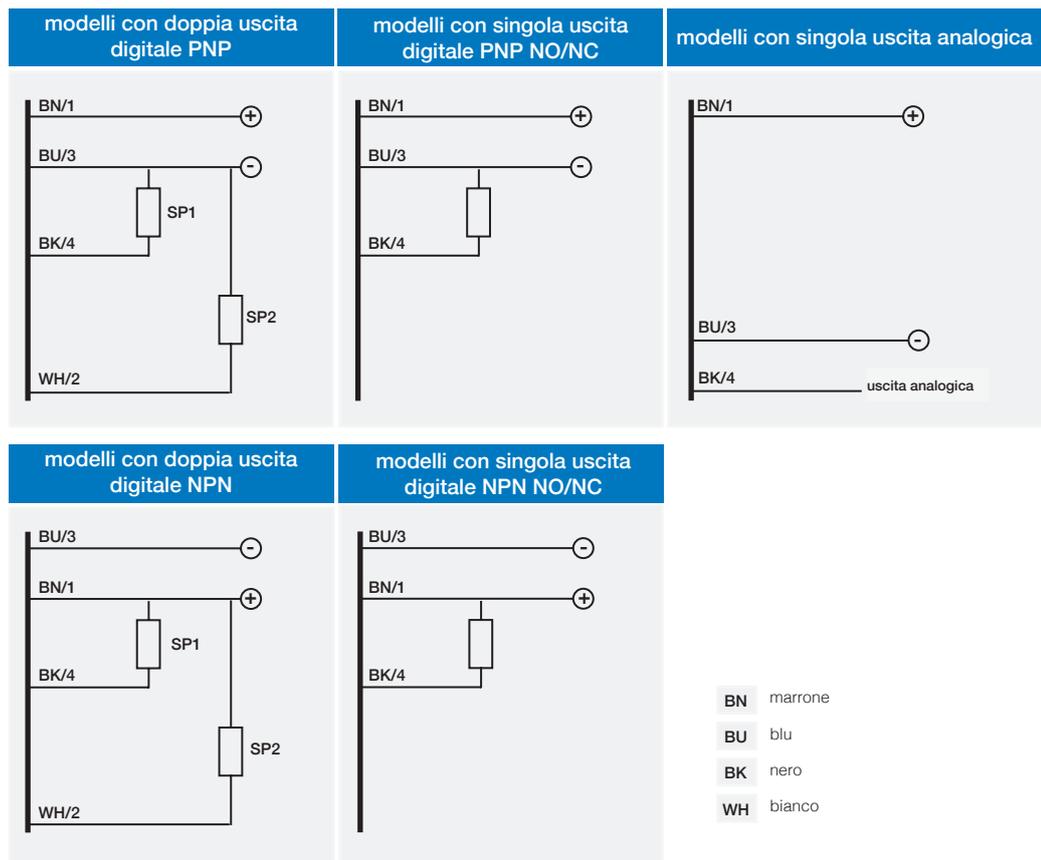
⁽¹⁾ Target metallico 100 x 100 mm ⁽²⁾ Target metallico 200 x 200 ⁽³⁾ Protezione garantita solo con il cavo a connettore correttamente montato



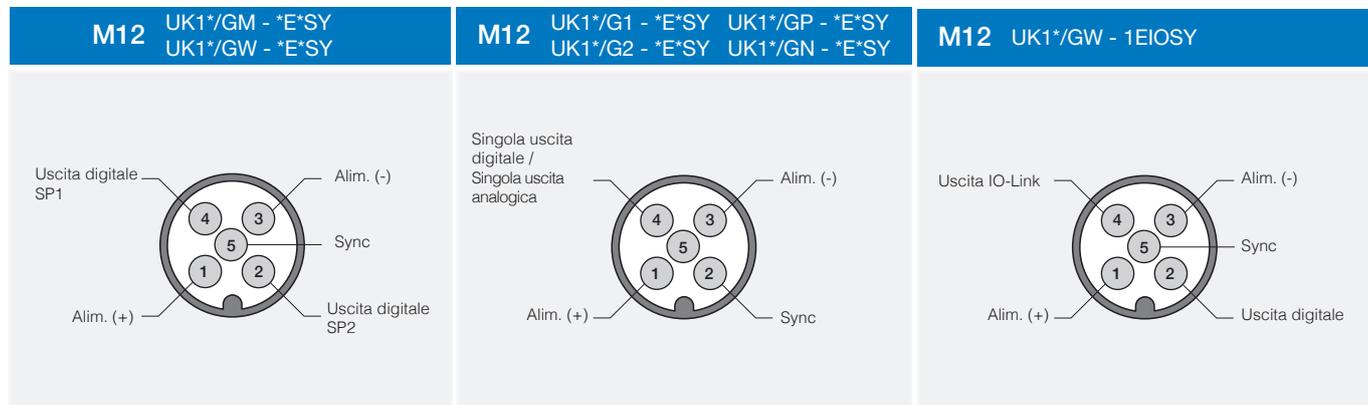


scemi elettrici delle connessioni

Cilindrici M18
con pulsante di Teach-In

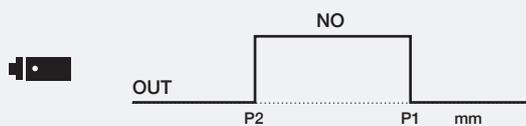


connettori

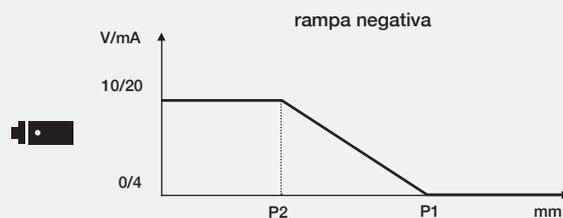
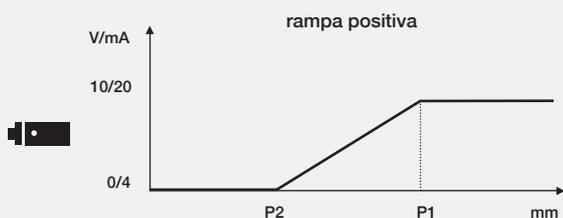




modelli con singola uscita digitale



modelli con singola uscita analogica



modelli con doppia uscita digitale

CONFIGURATION STATE	OUTPUT STATE		
<p>TENERE PREMUTO IL PULSANTE PER 8 SECONDI PER SCEGLIERE LA CONFIGURAZIONE LD1, LD2 INIZIANO A LAMPEGGIARE @ 6 Hz FINO AL RILASCIO</p>	<p>$P_1 > P_2$ LOGICA NO</p>	<p>$P_1 < P_2$ LOGICA NC</p>	<p>$P_1 = P_2$ LOGICA NO</p>
<p>LD1 ACCESO IN SINGLE POINT MODE</p>	<p>LOGICA NO</p> <p>OUT (4) </p> <p>OUT (2) </p>	<p>LOGICA NC</p> <p>OUT (4) </p> <p>OUT (2) </p>	<p>LOGICA NO</p> <p>OUT (4) </p> <p>OUT (2) </p> <p>minima distanza di rilevazione P_1 / P_2 mm</p>
<p>LD1 ACCESO IN WINDOW MODE</p>	<p>LOGICA COMPLEMENTARE</p> <p>OUT (4) </p> <p>OUT (2) </p>	<p>LOGICA COMPLEMENTARE</p> <p>OUT (4) </p> <p>OUT (2) </p>	<p>LOGICA COMPLEMENTARE</p> <p>OUT (4) </p> <p>OUT (2) </p> <p>minima distanza di rilevazione P_1 / P_2 mm</p>
<p>LD1, LD2 ACCESI IN TWO POINT MODE</p>	<p>OUT (4) </p> <p>OUT (2) </p>	<p>OUT (4) </p> <p>OUT (2) </p>	<p>OUT (4) </p> <p>OUT (2) </p> <p>minima distanza di rilevazione P_1 / P_2 mm</p>

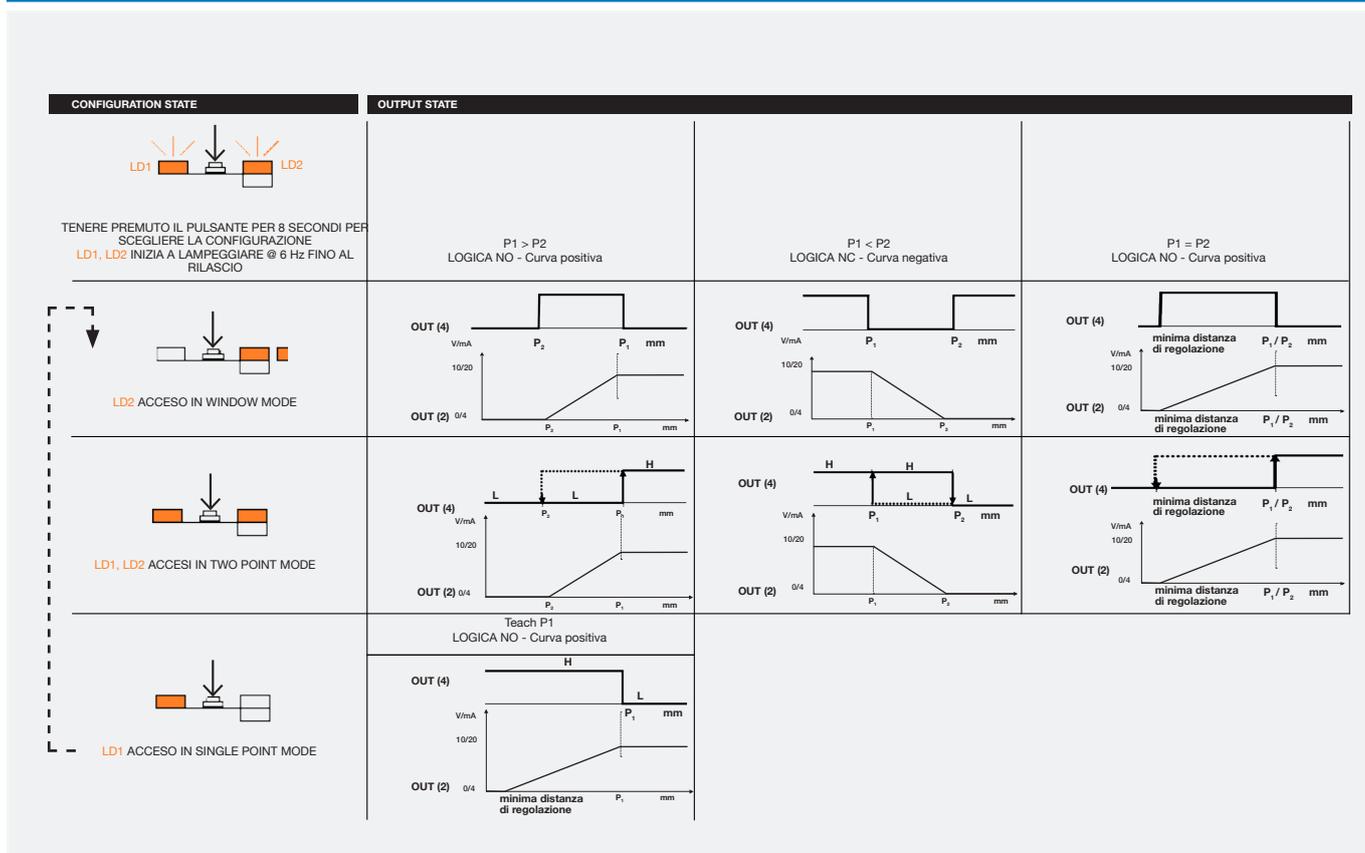
P1 massima distanza selezionata e primo punto da selezionare

P2 minima distanza selezionata e secondo punto da selezionare

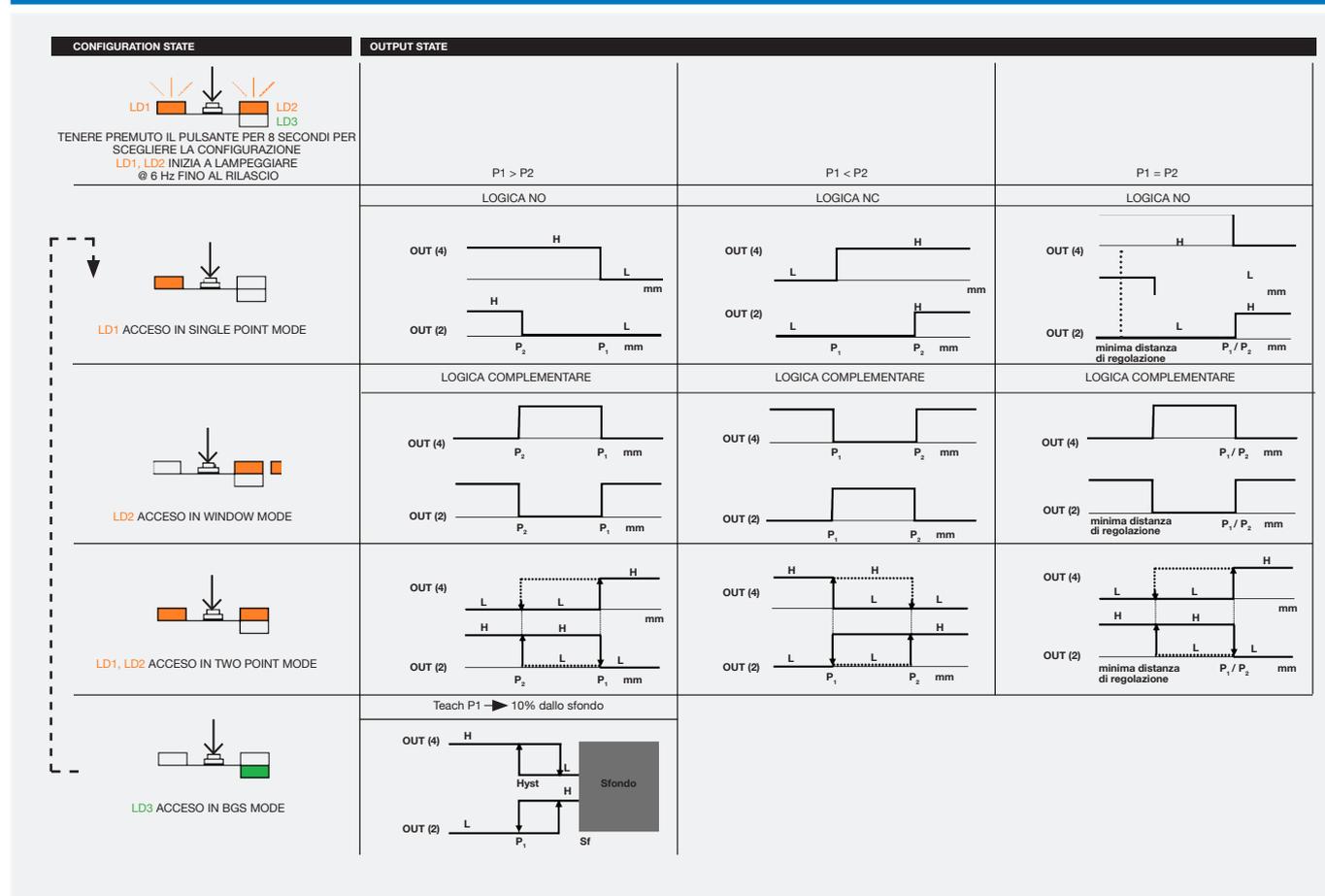


tipologie uscite disponibili

modelli con uscita mista digitale + analogica

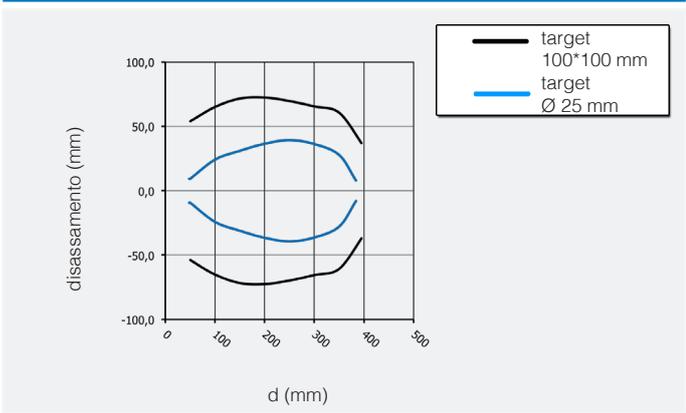


modelli con uscita IO-Link e uscita digitale

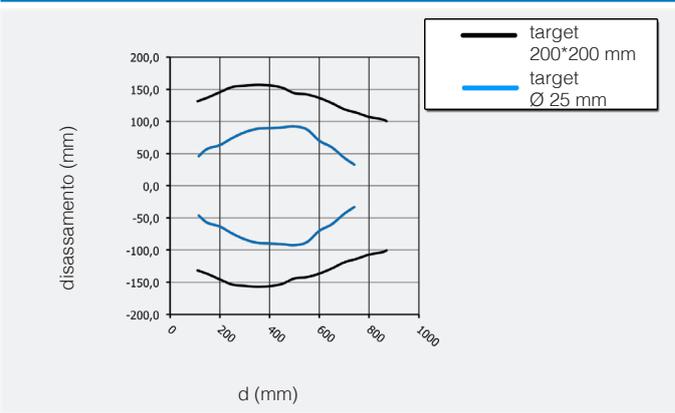




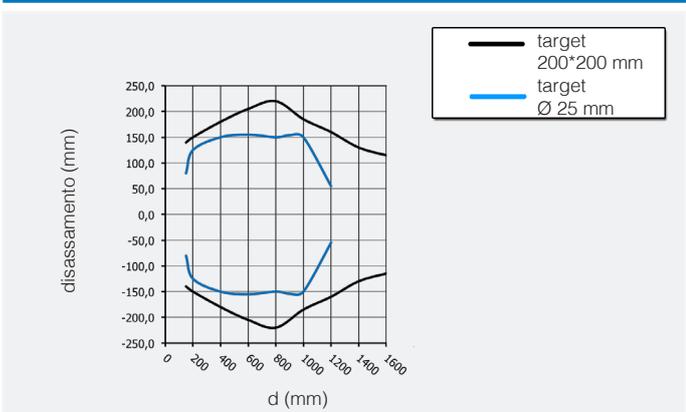
UK1A/**-** disassamento parallelo



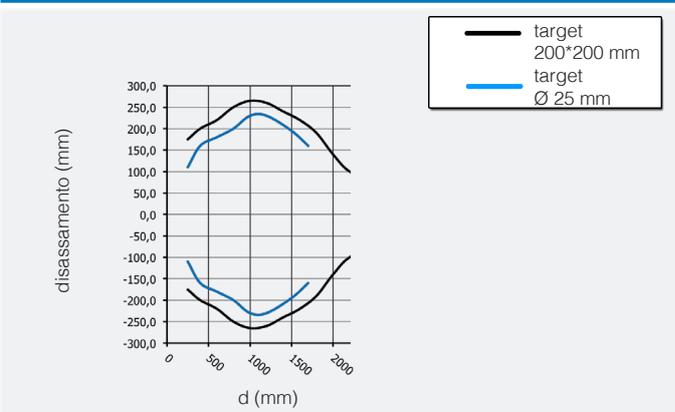
UK1C/**-** disassamento parallelo



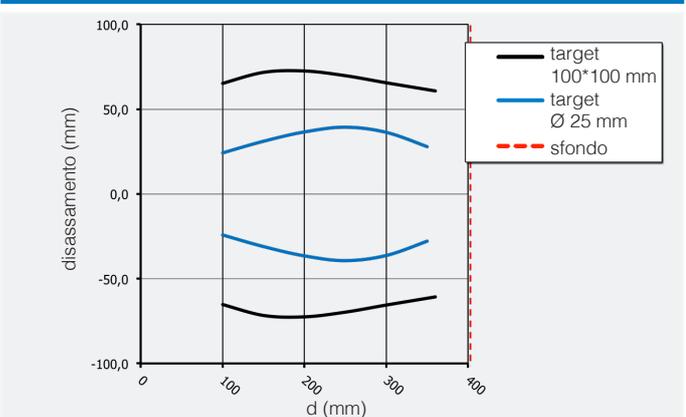
UK1D/**-** disassamento parallelo



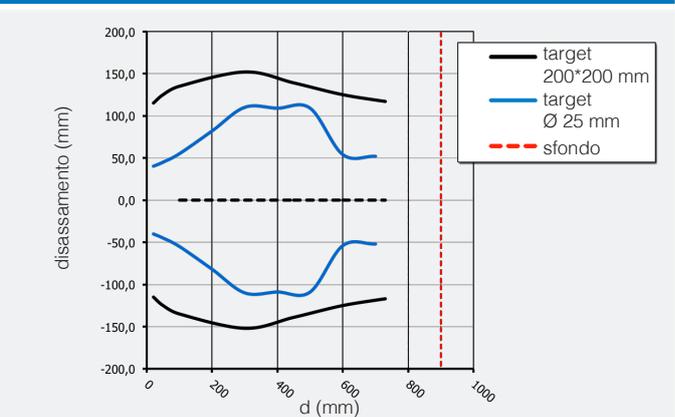
UK1F/**-** disassamento parallelo



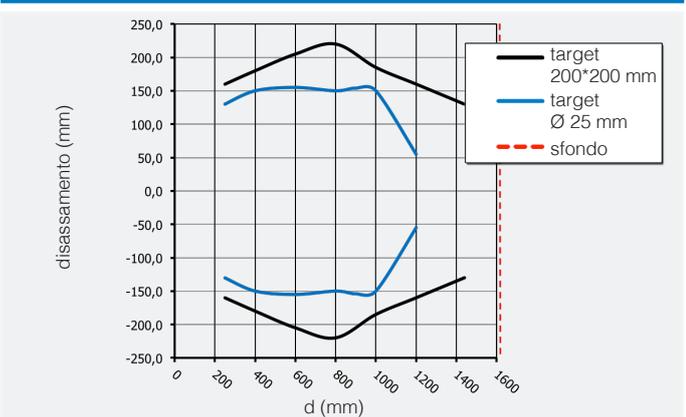
UKR1A/**-** disassamento parallelo



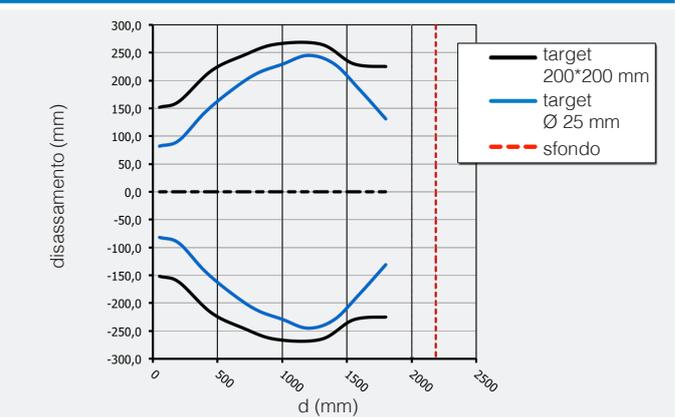
UKR1C/**-** disassamento parallelo



UKR1D/**-** disassamento parallelo



UKR1F/**-** disassamento parallelo

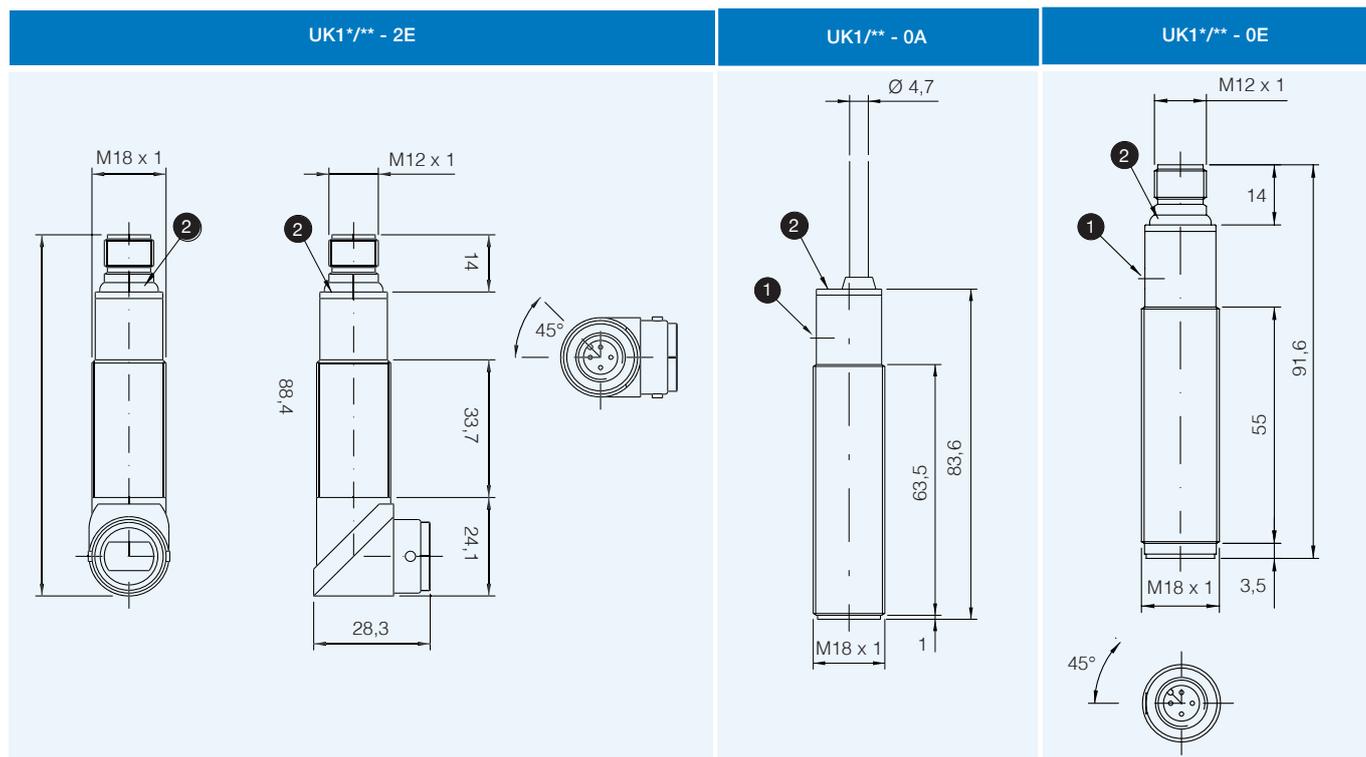




dimensioni (mm)

modelli plastici

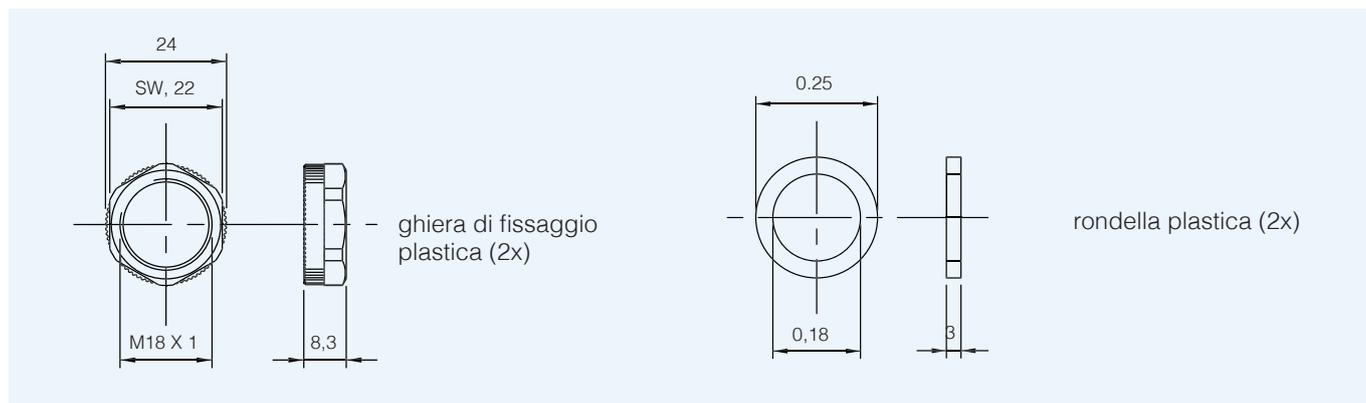
Cilindrici M18
con pulsante di Teach-In



- 1 pulsante di Teach-in 2 LED

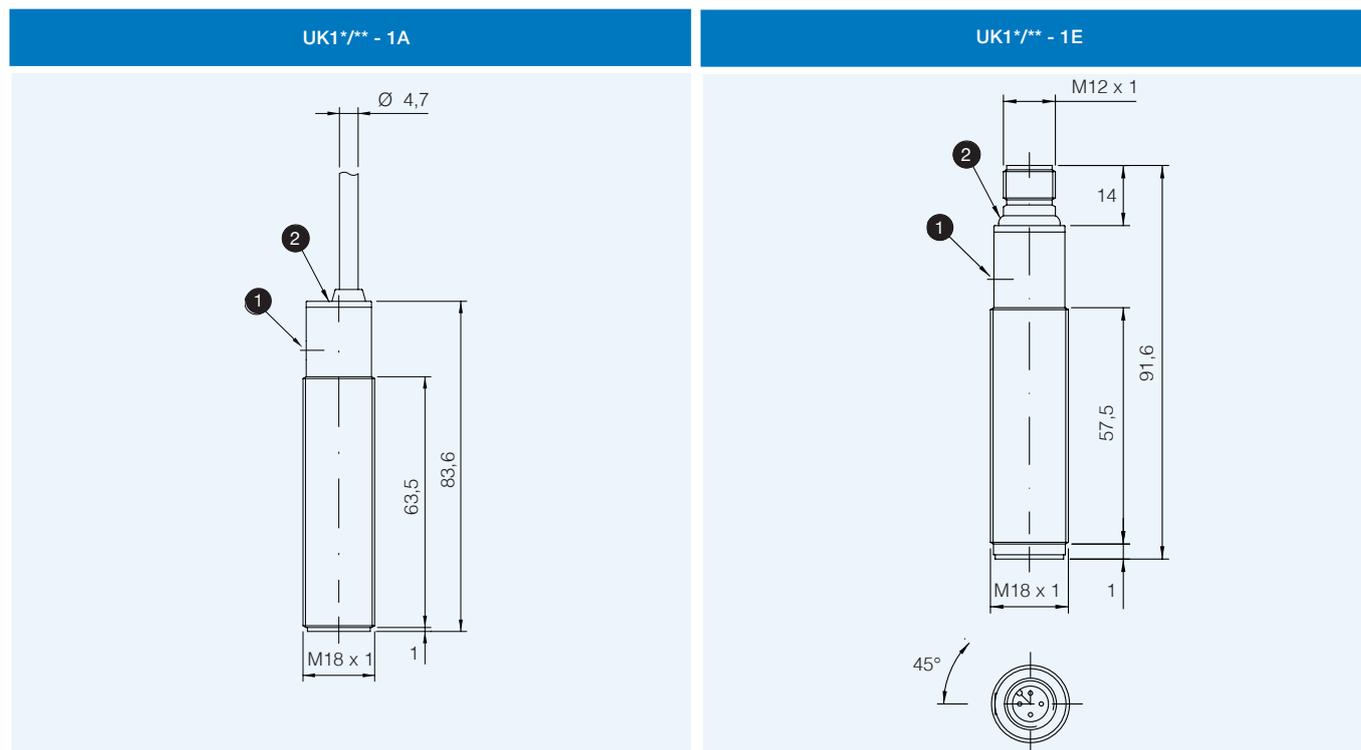
dimensioni (mm)

accessori inclusi in tutti i modelli plastici



dimensioni (mm)

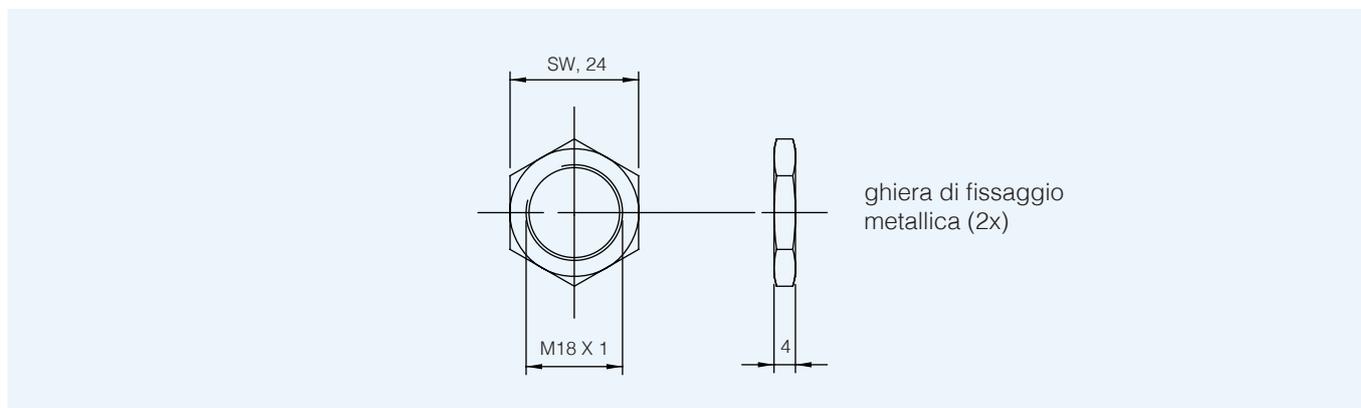
modelli metallici



- 1 pulsante di Teach-in 2 LED

dimensioni (mm)

accessori inclusi in tutti i modelli metallici



Cilindrici M18
con pulsante di Teach-In