



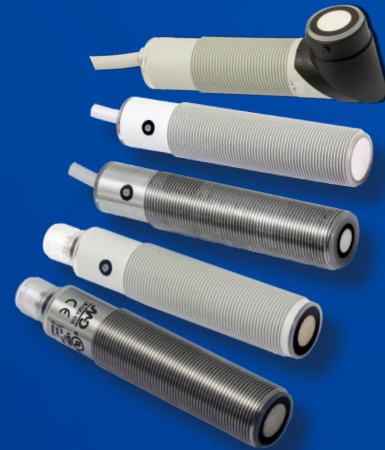
Serie UK1 und UKR1

Zylindrische Ultraschallsensoren M18 mit Teach-in-Knopf



Charakteristiken

- Modelle mit regulierbarem Digitalgang
- Modelle mit Analogausgang in Spannung oder Strom
- Regulierbare Hysteresefunktion: Modell mit programmierbarem doppeltem Digitalgang, spezifisch zur Levelerkennung
- Regulierung des Arbeitsbereichs (Fenstermodus oder Regulierungsmodus auf das Objekt eingestellt) durch Teach-In-Knopf
- Multifunktionale LED-Anzeige: von Ausgangsstatus, Regulierung und NO/NC-Auswahl und Steilheit des Analogausgangs
- Gehäuse aus Kunststoff oder rostfreiem Edelstahl AISI 316L, 4-poliger M12-Steckerausgang oder Kabelausgang



Zylindrisch M18 mit Teach-In-Knopf

Webinhalte



- Anwendungshinweise
- Fotografie
- Kataloge/Bedienungsanleitungen



Code Beschreibung^(*)

UK 1 A / E 1 - 0 E UL AN

Serie	UK	Ultraschallsensor M18
Funktion		Modelle mit Lichttaster
	R	Modelle mit Reflexlichttaster
Gehäuseart	1	Standard-Gehäuse
nominale Tastweite Sn	A	50 - 400 mm
	C	100 - 900 mm
	D	150 - 1.600 mm (Kunststoff-Modelle) / 200 - 1.500 mm (Metall-Modelle)
	F	200 - 2.200 mm
Regulierung	E	Regulierung durch Teach-in-Knopf
Ausgang	1	Analogausgang in Spannung 0...10 V
	2	Analogausgang in Strom 4...20 mA
	4	Digitalausgang NPN - NO/NC + Analogausgang in Strom 4...20 mA
	6	Digitalausgang PNP - NO/NC + Analogausgang in Strom 4...20 mA
	7	Digitalausgang PNP - NO/NC + Analogausgang in Spannung 0...10 V
	9	Digitalausgang NPN - NO/NC + Analogausgang in Spannung 0...10 V
	N	Einzelner Digitalausgang NPN - NO/NC
	P	Einzelner Digitalausgang PNP - NO/NC
	W	Zwei Digitalausgänge PNP mit Ausgangsfunktion Standard-Fenster / regulierbare Hysterese
	M	Zwei Digitalausgänge NPN mit Ausgangsfunktion Standard-Fenster / regulierbare Hysterese
Gehäusematerial	0	axiales Kunststoffgehäuse
	1	axiales rostfreies Edelstahlgehäuse AISI 316L (DIN 1.4404) axial
	2	radiale Emission, Kunststoffgehäuse
Kabel-/Steckerausgang	A	Kabelausgang 2 m
	E	M12-Steckerausgang
cULus	UL	mit cULus-Zertifizierung
ATEX	AN	ATEX zertifiziert, Cat.3 Zone 2,22

^(*) Modelle mit Synchronfunktion und Multiplexing verfügbar.



Verfügbare Modelle

cULus zertifiziert einzelner Ausgang

Gehäuse	Tastweite (mm)	Ausgang	Analogausgang 0...10 V	Analogausgang 4...20 mA	1 x PNP - NO/NC	1 x NPN - NO/NC
Kunststoff	50...400	Stecker M12	UK1A/E1-0EUL	UK1A/E2-0EUL	UK1A/EP-0EUL	UK1A/EN-0EUL
	100...900		UK1C/E1-0EUL	UK1C/E2-0EUL	UK1C/EP-0EUL	UK1C/EN-0EUL
	150...1.600		UK1D/E1-0EUL	UK1D/E2-0EUL	UK1D/EP-0EUL	UK1D/EN-0EUL
	200...2.200		UK1F/E1-0EUL	UK1F/E2-0EUL	UK1F/EP-0EUL	UK1F/EN-0EUL
	50...400	Kabel	UK1A/E1-0AUL	UK1A/E2-0AUL	UK1A/EP-0AUL	UK1A/EN-0AUL
	100...900		UK1C/E1-0AUL	UK1C/E2-0AUL	UK1C/EP-0AUL	UK1C/EN-0AUL
	150...1.600		UK1D/E1-0AUL	UK1D/E2-0AUL	UK1D/EP-0AUL	UK1D/EN-0AUL
	200...2.200		UK1F/E1-0AUL	UK1F/E2-0AUL	UK1F/EP-0AUL	UK1F/EN-0AUL

Verfügbare Modelle

cULus zertifiziert doppelter Digitalausgang

Gehäuse	Tastweite (mm)	Ausgang	2 x PNP - NO/NC	2 x NPN - NO/NC
Kunststoff	50...400	Stecker M12	UK1A/EW-0EUL	UK1A/EM-0EUL
	100...900		UK1C/EW-0EUL	UK1C/EM-0EUL
	150...1.600		UK1D/EW-0EUL	UK1D/EM-0EUL
	200...2.200		UK1F/EW-0EUL	UK1F/EM-0EUL
	50...400	Kabel	UK1A/EW-0AUL	UK1A/EM-0AUL
	100...900		UK1C/EW-0AUL	UK1C/EM-0AUL
	150...1.600		UK1D/EW-0AUL	UK1D/EM-0AUL
	200...2.200		UK1F/EW-0AUL	UK1F/EM-0AUL
rostfreier Edelstahl AISI 316L	50...400	Stecker M12	UK1A/EW-1EUL	UK1A/EM-1EUL
	100...900		UK1C/EW-1EUL	UK1C/EM-1EUL
	200...1.500		UK1D/EW-1EUL	UK1D/EM-1EUL
	50...400	Kabel	UK1A/EW-1AUL	UK1A/EM-1AUL
	100...900		UK1C/EW-1AUL	UK1C/EM-1AUL
	200...1.500		UK1D/EW-1AUL	UK1D/EM-1AUL

Verfügbare Modelle

cULus zertifiziert gemischter Ausgang analog + digital

Gehäuse	Tastweite (mm)	Ausgang	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
Kunststoff	50...400	Stecker M12	UK1A/E6-0EUL	UK1A/E4-0EUL	UK1A/E7-0EUL	UK1A/E9-0EUL
	100...900		UK1C/E6-0EUL	UK1C/E4-0EUL	UK1C/E7-0EUL	UK1C/E9-0EUL
	150...1.600		UK1D/E6-0EUL	UK1D/E4-0EUL	UK1D/E7-0EUL	UK1D/E9-0EUL
	200...2.200		UK1F/E6-0EUL	UK1F/E4-0EUL	UK1F/E7-0EUL	UK1F/E9-0EUL
	50...400	Kabel	UK1A/E6-0AUL	UK1A/E4-0AUL	UK1A/E7-0AUL	UK1A/E9-0AUL
	100...900		UK1C/E6-0AUL	UK1C/E4-0AUL	UK1C/E7-0AUL	UK1C/E9-0AUL
	150...1.600		UK1D/E6-0AUL	UK1D/E4-0AUL	UK1D/E7-0AUL	UK1D/E9-0AUL
	200...2.200		UK1F/E6-0AUL	UK1F/E4-0AUL	UK1F/E7-0AUL	UK1F/E9-0AUL
rostfreier Edelstahl AISI 316L	50...400	Stecker M12	UK1A/E6-1EUL	UK1A/E4-1EUL	UK1A/E7-1EUL	UK1A/E9-1EUL
	100...900		UK1C/E6-1EUL	UK1C/E4-1EUL	UK1C/E7-1EUL	UK1C/E9-1EUL
	200...1.500		UK1D/E6-1EUL	UK1D/E4-1EUL	UK1D/E7-1EUL	UK1D/E9-1EUL
	50...400	Kabel	UK1A/E6-1AUL	UK1A/E4-1AUL	UK1A/E7-1AUL	UK1A/E9-1AUL
	100...900		UK1C/E6-1AUL	UK1C/E4-1AUL	UK1C/E7-1AUL	UK1C/E9-1AUL
	200...1.500		UK1D/E6-1AUL	UK1D/E4-1AUL	UK1D/E7-1AUL	UK1D/E9-1AUL




Verfügbare Modelle

cULus und ATEX zertifiziert

Gehäuse	Tastweite (mm)	Ausgang	Analogausgang 0...10 V	Analogausgang 4...20 mA	1 x PNP - NO/NC	1 x NPN - NO/NC + 1 x 4...20 mA	1 x PNP - NO/NC + 1 x 0...10 V
Kunststoff	50...400	Stecker M12	UK1A/E1-0EULAN	UK1A/E2-0EULAN	UK1A/EP-0EULAN	UK1A/E6-0EULAN	UK1A/E7-0EULAN
	100...900		UK1C/E1-0EULAN	UK1C/E2-0EULAN	UK1C/EP-0EULAN	UK1C/E6-0EULAN	UK1C/E7-0EULAN
	150...1.600		UK1D/E1-0EULAN	UK1D/E2-0EULAN	UK1D/EP-0EULAN	UK1D/E6-0EULAN	UK1D/E7-0EULAN
	200...2.200		UK1F/E1-0EULAN	UK1F/E2-0EULAN	UK1F/EP-0EULAN	UK1F/E6-0EULAN	UK1F/E7-0EULAN

Technische Daten

Modelle cULus zertifiziert

	UK1A/E*-**UL	UK1C/E*-**UL	UK1D/E*-**UL	UK1F/E*-**UL
				
maximale Tastweite	400 mm ⁽¹⁾	900 mm ⁽²⁾	1.600 mm ⁽²⁾ 1.500 mm ⁽²⁾	2.200 mm ⁽²⁾
minimale Tastweite	50 mm	100 mm	150 mm 200 mm	200 mm
Regulierungsbereich	50...400 mm	100...900 mm	150...1.600 mm 200...1.500 mm	200...2.200 mm
Schallwinkel	± 8° / ± 7°	± 7°	± 8° / ± 7°	± 7°
Schaltfrequenz (Digitalausgang)	10 Hz	4 Hz	2 Hz / 1Hz	1 Hz
Ansprechzeit (Digitalausgang)	500 ms	≤ 125 ms	250 ms / 500 ms	500 ms
Hysteresese	1 %			
Wiederholgenauigkeit	0,5 %			
Auflösung	1 mm	2 mm	3 mm	3 mm
Linearitätsfehler	1%			
Betriebstemperatur	- 20°C...+ 60°C			
thermische Kompensation	●			
Betriebsspannung	15 - 30 Vcc			
Temperaturdrift	5 %			
Restwelligkeit	≤ 7 %			
Verluststrom	10 µA @ 30 Vcc			
Spannungsabfall im Ausgang	2,2 V max. (IL = 100 mA)			
Stromaufnahme	≤ 50 mA			
Ausgangsstrom (Digitalausgang)	100 mA ⁽³⁾			
Lastwiderstand minimum (Analogausgang in Spannung)	3 k Ω			
Arbeitspunkteinstellung	Teach-in-Knopf			
Ansprechverzug (Digitalausgang)	≤ 500 ms (Digitalausgang)			
Ansprechverzug (Analogausgang)	≤ 900 ms (Analogausgang)			
Versorgungsschutz	Verpolungsschutz, Überspannungsschutz			
Schutzschaltung Digitalausgang	Kurzschlusschutz auto-reset, Überspannungsschutz			
Schutzschaltung (Analogausgang)	Überspannungsschutz			
elektromagnetische Kompatibilitaet	entsprechend der Richtlinien EMC gemass EN 60947-5-2			
Schutzgrad	IP67 (EN60529) ⁽⁴⁾			
Gehäusematerial	PBT/rostfreier Edelstahl AISI 316L			PBT
Frontmaterial	in Glas gefülltes Epoxid-Harz			
Anzugsmoment	1 Nm Kunststoffgehäuse / 50 Nm Metallgehäuse			1 Nm
Gewicht	Kunststoffmodelle: 70 g Stecker / 110 g Kabel Metallmodelle : 100 g Stecker / 170 gr Kabel			
Lagertemperatur	- 35°C...+ 70° ohne Eis			

⁽¹⁾ metallisches Target 100 x 100 mm ⁽²⁾ metallisches Target 200 x 200 ⁽³⁾ Modelle ohne cULus-Zertifizierung verfügbar mit Ausgangsstrom: 500 mA (Modelle mit einzelem und doppeltem Digitalausgang); 300 mA (Modelle mit analogem und digitalem Ausgang) ⁽⁴⁾ Schutz nur mit ordnungsgemass montiertem Kabel an den Stecker garantiert.



Zylindrisch M18
mit Teach-In-Knopf

UK1 - UKR1



Verfügbare Modelle

Modelle mit Reflexlichttaster

Zylindrisch M18
mit Teach-In-Knopf

Gehäuse	Tastweite (mm)	Ausgang	Material	PNP - NO/NC	NPN - NO/NC
M18	100...400	M12	Kunststoff	UKR1A/EP-0EUL	UKR1A/EN-0EUL
	150...900			UKR1C/EP-0EUL	UKR1C/EN-0EUL
	250...1.600			UKR1D/EP-0EUL	UKR1D/EN-0EUL
	300...2.200			UKR1F/EP-0EUL	UKR1F/EN-0EUL
	100...400	Kabel		UKR1A/EP-0AUL	UKR1A/EN-0AUL
	150...900			UKR1C/EP-0AUL	UKR1C/EN-0AUL
	250...1.600			UKR1D/EP-0AUL	UKR1D/EN-0AUL
	300...2.200			UKR1F/EP-0AUL	UKR1F/EN-0AUL

Technische Daten

Modelle mit Reflexlichttaster

	UKR1A/E*-*E	UKR1C/E*-*E	UKR1D/E*-*E	UKR1F/E*-*E
nominale Tastweite	400 mm	900 mm	1.600 mm	2.200 mm
Tastweite minimum	100 mm	150 mm	250 mm	300 mm
Ultraschallwinkel	±8°	±7°	± 8°	± 7°
Schaltfrequenz	8 Hz	3 Hz	1 Hz	1 Hz
Betriebsspannung	15...30 Vcc			
maximale Restwelligkeit	5%			
Ausgangsfunktion	PNP oder NPN NO/NC wählbar			
Ausgangsstrom	100 mA			
Sättigungsspannung	≤ 2,2 V (@ I = 100mA)			
Stromversorgung	≤ 50 mA @ Val=24V			
Ableitstrom	≤ 10 µA @ 30V			
Ansprechverzögerung	≤ 500 ms			
Lagertemperatur	- 20°C...+ 60°C			
Temperaturdrift Sr	≤ 5 %			
Kurzschlusschutz	● (auto-reset)			
induktiver Ueberlastungsschutz	●			
Verpolungsschutz	●			
Gewicht	26 g			
LED-Anzeigen	gelb: Ausgang			
Schutzgrad	IP67			
EMC-Schutz	IEC60947-5-2			
Gehäusematerial	Kunststoffgehäuse PBT			
sensible Fläche	epoxy			
Anschluss	Steckerausgang M12			
Gewicht	70 g Stecker / 100 g Kabel			



Verfügbare Modelle

Modelle mit radialer Emission

Gehäuse	Tastweite (mm)	Ausgang	Material	PNP - NO/NC 0...10 V	NPN - NO/NC 0...10 V	PNP - NO/NC 4...20 mA	NPN - NO/NC 4...20 mA	2 x PNP isteresi/finestra	2 x NPN isteresi/finestra
M18	50...400	Stecker M12	Kunststoff	UK1A/E7-2EUL	UK1A/E9-2EUL	UK1A/E6-2EUL	UK1A/E4-2EUL	UK1A/EW-2EUL	UK1A/EM-2EUL
	150...1.600			UK1D/E7-2EUL	UK1D/E9-2EUL	UK1D/E6-2EUL	UK1D/E4-2EUL	UK1D/EW-2EUL	UK1D/EM-2EUL
	200...2.200			UK1F/E7-2EUL	UK1F/E9-2EUL	UK1F/E6-2EUL	UK1F/E4-2EUL	UK1F/EW-2EUL	UK1F/EM-2EUL

Technische Daten

Modelle mit radialer Emission

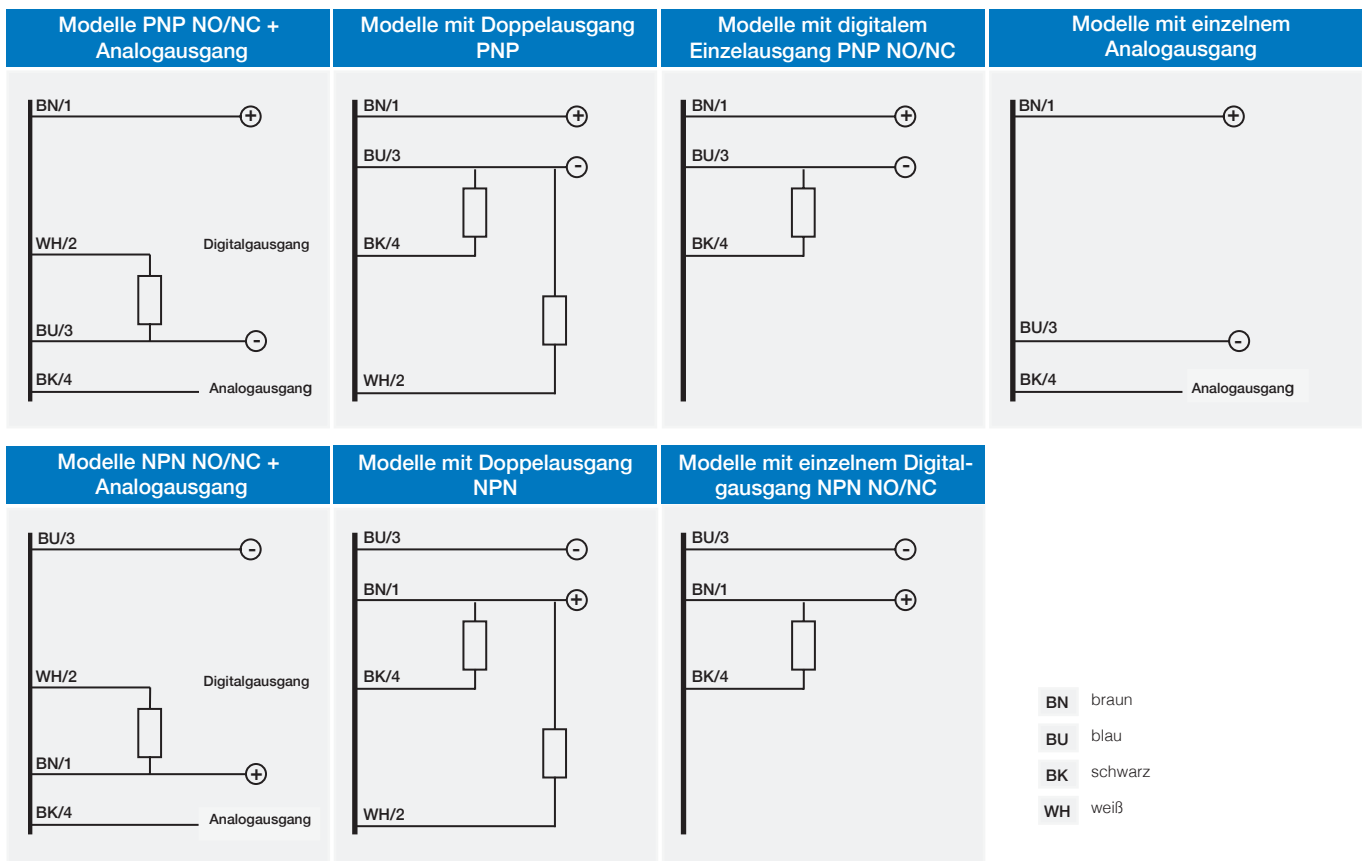
	UK1A/E*-2EUL	UK1D/E*-2EUL	UK1F/E*-2EUL
			
nominale Tastweite	400 mm	1.600 mm	2.200 mm
Tastweite minimum	50 mm	150 mm	200 mm
Arbeitsdistanz	50...400 mm	150...1.600 mm	200...2.200 mm
Ultraschallwinkel	± 8°	± 8°	± 7°
Hysterese	1%		
Wiederholgenauigkeit	0,5%		
Schaltfrequenz	10 Hz	2 Hz	1 Hz
Ansprechzeit	500 ms		
Betriebsspannung	15...30 Vcc		
maximale Restwelligkeit	7%		
Ausgangsstrom	100 mA (Digitalausgang)		
Sättigungsspannung	≤ 2,2 V (@ I = 100mA)		
Stromversorgung	≤ 50 mA		
Ableitstrom	≤ 10 µA @ 30V		
Ansprechverzug	≤ 900 mA		
Lagertemperatur	- 20°C...+ 60°C		
Temperaturdrift Sr	≤ 5%		
Kurzschlusschutz	● (auto-reset)		
induktiver Überlastungsschutz	●		
Verpolungsschutz	●		
Gewicht	75 g		
LED-Anzeigen	grün: echo - gelb: Ausgang		
Schutzgrad	IP67		
Gehäusematerial	Kunststoffgehäuse: PBT		
sensible Fläche	in Glas gefülltes Epoxid-Harz		
Anschluss	Steckerausgang M12		



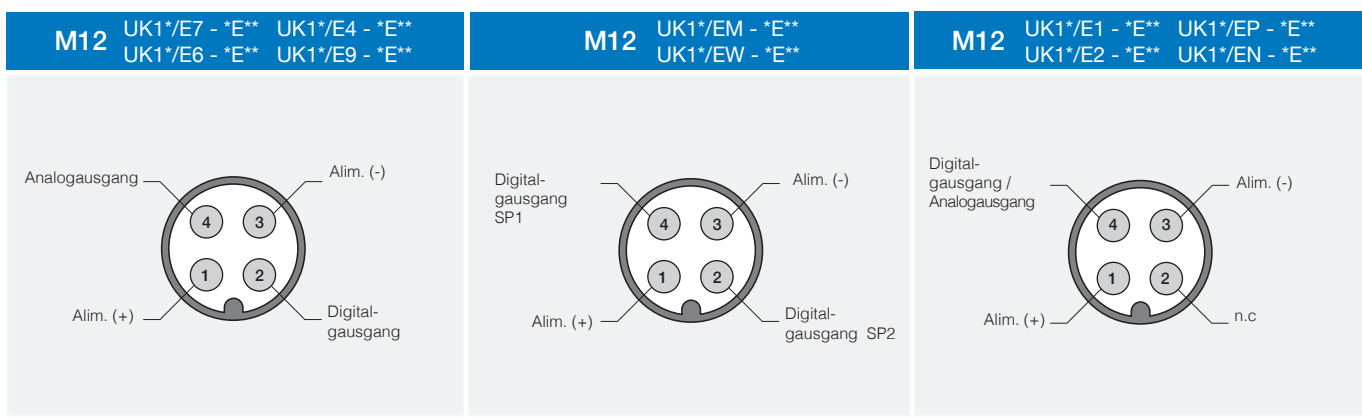


Elektrische Schaltpläne der Anschlüsse

Zylindrisch M18
mit Teach-In-Knopf



Stecker

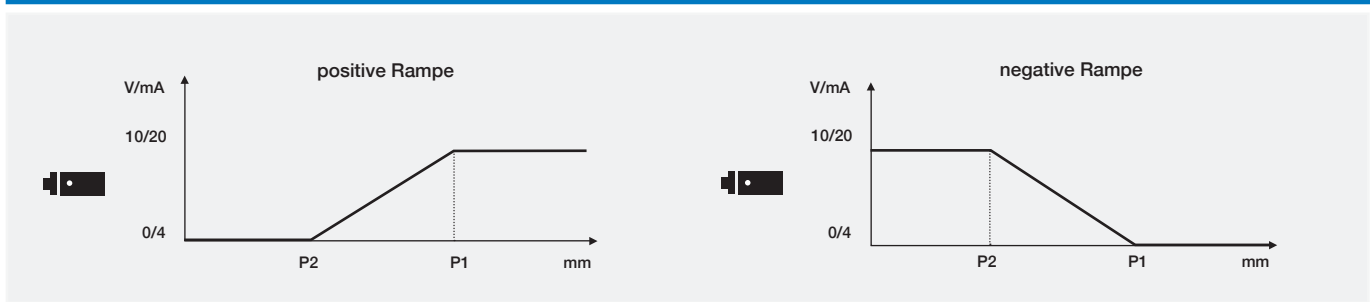


UK1 - UKR1

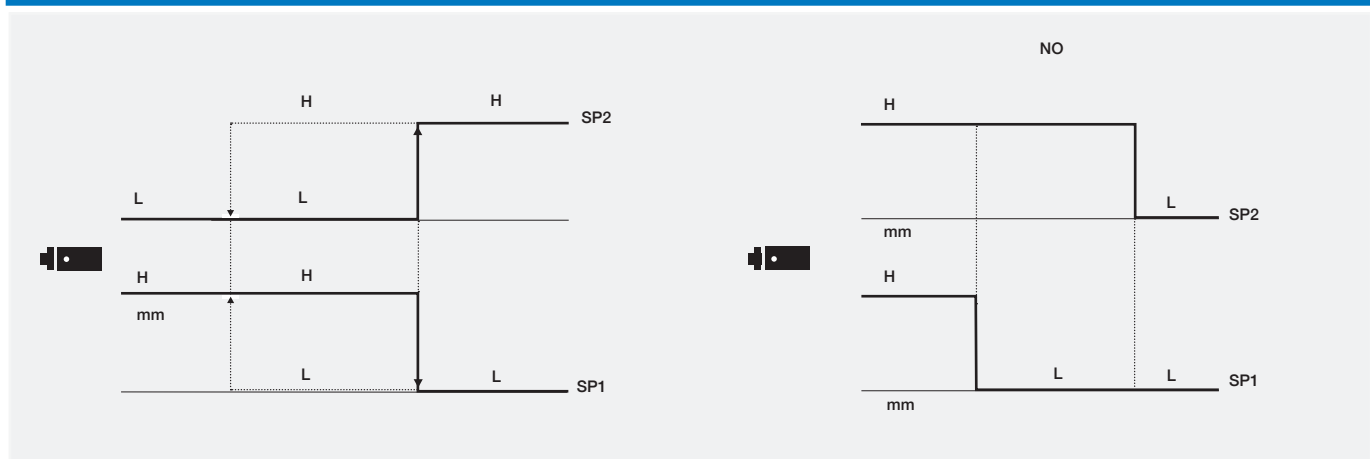
Modelle mit einzelndem Digitalausgang



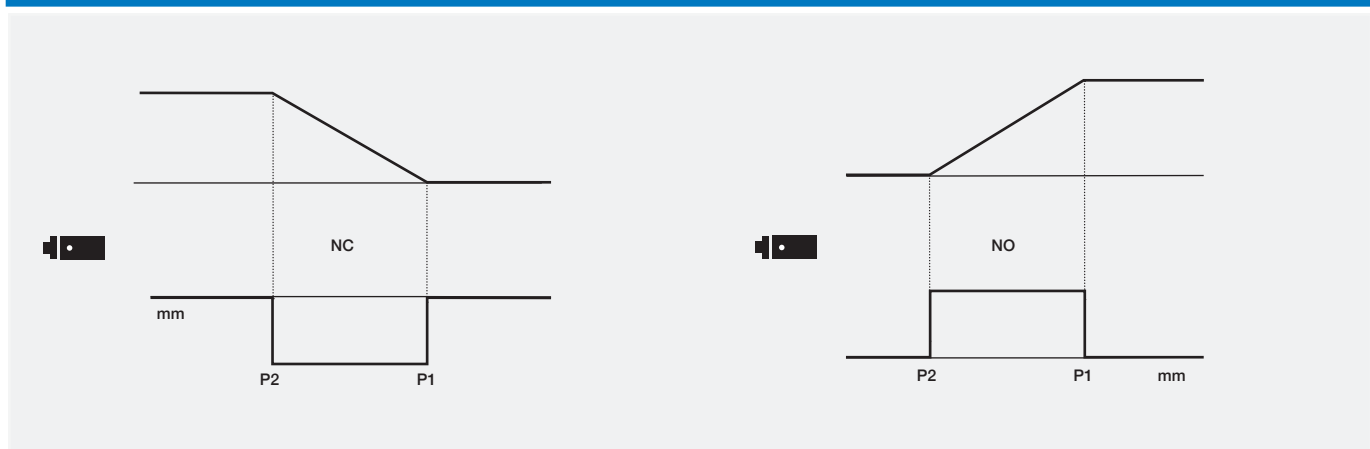
Modelle mit einzelndem Analogausgang



Modelle mit doppeltem Digitalausgang - Ausgang mit Standard-Fenster und reglerbarer Hysterese



Modelle mit Digitalausgang + Analogausgang ⁽¹⁾



⁽¹⁾ auch als Modell mit Einzelausgang verwendbar

- P1 Minimaldistanz ausgewählt und erster Punkt wählbar
- P2 Minimaldistanz ausgewählt und erster Punkt wählbar

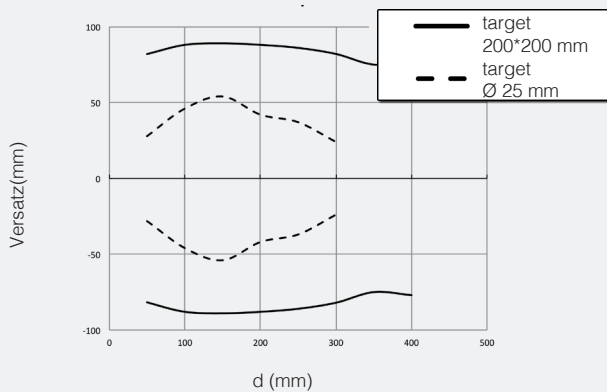


Anwortkurve

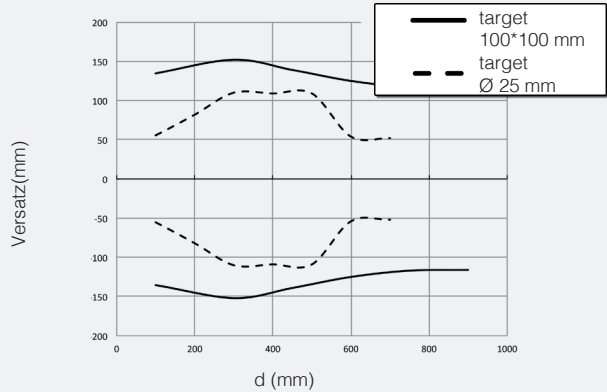
Modelle mit Lichttaster

Zylindrisch M18
mit Teach-In-Knopf

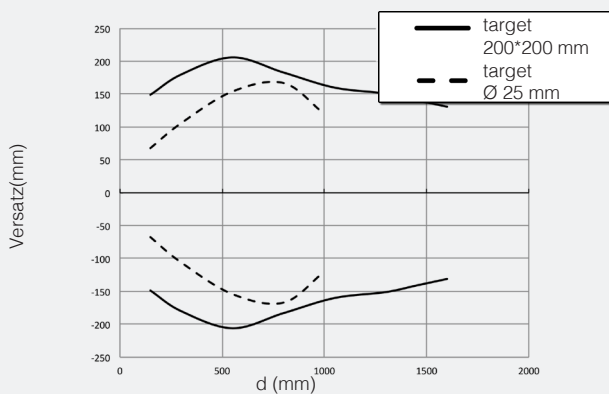
UK1A/**-** Parallelversatz



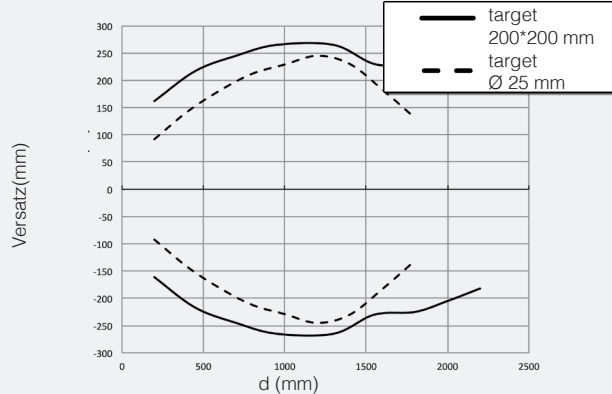
UK1C/**-** Parallelversatz



UK1D/**-** Parallelversatz

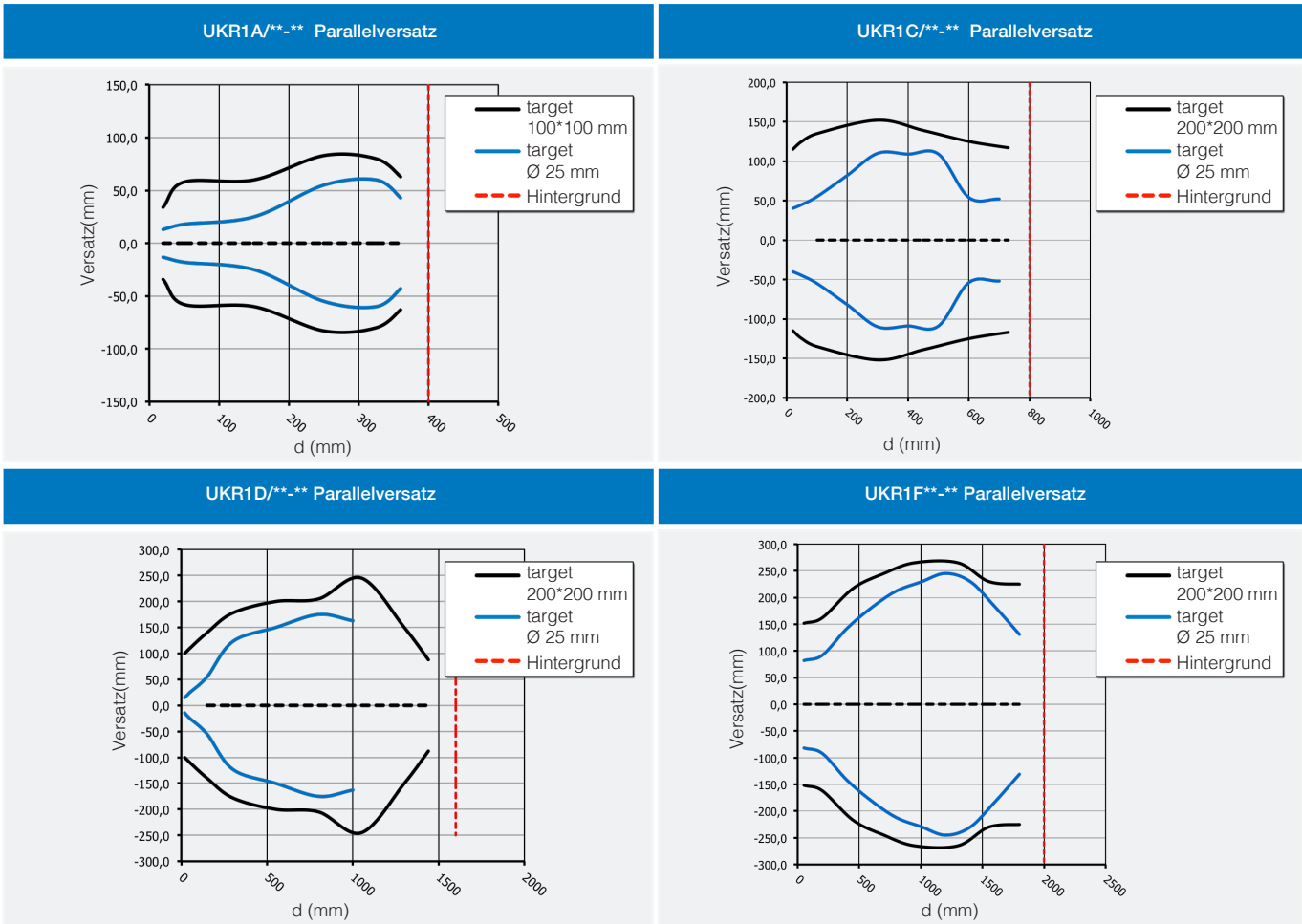


UK1F/**-** Parallelversatz



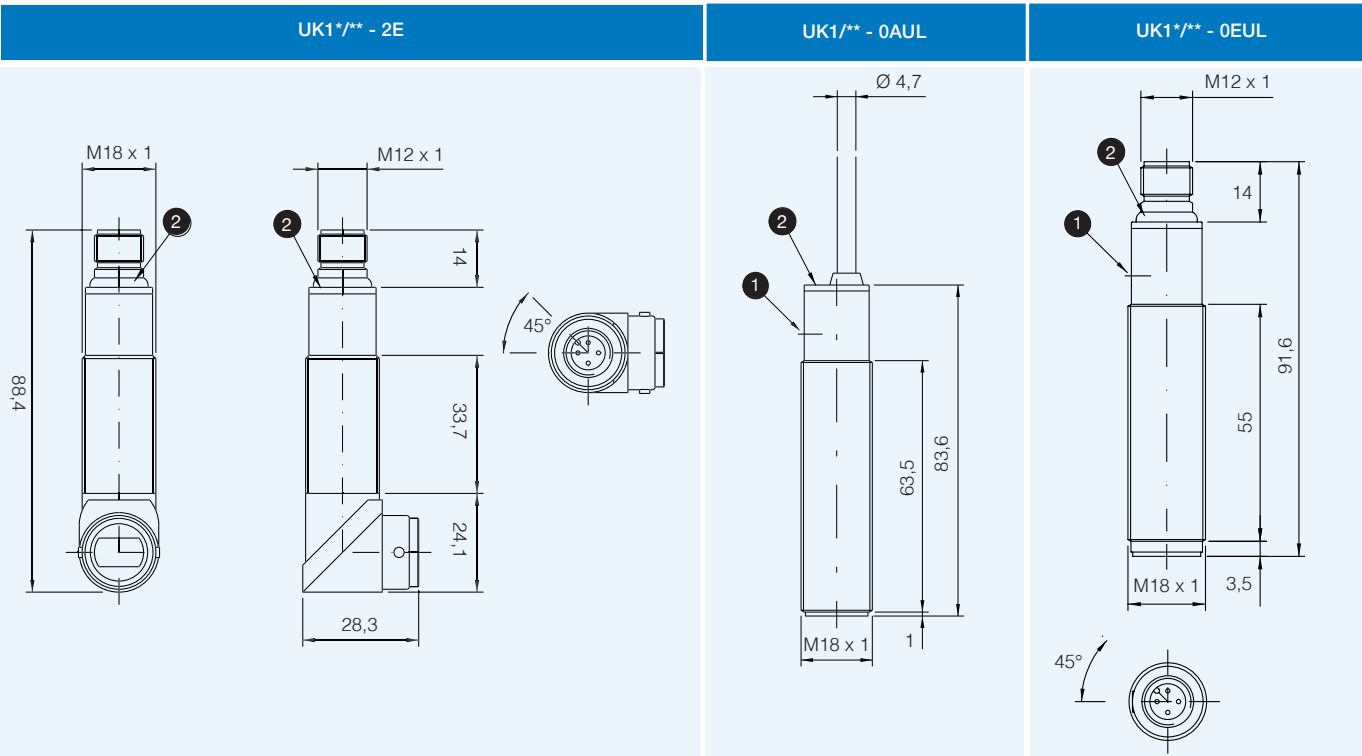
Antwortkurve

Modelle mit Reflexlichttaster



Größen (mm)

Kunststoffmodelle

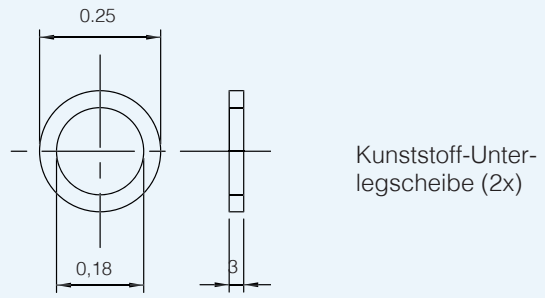
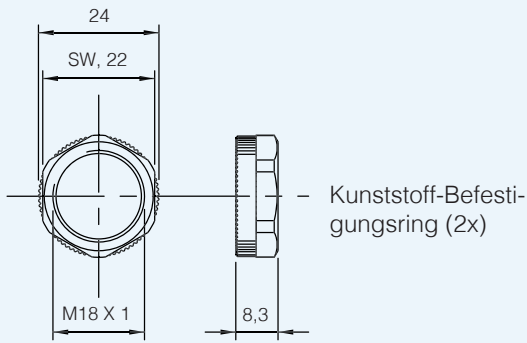


- 1 Teach-in-Knopf
- 2 LED



Größen (mm)

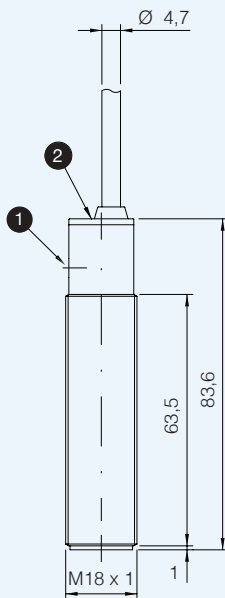
Zubehör in allen Kunststoffmodellen inbegriffen



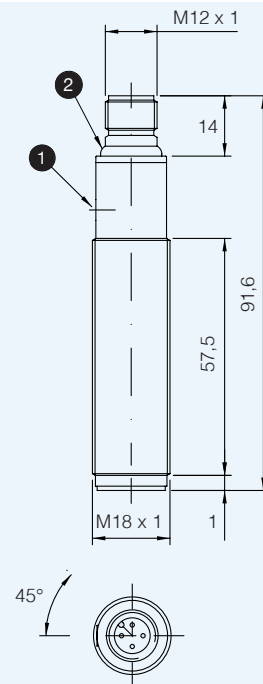
Größen(mm)

Metallmodelle

UK1*/** - 1AUL



UK1*/** - 1EUL



1 Teach-in-Knopf

2 LED

Größen (mm)

Zubehör in allen Metallmodellen inbegriffen

