

the **sensor** people

Sensori a ultrasuoni



Contenuto:

Sensori a ultrasuoni - panoramica e vantaggi

Particolarità dei sensori a ultrasuoni

Tabella di selezione dei sensori

Schede dati dei sensori a ultrasuoni

Sensori a ultrasuoni Panoramica e vantaggi

- Misura della distanza con il principio ad ultrasuoni
- Campi di misura fino a 6000mm

Informazioni sulla distanza quasi indipendenti dalla superficie

Uscite:

- 2 uscite di commutazione
- Uscita di corrente analogica
- Uscita di tensione analogica

Principi di funzionamento:

- Tipi LSU
- Tipi RKU
- Tipi HRTU con soppressione dello sfondo
- Tipi VRTU con soppressione del primo piano e dello sfondo

I tipi HRTU 418M/V... e VRTU 430M/V... sono configurabili tramite software per PC e terminale di programmazione

Forme

- Alloggiamento cubico della serie 8
- Alloggiamento cubico della serie 18
- Alloggiamento a manicotto circolare M18
- Alloggiamento a manicotto circolare M30



Particolarità dei sensori a ultrasuoni

Serie 8

- Barriere a ultrasuoni a una via
- Barriere a ultrasuoni a riflessione
- Sensori ad ultrasuoni a riflessione con soppressione dello sfondo
- Portata massima di esercizio: 800mm
- Uscite di commutazione PNP/NPN
- Spine girevoli M12
- Classe di protezione IP 67

- ✓ **Vantaggio 1:** Ideale per il riconoscimento di oggetti e di liquidi trasparenti
- ✓ **Vantaggio 2:** Riconoscimento quasi indipendente dalla superficie
- ✓ **Vantaggio 3:** Grande campo di rilevamento
- ✓ **Vantaggio 4:** Forma compatta
- ✓ **Vantaggio 5:** Semplice uso

Serie 418

- Sensori ad ultrasuoni a riflessione con soppressione dello sfondo
- Portata massima di esercizio: 1000mm
- Uscita di commutazione PNP
- Ingresso analogico di corrente e di tensione (0 ... 20mA o 0 ... 10V)
- Parametrizzazione tramite PC delle funzioni del sensore e di uscita
- Connettore a spina circolare M12
- Tipo di protezione IP 65, IP 67

- ✓ **Vantaggio 1:** Ideale per il riconoscimento di oggetti e di liquidi trasparenti
- ✓ **Vantaggio 2:** Riconoscimento quasi indipendente dalla superficie
- ✓ **Vantaggio 3:** Grande campo di rilevamento
- ✓ **Vantaggio 4:** Forma compatta
- ✓ **Vantaggio 5:** Direzione di emissione diritta o a 90°
- ✓ **Vantaggio 6:** Uscita di commutazione apprendibile

Serie 430

- Sensori ad ultrasuoni a riflessione con soppressione dello sfondo
- Portata massima di esercizio: 6000mm
- Uscita di commutazione PNP
- Ingresso analogico di corrente e di tensione (0 ... 20mA o 0 ... 10V)
- Parametrizzazione tramite PC delle funzioni del sensore e di uscita
- Connettore a spina circolare M12
- Classe di protezione IP 65

Serie 430

- Sensori ad ultrasuoni a riflessione con soppressione dello sfondo
- Portata massima di esercizio: 6000mm
- Uscita di commutazione PNP
- Ingresso analogico di corrente e di tensione (0 ... 20mA o 0 ... 10V)
- Parametrizzazione tramite PC delle funzioni del sensore e di uscita
- Connettore a spina circolare M12
- Classe di protezione IP 65

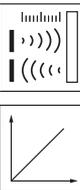
- ✓ **Vantaggio 1:** Ideale per il riconoscimento di oggetti e di liquidi trasparenti
- ✓ **Vantaggio 2:** Riconoscimento quasi indipendente dalla superficie
- ✓ **Vantaggio 3:** Grande campo di rilevamento
- ✓ **Vantaggio 4:** Parametrizzazione flessibile tramite PC per l'adattamento all'applicazione
- ✓ **Vantaggio 5:** Modello con compensazione della temperatura
- ✓ **Vantaggio 6:** Servizio di sincronizzazione possibile

- ✓ **Vantaggio 1:** Ideale per il riconoscimento di oggetti e di liquidi trasparenti
- ✓ **Vantaggio 2:** Riconoscimento quasi indipendente dalla superficie
- ✓ **Vantaggio 3:** Grande campo di rilevamento
- ✓ **Vantaggio 4:** Parametrizzazione flessibile tramite PC per l'adattamento all'applicazione
- ✓ **Vantaggio 5:** Modello con compensazione della temperatura
- ✓ **Vantaggio 6:** Servizio di sincronizzazione possibile

Serie 18

- Barriere a ultrasuoni a una via
- Involucro di acciaio inossidabile
- Trasduttore acustico rivestito di teflon
- Portata massima di esercizio: 650mm
- Uscite di commutazione PNP/NPN
- Connettore a spina circolare M12 in acciaio inossidabile
- Tipo di protezione IP 67 e IP 69K
- **ECOLAB** e CleanProof+

- ✓ **Vantaggio 1:** Ideale per il riconoscimento di oggetti trasparenti (ad esempio bottiglie di PET nella zona di ingresso di riempitrici e lavatrici)
- ✓ **Vantaggio 2:** Ideale per il riconoscimento di bottiglie di PET in sistemi di trasporto lineare
- ✓ **Vantaggio 3:** Alta stabilità ai disturbi dovuti all'aria compressa
- ✓ **Vantaggio 4:** Breve comportamento di risposta per il riconoscimento di lacune minime
- ✓ **Vantaggio 5:** Alta resistenza alle sostanze chimiche secondo CleanProof+ (si veda la scheda dati)

Principio	Designazione	Portata di esercizio	Involucro		Principio di misura	Tensione		Circuito			Uscita	
			Acciaio inossidabile	Metallo		10 ... 30VCC	20 ... 30VCC	Uscita analogica di corrente 4 ... 20mA	Uscita analogica di tensione 0 ... 10V	2. uscita di commutazione	Transistor PNP	Transistor NPN
Barriere a ultrasuoni a una via, commutanti												
	LSU 8/24-S12	0 ... 800mm		•	•		•				•	•
	LSU 18/4.52-S12 ¹⁾	0 ... 500mm	•		•		•				•	•
	LSU 18/24-S12	0 ... 650mm		•	•		•			•	•	•
Barriere a ultrasuoni a riflessione, commutanti												
	RKU 8/24-400-S12	0 ... 400mm		•	•		•				•	•
	RKU 418RM/P-5020-200-S12	0 ... 200mm		•	•		•				•	•
	RKU 418WM/P-5020-200-S12	0 ... 200mm		•	•		•				•	•
	RKU 418RM/P-3020-700-S12	0 ... 700mm		•	•		•				•	•
	RKU 418WM/P-3020-700-S12	0 ... 700mm		•	•		•				•	•
Sensori a ultrasuoni a riflessione, commutanti												
	HRTU 8/24-400-S12	50 ... 400mm		•	•		•				•	•
	HRTU 418RM/P-5020-200-S12	30 ... 200mm		•	•		•				•	•
	HRTU 418WM/P-5020-200-S12	30 ... 200mm		•	•		•				•	•
	HRTU 418RM/P-3020-700-S12	100 ... 700mm		•	•		•				•	•
	HRTU 418WM/P-3020-700-S12	100 ... 700mm		•	•		•				•	•
	HRTU 418RM/P-5220-400-S12	25 ... 400mm		•	•		•				•	•
	HRTU 418WM/P-5220-400-S12	25 ... 400mm		•	•		•				•	•
	HRTU 418M/P-5010-300-S12	50 ... 300mm		•	•		•				•	•
	HRTU 418M/P-3010-1000-S12	150 ... 1000mm		•	•		•				•	•
	HRTU 418RM/P-5220-700-S12	100 ... 700mm		•	•		•				•	•
	HRTU 418WM/P-5220-700-S12	100 ... 700mm		•	•		•				•	•
	VRTU 430M/P-5110-300-S12	60 ... 300mm		•	•		•			•	•	•
	VRTU 430M/P-3110-1300-S12	200 ... 1300mm		•	•		•			•	•	•
	VRTU 430M/P-2110-3000-S12	400 ... 3000mm		•	•		•			•	•	•
	VRTU 430M/P-1110-6000-S12	600 ... 6000mm		•	•		•			•	•	•
Sensori a ultrasuoni a riflessione, misuranti												
	HRTU 418M/V-5010-300-S12	50 ... 300mm		•	•		•	•				
	HRTU 418M/V-5310-300-S12	50 ... 300mm		•	•		•		•			
	HRTU 418M/V-3010-1000-S12	150 ... 1000mm		•	•		•	•				
	HRTU 418M/V-3310-1000-S12	150 ... 1000mm		•	•		•		•			
	VRTU 430M/V-5710-300-S12	60 ... 300mm		•	•		•	•			•	•
	VRTU 430M/V-5510-300-S12	60 ... 300mm		•	•		•		•		•	•
	VRTU 430M/V-3710-1300-S12	200 ... 1300mm		•	•		•	•			•	•
	VRTU 430M/V-3510-1300-S12	200 ... 1300mm		•	•		•		•		•	•
	VRTU 430M/V-2710-3000-S12	400 ... 3000mm		•	•		•	•			•	•
	VRTU 430M/V-2510-3000-S12	400 ... 3000mm		•	•		•		•		•	•
	VRTU 430M/V-1710-6000-S12	600 ... 6000mm		•	•		•	•			•	•
1) Allungamento di acciaio inox e trasduttore acustico rivestito di teflon												

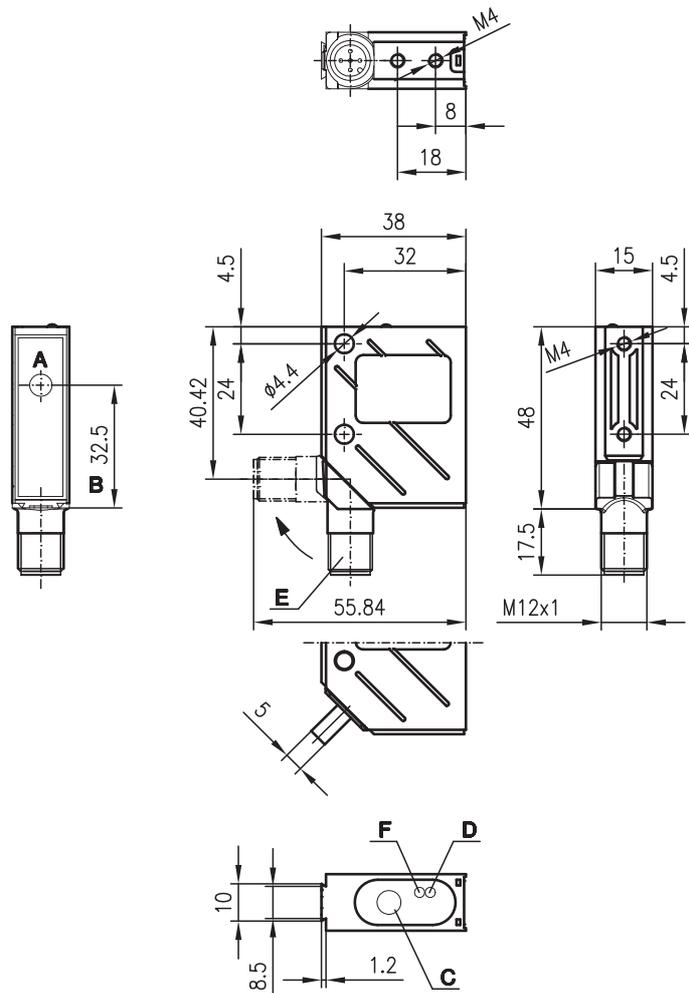
Collegamento	Frequenza di commutazione	Funzioni supplementari								Pagina
		Uscite di commutazione apprendibili	Parametribabile	Ingresso di sincronizzazione	Cancellazione dello sfondo	Soppressione del primo piano	Regolazione della distanza utile	Materiali trasparenti	Per l'impiego in ambienti bagnati	
•	250Hz	•			•		•	•		9
•	200Hz							•	•	11
•	100Hz						•	•		13
•	8 Hz	•		•				•		15
•	10 Hz	•						•		17
•	10 Hz	•						•		17
•	5 Hz	•						•		17
•	5 Hz	•						•		17
•	8 Hz	•		•	•			•		19
•	10Hz	•			•			•		21
•	10 Hz	•			•			•		21
•	5 Hz	•			•			•		21
•	5 Hz	•			•			•		21
•	10 Hz	•			•			•		25
•	10 Hz	•			•			•		25
•	5 Hz		•	•	•		•	•		23
•	4 Hz		•	•	•		•	•		23
•	5 Hz	•			•			•		25
•	5 Hz	•			•			•		25
•	8 Hz		•	•	•	•	•	•		29
•	4Hz		•	•	•	•	•	•		29
•	2Hz		•	•	•	•	•	•		31
•	1Hz		•	•	•	•	•	•		33
•	5 Hz		•	•	•		•	•		35
•	5 Hz		•	•	•		•	•		35
•	4 Hz		•	•	•		•	•		35
•	4 Hz		•	•	•		•	•		35
•	8Hz		•	•	•	•	•	•		37
•	8Hz		•	•	•	•	•	•		37
•	4Hz		•	•	•	•	•	•		37
•	4Hz		•	•	•	•	•	•		37
•	2Hz		•	•	•	•	•	•		39
•	2Hz		•	•	•	•	•	•		39
•	1Hz		•	•	•	•	•	•		41

LSU 8

Barriera a ultrasuoni a una via



Disegno quotato



0 ... 800 mm



- Rilevamento di oggetti indipendente dal colore e dalla trasmissione anche in ambienti bagnati e nebbiosi
- Riconoscimento di piccole lacune
- Riconoscimento di oggetti veloci
- Frequenza di commutazione 250Hz
- Spina girevole M12

- A** Trasduttore
- B** Asse ultrasuoni
- C** Commutatore multiplo (ricevitore)
- D** LED verde
- E** Spina girevole, spostabile di 90°
- F** LED giallo

Collegamento elettrico

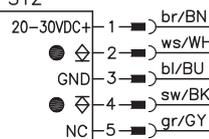


Accessori:

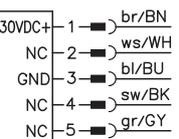
(da ordinare a parte • vedi pagina 42)

- Sistemi di fissaggio
- Cavi con connettore M12 (K-D ...)
- Protezione contro l'uso

LSEU 8/24-S12



LSSU 8-S12



Con riserva di modifiche • 8_e06it.fm

Dati tecnici

Dati degli ultrasuoni

Portata di esercizio ¹⁾	0 ... 800mm
Campo di regolazione	0 ... 800 mm discontinuo
Frequenza degli ultrasuoni	300kHz
Angolo di apertura tip.	vedi diagrammi
Deriva termica	± 0,17%/K, vedi note

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione	max. 250Hz
Tempo di inizializzazione	2ms

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B	20 ... 30VCC (con ondulazione residua di ± 10%)
Ondulazione residua	± 10% di U_B
Corrente a vuoto	ricevitore ≤ 25mA, trasmettitore ≤ 35mA
Uscita di commutazione	1 transistor NPN ed 1 transistor PNP
Funzione	oggetto riconosciuto
Corrente di uscita	max. 150mA
Posizioni del commutatore	posizione 1 ... 5, vedi tabelle

Indicatori

LED verde	stand-by
LED giallo	oggetto riconosciuto

Dati meccanici

Involucro	metallo
Peso	70g
Tipo di collegamento	connettore a spina circolare M12, 5 poli, girevole

Dati ambientali

Temperatura ambiente (esercizio/magazzino)	0°C ... +70°C/-40°C ... +85°C
Circuito di protezione ²⁾	1, 2, 3
Classe di protezione VDE	III
Tipo di protezione	IP 67
Norme di riferimento	IEC 60947-5-2
Posizione di montaggio	qualsiasi

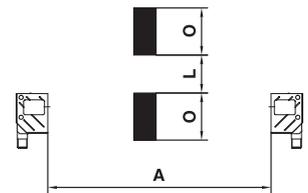
1) Sull'intero campo di temperatura, oggetto da misurare ≥ 20x20mm

2) 1=protezione contro il cortocircuito ed il sovraccarico, 2=protezione contro lo scambio delle polarità (non analogiche), 3=protezione contro la rottura di conduttori e l'induzione

Tabelle

Posizione del commutatore ¹⁾	Frequenza di commutazione [Hz]	Valori tipici ¹⁾		
		A _{max} [mm]	O _{min} [mm]	L _{min} [mm]
1	250	200	10	2,5
2	200	350	15	3,0
3	150	500	25	5,0
4	100	650	30	5,0
5	50	800	60	3,5

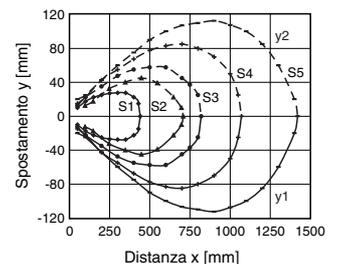
1) Altre impostazioni possono produrre valori più favorevoli



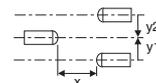
O Oggetto
L Lacuna
A Distanza trasmettitore/ricevitore

Diagrammi

Comportamento di risposta tip.



S1 Commutatore in posizione 1
S2 Commutatore in posizione 2
S3 Commutatore in posizione 3
S4 Commutatore in posizione 4
S5 Commutatore in posizione 5



Per ordinare gli articoli

	Designazione	Codice articolo
Con connettore M12	LSU 8/24-S12	
Trasmettitore	LSSU 8-S12	500 38914
Ricevitore	LSEU 8/24-S12	500 38915

Note

- **Uso conforme:**
Le barriere ad ultrasuoni sono sensori ad ultrasuoni per il rilevamento acustico senza contatto di oggetti.
- **Deriva termica**
± 0,17%/K

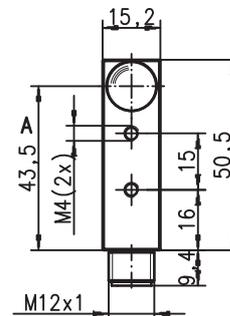
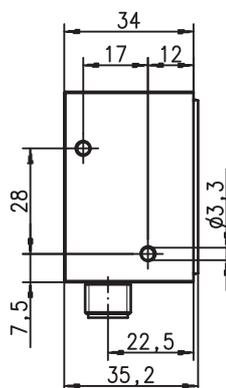
LSU 18

Barriera a ultrasuoni a una via

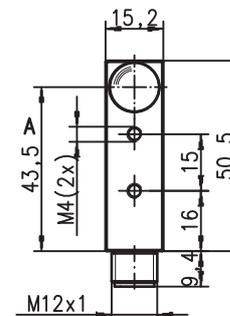
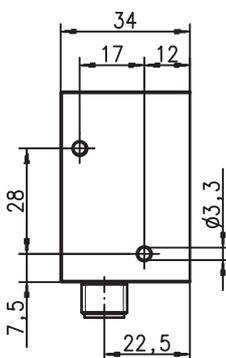


Disegno quotato

Trasmittitore



Ricevitore



A Centro del trasduttore a ultrasuoni



0 ... 500 mm



- Rilevamento di oggetti indipendente dal colore e dalla trasmissione anche in ambienti estremamente bagnati
- Ottimizzata per l'ingresso di recipienti
- Involucro di acciaio inossidabile
- Trasduttore di ultrasuoni rivestito di teflon
- Insensibile ai detergenti chimici
- Riconoscimento di piccole lacune
- Riconoscimento di oggetti veloci

Collegamento elettrico

LSEU 18/4.52-S12	
20-30V DC +	1 ■ br/BN
Sens 1	2 ■ ws/WH
GND	3 ■ bl/BU
●	4 ■ sw/BK
◇	5 ■ gr/GY

LSSU 18.52-S12	
20-30V DC +	1 ■ br/BN
NC	2 ■ ws/WH
GND	3 ■ bl/BU
NC	4 ■ sw/BK
NC	5 ■ gr/GY

Accessori:

(da ordinare a parte • vedi pagina 42)

- Sistemi di fissaggio
- Cavi con connettore M12 (K-D ...)

Con riserva di modifiche • 18_e03it.fm

Dati tecnici

Dati degli ultrasuoni

Portata di esercizio	0 ... 500mm
Campo di regolazione	0 ... 500mm discontinuo, vedi Tabelle
Frequenza degli ultrasuoni	300kHz
Angolo di apertura tip.	12°

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione	200Hz
Tempo di inializzazione	100ms

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B	10 ... 30VCC (con ondulazione residua di $\pm 10\%$)
Ondulazione residua	$\pm 10\%$ di U_B
Corrente a vuoto	ricevitore ≤ 15 mA, trasmettitore ≤ 35 mA
Uscita di commutazione	1 transistor PNP (commutante senza luce)
Funzione	oggetto riconosciuto
Corrente di uscita	max. 150mA
Regolazione della distanza utile	esterna tramite Sens 1 e Sens 2, si veda «Tabelle»

Dati meccanici

Involucro	acciaio inossidabile
Trasduttore acustico	Rivestimento di teflon
Peso	90g
Tipo di collegamento	connettori M12, acciaio inossidabile, 5 poli con contatti dorati

Dati ambientali

Temperatura ambiente (esercizio/magazzino)	0°C ... +70°C/-40°C ... +85°C
Circuito di protezione 1)	1, 2, 3
Classe di protezione VDE	III
Tipo di protezione	IP 67, IP 69K
Test ambientale secondo	ECOLAB, CleanProof+
Norme di riferimento	IEC 60947-5-2
Posizione di montaggio	qualsiasi
Resistenza chimica	testata secondo ECOLAB e CleanProof+ (vedi Resistenza alle sostanze chimiche)

Funzioni supplementari

Regolazione della distanza utile	Sens 1 e Sens 2
Attivo/inattivo	≥ 8 V/ ≤ 2 V
Impedenza di ingresso	R_{in} : 10k Ω

1) 1=protezione contro il cortocircuito ed il sovraccarico, 2=protezione contro lo scambio delle polarità (non analogiche), 3=protezione contro la rottura di conduttori e l'induzione

Resistenza alle sostanze chimiche

Gruppo di prodotti	Designazione del prodotto	Concentrazione	Temperatura	Tempo di azione
Schiuma detergente	P3-topactive 200	4%	20°C	28 giorni
Schiuma detergente	P3-topax 19	5%	20°C	28 giorni
Schiuma detergente	P3-topax 56	5%	20°C	28 giorni
Disinfettante	P3-topax 91	3%	20°C	28 giorni
Schiuma detergente	P3-topactive 200	4%	50°C	21 giorni
Disinfettante	P3-topactiv DES	3%	50°C	21 giorni
Schiuma detergente	P3-topax 52	5%	50°C	21 giorni
Disinfettante	P3-topax 66	5%	50°C	21 giorni
Disinfettante	P3-steril	1%	50°C	21 giorni
Lubrificante per nastri	P3-lupodrive	0,1%	50°C	21 giorni
Disinfettante	idrossido di idrogeno H ₂ O ₂	6%	20°C	21 giorni
Disinfettante	acido peracetico	1%	20°C	21 giorni
Disinfettante	etanolo	70%	20°C	10 ore *

* Corrisponde a circa 5000 cicli di pulitura da 10s.

ECOLAB	Metodo di prova secondo Ecolab F&E n. 40-1
CleanProof+	Metodo di prova Leuze (basantesi su Ecolab F&E n. 40-1)

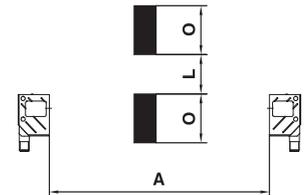
Per ordinare gli articoli

	Designazione	Codice articolo
Involucro di acciaio inossidabile con connessione a spina circolare M12	LSU 18/4.52-S12	
Trasmettitore	LSSU 18.52-S12	501 08348
Ricevitore	LSEU 18/4.52-S12	501 08347

LSU 18/4.52-S12 - 01

Tabelle

Pin 5 (Sens 2)	Pin 2 (Sens 1)	Frequenza di commutazione [Hz]	Valori tipici		
			A _{max} [mm]	O _{min} [mm]	L _{min} [mm]
1	1	200	250	10	2
0	1	200	300	10	2
1	0	200	400	10	3
0	0	200	500	10	5



O Oggetto
L Lacuna
A Distanza trasmettitore/ricevitore

Diagrammi

Note

- **Usò conforme:**
Le barriere ad ultrasuoni sono sensori ad ultrasuoni per il rilevamento acustico senza contatto di oggetti.
- Il comportamento di risposta dipende dalla forma del recipiente.
- La spruzzatura diretta causa disfunzioni.
- Montare i sensori in modo che nella zona del trasduttore non si accumulino gocce.

LSU 18

Barriera a ultrasuoni a una via



0 ... 650 mm



- Rilevamento di oggetti indipendente dal colore e dalla trasmissione anche in ambienti umidi e nebbiosi
- Ottimizzata per sistemi di trasporto pneumatico
- Involucro metallico
- Insensibile alla polvere
- Riconoscimento di piccole lacune

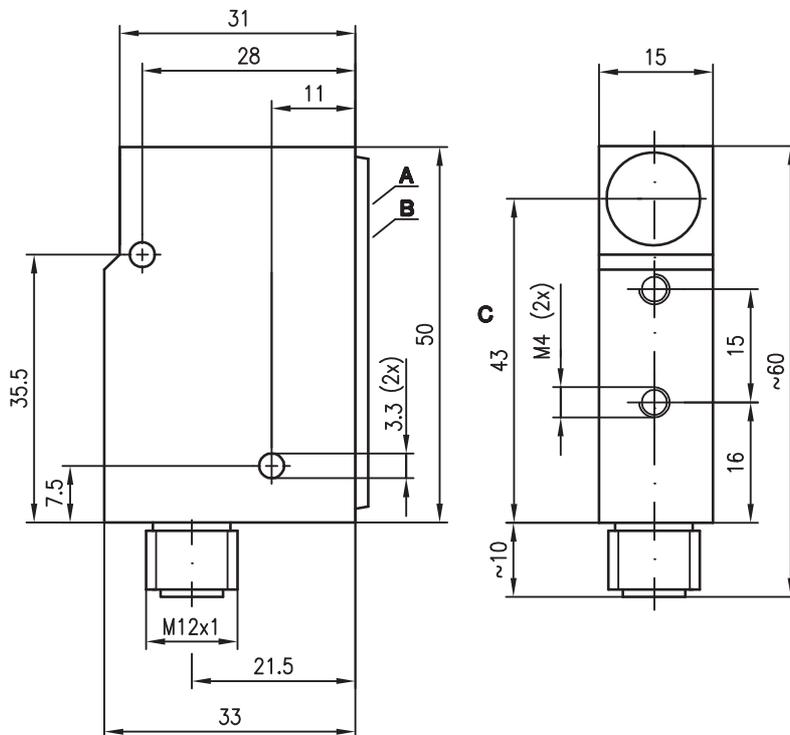


Accessori:

(da ordinare a parte • vedi pagina 42)

- Sistemi di fissaggio
- Cavi con connettore M12 (K-D ...)

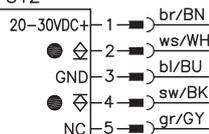
Disegno quotato



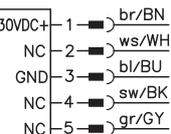
- A** Diodi indicatori
- B** Regolazione della sensibilità
- C** Centro del trasduttore a ultrasuoni

Collegamento elettrico

LSEU 18/24-S12



LSSU 18-S12



Con riserva di modifiche • 18_e01it.fm

Dati tecnici

Dati degli ultrasuoni

Portata di esercizio ¹⁾	0 ... 650mm
Campo di regolazione	0 ... 650mm discontinuo
Frequenza degli ultrasuoni	300kHz
Angolo di apertura tip.	12°

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione	max. 100Hz
Tempo di inizializzazione	100ms

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B	10 ... 30VCC (con ondulazione residua di $\pm 10\%$)
Ondulazione residua	$\pm 10\%$ di U_B
Corrente a vuoto	ricevitore ≤ 15 mA, trasmettitore ≤ 35 mA
Uscita di commutazione	1 transistor NPN ed 1 transistor PNP
Funzione	oggetto riconosciuto
Corrente di uscita	max. 150mA
Posizioni del commutatore	posizione 1 ... 5, vedi tabelle

Indicatori

LED verde	stand-by
LED giallo	oggetto riconosciuto

Dati meccanici

Involucro	metallo
Trasduttore acustico	vedi note
Peso	70g
Tipo di collegamento	connettore M12, a 5 poli

Dati ambientali

Temperatura ambiente (esercizio/magazzino)	0°C ... +70°C/-40°C ... +85°C
Circuito di protezione ²⁾	1, 2, 3
Classe di protezione VDE	III
Tipo di protezione	IP 65
Norme di riferimento	IEC 60947-5-2
Posizione di montaggio	qualsiasi

1) Sull'intero campo di temperatura, oggetto da misurare $\geq 20 \times 20$ mm

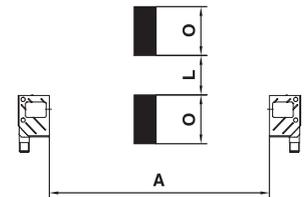
2) 1=protezione contro il cortocircuito ed il sovraccarico, 2=protezione contro lo scambio delle polarità (non analogiche), 3=protezione contro la rottura di conduttori e l'induzione

Per ordinare gli articoli

	Designazione	Codice articolo
Con connettore M12	LSU 18/24-S12	
Trasmettitore	LSSU 18-S12	501 03365
Ricevitore	LSEU 18/24-S12	501 03364

Tabelle

Posizione del commutatore	Frequenza di commutazione [Hz]	Valori tipici		
		A _{max} [mm]	O _{min} [mm]	L _{min} [mm]
1	100	250	20	1
2	100	350	30	1
3	50	450	40	1
4	50	550	50	1
5	50	650	50	2



- O Oggetto
- L Lacuna
- A Distanza trasmettitore/ricevitore

Diagrammi

Note

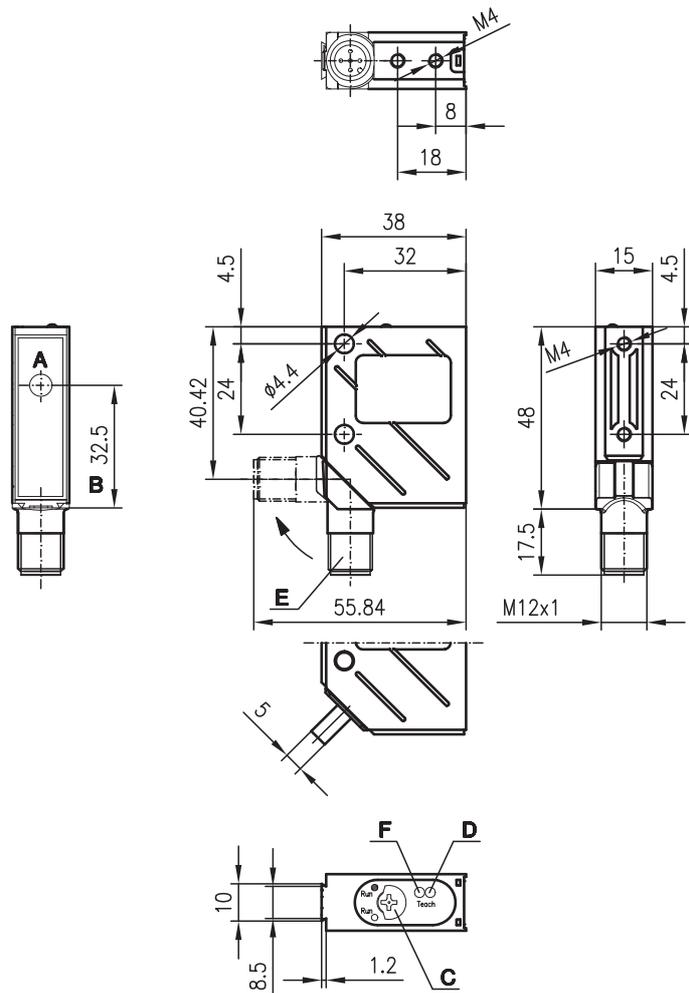
- **Usò conforme:**
Le barriere ad ultrasuoni sono sensori ad ultrasuoni per il rilevamento acustico senza contatto di oggetti.
- Il comportamento di risposta dipende dalla forma del recipiente.
- Non è adatta per l'impiego in ambienti bagnati. Evitare la pulizia con detersivi.

RKU 8

Barriera a ultrasuoni a riflessione

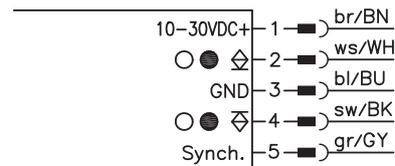


Disegno quotato



- A** Trasduttore
- B** Asse ultrasuoni
- C** Elemento di controllo
- D** LED verde
- E** Spina girevole, spostabile di 90°
- F** LED giallo

Collegamento elettrico



0 ... 400mm



- Rilevamento di oggetti indipendente dal colore e dalla trasmissione anche in ambienti bagnati e nebbiosi
- Comportamento di commutazione quasi indipendente dalla superficie
- Funzione di apprendimento per la regolazione
- Spina girevole M12



Accessori:

(da ordinare a parte • vedi pagina 42)

- Sistemi di fissaggio
- Cavi con connettore M12 (K-D ...)
- Protezione contro l'uso

Con riserva di modifiche • 8_e04it.fm

Dati tecnici

Dati degli ultrasuoni

Portata di esercizio ¹⁾	RKU 8/24-400-S12 0 ... 400mm
Campo di regolazione	160 ... 435mm
Zona cieca	≤ 35mm
Frequenza degli ultrasuoni	300kHz
Angolo di apertura tip.	vedi diagrammi
Risoluzione	1 mm
Riproducibilità	± 1mm
Deriva termica	± 0,17%/K

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione	8Hz
Tempo di inizializzazione	250ms

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B	20 ... 30VCC (con ondulazione residua di ± 10%)
Ondulazione residua	± 10% di U_B
Corrente a vuoto	≤ 25mA
Uscita di commutazione	1 transistor NPN ed 1 transistor PNP
Funzione	commutabile oggetto riconosciuto / non riconosciuto
Corrente di uscita	max. 150mA

Indicatori

LED verde	stand-by
LED verde lampeggiante	processo di apprendimento in corso
LED giallo	oggetto riconosciuto
LED giallo lampeggiante	errore apparecchio, apprendimento

Dati meccanici

Involucro	metallo
Peso	70g
Tipo di collegamento	connettore M12, a 5 poli

Dati ambientali

Temperatura ambiente (esercizio/magazzino)	-25°C ... +70°C / -40°C ... +85°C
Circuito di protezione ²⁾	1, 2, 3
Classe di protezione VDE	III
Tipo di protezione	IP 67
Norme di riferimento	IEC 60947-5-2
Posizione di montaggio	qualsiasi

Funzioni supplementari

Ingresso Synch	vedi note
Sincronizzazione del sensore	U_B o senza carico/0V
Sensore attivo/inattivo	< 100ms
Ritardo di attivazione	

- 1) Sull'intero campo di temperatura, oggetto da misurare ≥ 20x20mm
 2) 1=protezione contro il cortocircuito ed il sovraccarico, 2=protezione contro lo scambio delle polarità (non analogiche), 3=protezione contro la rottura di conduttori e l'induzione

Sequenza di apprendimento

	Comando	LED verde	LED giallo
1.	Applicare il riflettore alla distanza desiderata (distanza di attivazione + zona cieca)	ON	ON/OFF
2.	Ruotare il commutatore multiplo in posizione «Teach»	-	-
3.	Attendere il segnale di conferma	-	-
	«Apprendimento riuscito»	1Hz	ON
	«Apprendimento non riuscito»	ON	1Hz
4.	Ruotare il commutatore multiplo in posizione «Run»	-	-
	Run ○ L'uscita è attiva quando viene riconosciuto l'oggetto	ON	ON
	Run ● L'uscita è inattiva quando viene riconosciuto l'oggetto	ON	OFF

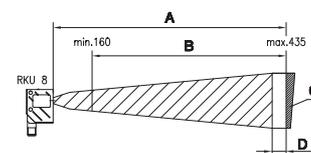
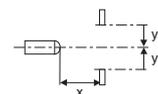
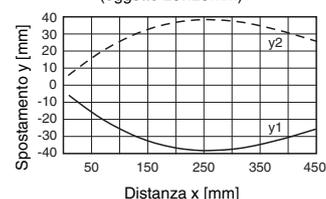
Per ordinare gli articoli

Con max. frequenza di commutazione 8Hz	Designazione RKU 8/24-400-S12	Codice articolo 500 38913
--	---	-------------------------------------

Tabelle

Diagrammi

Comportamento di risposta tipico (oggetto 20x20mm)



- A Portata di esercizio
- B Campo di regolazione
- C Riflettore
- D Zona cieca

Note

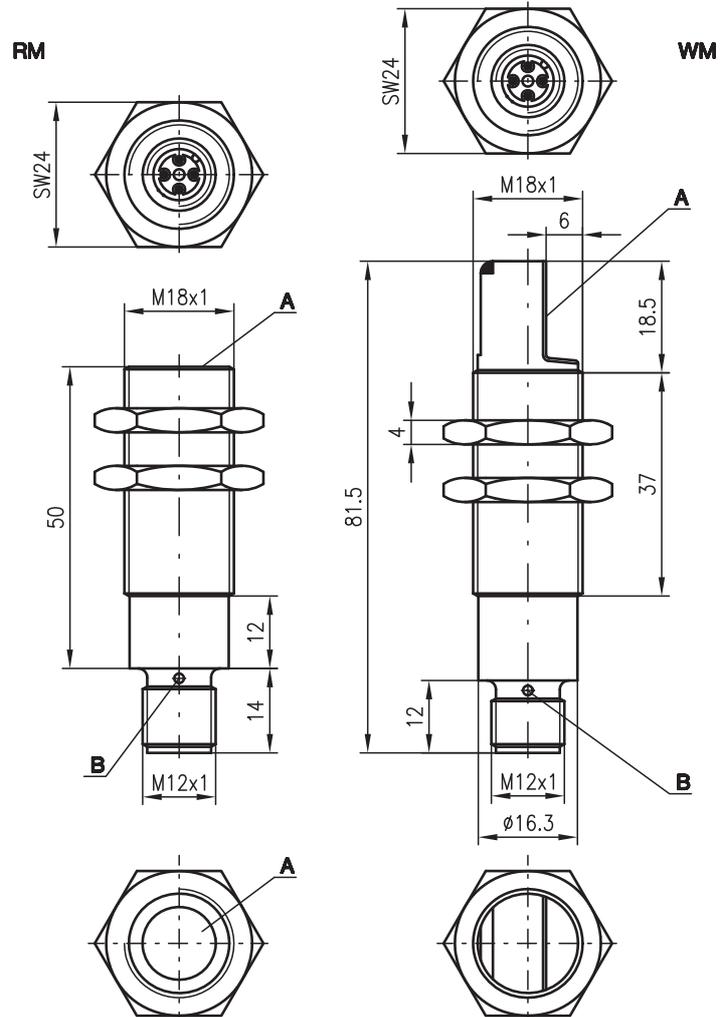
- **Uso conforme:**
Le barriere ad ultrasuoni a riflessione sono sensori ad ultrasuoni per il rilevamento acustico senza contatto di oggetti.
- **Sincronizzazione:**
Collegando gli ingressi Synch si possono sincronizzare max. 10 sensori. In questo modo è esclusa l'influenza reciproca.
- **Deriva termica**
± 0,17%/K

RKU 418 RM/WM

Barriera a ultrasuoni a riflessione

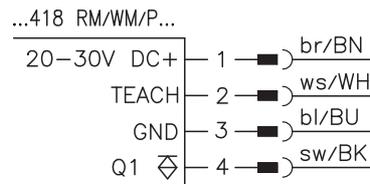


Disegno quotato



A Superficie attiva
B Diodo indicatore Q1

Collegamento elettrico



0 ... 200mm
0 ... 700mm



- Rilevamento di oggetti indipendente dal colore e dalla trasmissione
- Comportamento di commutazione quasi indipendente dalla superficie
- Nessuna zona cieca
- Distanza apprendibile
- Piccola forma



Accessori:

(da ordinare a parte • vedi pagina 42)

- Sistemi di fissaggio
- Cavi con connettore M12 (K-D ...)

Con riserva di modifiche • USDS_12t.fm

Dati tecnici

Dati degli ultrasuoni

Portata di esercizio 1)
 Campo di regolazione
 Zona cieca

Frequenza degli ultrasuoni
 Angolo di apertura tip.
 Direzione di emissione

Deriva termica

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione
 Tempo di reazione
 Tempo di inializzazione

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B
 Ondulazione residua
 Corrente a vuoto
 Uscita di commutazione
 Funzione
 Corrente di uscita
 Regolazione del campo di commutazione

Indicatori

LED giallo
 LED giallo lampeggiante

Dati meccanici

Involucro
 Peso
 Tipo di collegamento

Dati ambientali

Temperatura ambiente (esercizio/
 magazzino)
 Circuito di protezione 2)
 Classe di protezione VDE
 Tipo di protezione
 Norme di riferimento
 Posizione di montaggio

RKU 418 ...-200-S12

0 ... 200mm
 120 ... 220mm
 ≤ 20 mm davanti alla superficie
 del riflettore
 400kHz
 vedi diagrammi
 RKU 418RM/P...: diritta,
 RKU 418WM/P...: a gomito, 90°
 $\pm 0,17\%/K$

RKU 418 ...-700-S12

0 ... 700mm
 350 ... 750mm
 ≤ 50 mm davanti alla superficie
 del riflettore
 200kHz

10Hz
 50ms
 20ms

5Hz
 100ms

20 ... 30VCC (con ondulazione residua di $\pm 10\%$)
 $\pm 10\%$ di U_B
 ≤ 20 mA
 transistor PNP
 commutante al riconoscimento dell'oggetto
 150mA
 apprendimento, ingresso di apprendimento (PIN 2) per ≥ 3 s su
 GND

uscita collegata
 processo di apprendimento

metallo/CuZn
 50g
 connettore a spina circolare M12, plastica, a 4 poli

-25°C ... +70°C/-40°C ... +85°C

1, 2, 3
 III
 IP 65
 IEC 60947-5-2
 qualsiasi

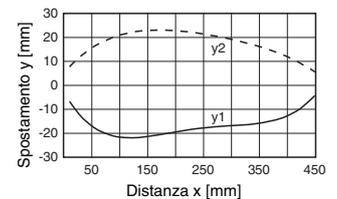
1) Sull'intero campo di temperatura, oggetto da misurare $\geq 20 \times 20$ mm
 2) 1=protezione contro il cortocircuito ed il sovraccarico, 2=protezione contro lo scambio delle polarità, 3=protezione contro la rottura di conduttori e l'induzione

Tabelle

Diagrammi

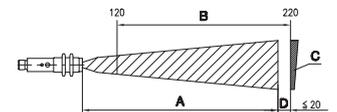
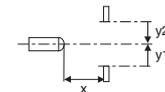
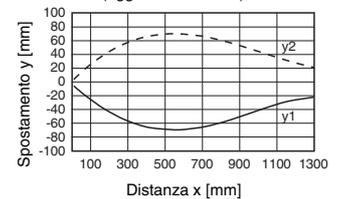
RKU 418 ...-200-S12

Comportamento di risposta tipico (oggetto 20x20 mm)



RKU 418 ...-700-S12

Comportamento di risposta tipico (oggetto 20x20 mm)



- A Portata di esercizio
- B Campo di regolazione
- C Riflettore
- D Zona cieca

Note

- **Usò conforme:**
 Le barriere ad ultrasuoni a riflessione sono sensori ad ultrasuoni per il rilevamento acustico senza contatto di oggetti.
- **Processo di apprendimento:**
 Posizionare il riflettore sulla distanza di commutazione desiderata. Per ≥ 3 s portare l'ingresso di apprendimento (PIN 2) su GND. Poi riportare l'ingresso di apprendimento su $+U_B$ o lasciarlo aperto; l'apprendimento dell'uscita di commutazione è eseguito.
- **Deriva termica**
 $\pm 0,17\%/K$

Per ordinare gli articoli

	Designazione	Codice articolo
Portata 0 ... 200mm, direzione di emissione diritta	RKU 418RM/P-5020-200-S12	500 38637
Portata di 0 ... 200 mm, direzione di emissione 90°	RKU 418WM/P-5020-200-S12	500 38638
Portata 0 ... 700 mm, direzione di emissione diritta	RKU 418RM/P-3020-700-S12	500 38641
Portata di 0 ... 700 mm, direzione di emissione 90°	RKU 418WM/P-3020-700-S12	500 38642

RKU 418RM/P-...-S12 - 05
 RKU 418WM/P-...-S12 - 05

0801

HRTU 8 Sensore ad ultrasuoni a riflessione con soppressione dello sfondo



50 ... 400mm



- Rilevamento di oggetti indipendente dal colore e dalla trasmissione anche in ambienti bagnati e nebbiosi
- Comportamento di commutazione quasi indipendente dalla superficie
- Funzione di apprendimento per la regolazione
- Spina girevole M12

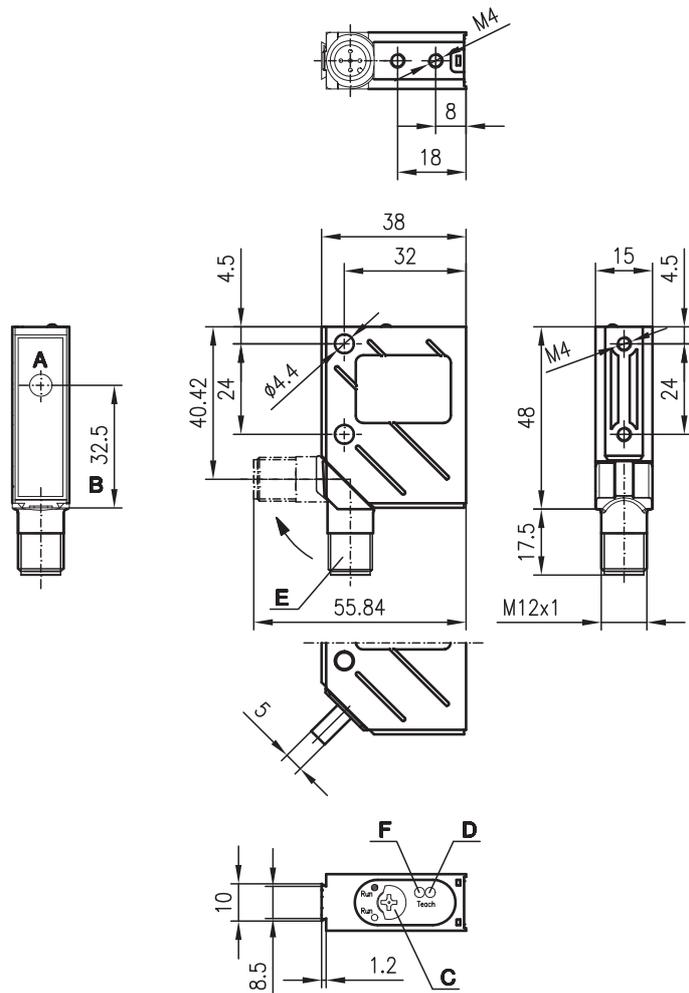


Accessori:

(da ordinare a parte • vedi pagina 42)

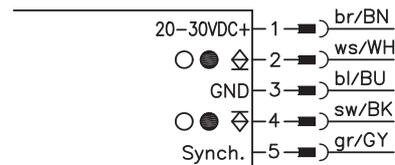
- Sistemi di fissaggio
- Cavi con connettore M12 (K-D ...)
- Protezione contro l'uso

Disegno quotato



- A** Trasduttore
- B** Asse ultrasuoni
- C** Elemento di controllo
- D** LED verde
- E** Spina girevole, spostabile di 90°
- F** LED giallo

Collegamento elettrico



Con riserva di modifiche • 8_e05it.fm

Dati tecnici

Dati degli ultrasuoni

Portata di esercizio ¹⁾	HRTU 8/24-400-S12 50 ... 400mm
Campo di regolazione	60 ... 400mm
Frequenza degli ultrasuoni	300kHz
Angolo di apertura tip.	vedi diagrammi
Risoluzione	1mm
Riproducibilità	± 1mm
Deriva termica	± 0,17%/K

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione	8Hz
Tempo di inizializzazione	250ms

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B	20 ... 30VCC (con ondulazione residua di ± 10%)
Ondulazione residua	± 10% di U_B
Corrente a vuoto	≤ 25mA
Uscita di commutazione	1 transistor NPN ed 1 transistor PNP
Funzione	commutabile oggetto riconosciuto / non riconosciuto
Corrente di uscita	max. 150mA

Indicatori

LED verde	stand-by
LED verde lampeggiante	processo di apprendimento in corso
LED giallo	commutabile oggetto riconosciuto / non riconosciuto
LED giallo lampeggiante	errore apparecchio, apprendimento

Dati meccanici

Involucro	metallo
Peso	70g
Tipo di collegamento	connettore M12, a 5 poli

Dati ambientali

Temperatura ambiente (esercizio/magazzino)	-25°C ... +70°C / -40°C ... +85°C
Circuito di protezione ²⁾	1, 2, 3
Classe di protezione VDE	III
Tipo di protezione	IP 67
Norme di riferimento	IEC 60947-5-2
Posizione di montaggio	qualsiasi

Funzioni supplementari

Ingresso Synch

Sincronizzazione del sensore	vedi note
Sensore attivo/inattivo	U_B o senza carico/0V
Ritardo di attivazione	< 100ms

- 1) Sull'intero campo di temperatura, oggetto da misurare ≥ 20x20mm
 2) 1=protezione contro il cortocircuito ed il sovraccarico, 2=protezione contro lo scambio delle polarità (non analogiche), 3=protezione contro la rottura di conduttori e l'induzione

Sequenza di apprendimento

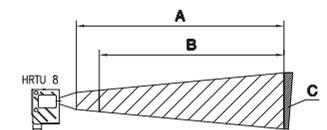
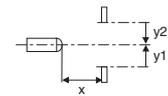
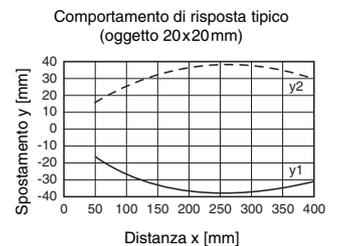
	Comando	LED verde	LED giallo
1.	Posizionare l'oggetto alla distanza desiderata	ON	ON/OFF
2.	Ruotare il commutatore multiplo in posizione «Teach»	-	-
3.	Attendere il segnale di conferma	-	-
	«Apprendimento riuscito»	1Hz	ON
	«Apprendimento non riuscito»	ON	1Hz
4.	Ruotare il commutatore multiplo in posizione «Run»	-	-
	Run ○ L'uscita ed il LED sono inattivi quando viene riconosciuto l'oggetto	ON	OFF
	Run ● L'uscita ed il LED sono attivi quando viene riconosciuto l'oggetto	ON	ON

Per ordinare gli articoli

Designazione	Codice articolo
HRTU 8/24-400-S12	500 38912

Tabelle

Diagrammi



- A Portata di esercizio
- B Campo di regolazione
- C Oggetto

Note

- **Usò conforme:**
I sensori ad ultrasuoni a riflessione sono sensori ad ultrasuoni per il rilevamento acustico senza contatto di oggetti.
- **Sincronizzazione:**
Collegando gli ingressi Synch si possono sincronizzare max. 10 sensori. In questo modo è esclusa l'influenza reciproca.
- **Deriva termica**
± 0,17%/K



30 ... 200mm
100 ... 700mm



- Rilevamento di oggetti indipendente dal colore e dalla trasmissione
- Comportamento di commutazione quasi indipendente dalla superficie
- Distanza apprendibile
- Piccola forma

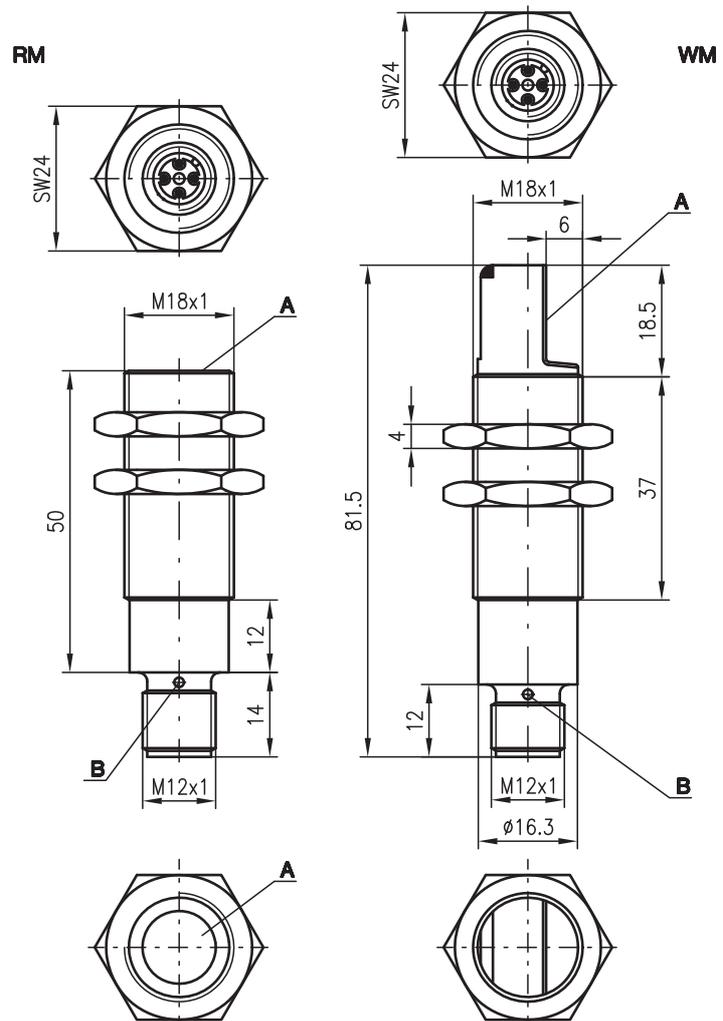


Accessori:

(da ordinare a parte • vedi pagina 42)

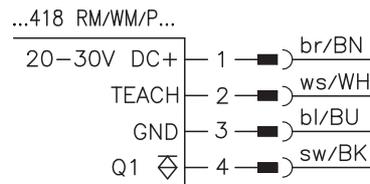
- Sistemi di fissaggio
- Cavi con connettore M12 (K-D ...)

Disegno quotato



- A** Superficie attiva
- B** Diodo indicatore Q1

Collegamento elettrico



Con riserva di modifiche • USDS_10it_fm

Dati tecnici

Dati degli ultrasuoni

Portata di esercizio ¹⁾
 Campo di regolazione
 Frequenza degli ultrasuoni
 Angolo di apertura tip.
 Risoluzione
 Direzione di emissione

Riproducibilità
 Isteresi
 Deriva termica

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione
 Tempo di reazione
 Tempo di inizializzazione

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B
 Ondulazione residua
 Corrente a vuoto
 Uscita di commutazione
 Funzione
 Corrente di uscita
 Regolazione del campo di commutazione

Indicatori

LED giallo
 LED giallo lampeggiante

Dati meccanici

Involucro
 Peso
 Tipo di collegamento

Dati ambientali

Temperatura ambiente (esercizio/magazzino) -25°C ... +70°C/-40°C ... +85°C
 Circuito di protezione ²⁾ 1, 2, 3
 Classe di protezione VDE III
 Tipo di protezione IP 65
 Norme di riferimento IEC 60947-5-2
 Posizione di montaggio qualsiasi

- 1) Sull'intero campo di temperatura, oggetto da misurare $\geq 20 \times 20$ mm
 2) 1=protezione contro il cortocircuito ed il sovraccarico, 2=protezione contro lo scambio delle polarità, 3=protezione contro la rottura di conduttori e l'induzione

HRTU 418...-200-S12	HRTU 418...-700-S12
30 ... 200mm	100 ... 700mm
50 ... 200mm	150 ... 700mm
400kHz	200kHz
vedi diagrammi	
1mm	
HRTU 418RM/P...: diritta, HRTU 418WM/P...: a gomito, 90°	
± 1 mm	
10mm	
$\pm 0,17\%/K$	

10Hz	5Hz
50ms	100ms
20ms	
20 ... 30VCC (con ondulazione residua di $\pm 10\%$)	
$\pm 10\%$ di U_B	
≤ 20 mA	
transistor PNP	
commutante al riconoscimento dell'oggetto	
150mA	
apprendimento, ingresso di apprendimento (PIN 2) per ≥ 3 s su GND	

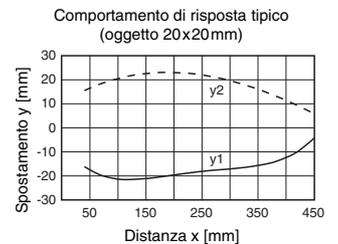
uscita collegata
 processo di apprendimento

metallo/CuZn
 50g
 connettore a spina circolare M12, plastica, a 4 poli

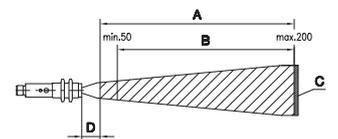
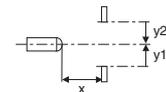
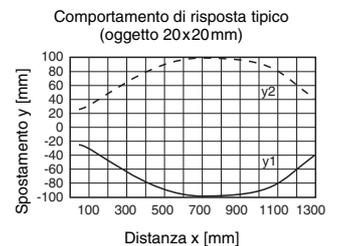
Tabelle

Diagrammi

HRTU 418 ...-200-S12



HRTU 418 ...-700-S12



- A Portata di esercizio
- B Campo di regolazione
- C Oggetto
- D Zona cieca

Note

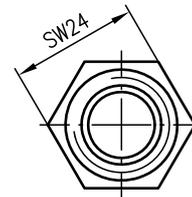
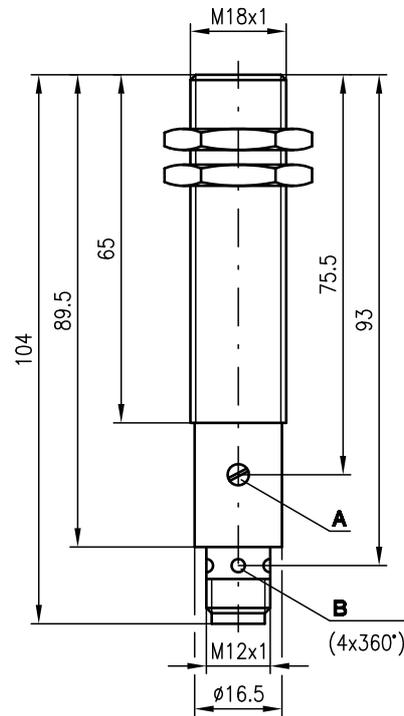
- **Usò conforme:**
 I sensori ad ultrasuoni servono per il rilevamento acustico senza contatto di oggetti.
- **Processo di apprendimento:**
 Posizionare l'oggetto da misurare sulla distanza di misura desiderata. Per ≥ 3 s portare l'ingresso di apprendimento (PIN 2) su GND. Poi riportare l'ingresso di apprendimento su $+U_B$ o lasciarlo aperto; l'apprendimento dell'uscita di commutazione è eseguito.
- **Deriva termica**
 $\pm 0,17\%/K$

Per ordinare gli articoli

	Designazione	Codice articolo
Portata di esercizio 30 ... 200mm, direzione di emissione diritta	HRTU 418RM/P-5020-200-S12	500 38635
Portata di esercizio 30 ... 200mm, direzione di emissione 90°	HRTU 418WM/P-5020-200-S12	500 38636
Portata di esercizio 100 ... 700 mm, direzione di emissione diritta	HRTU 418RM/P-3020-700-S12	500 38639
Portata di esercizio 100 ... 700 mm, direzione di emissione 90°	HRTU 418WM/P-3020-700-S12	500 38640

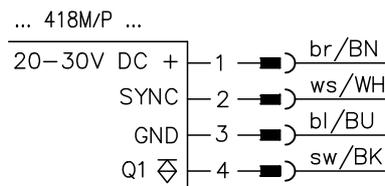


Disegno quotato



- A** Fine campo di commutazione (solo per ... 418M/P ...)
- B** Diodi indicatori Q1

Collegamento elettrico



50 ... 300mm
150 ... 1000mm



- Ideale per il rilevamento di livelli di liquidi, rinfuse, materiali trasparenti, ecc.
- Informazioni sulla distanza quasi indipendenti dalla superficie
- Software di parametrizzazione per PC per la configurazione del sensore e dell'uscita di commutazione
- Fino a 10 apparecchi sincronizzabili tramite l'ingresso SYNC
- Impostazione separata dell'inizio e della fine del campo di commutazione tramite PC



Accessori:

(da ordinare a parte • vedi pagina 42)

- Sistemi di fissaggio
- Cavi con connettore M12 (K-D ...)
- Software di parametrizzazione «USDS-Config» (scaricamento gratuito al sito www.leuze.com)
- PGU 01 (apparecchio di programmazione)

Con riserva di modifiche • USDS_01it.fm

Dati tecnici

Dati degli ultrasuoni

	HRTU...-5010-300...	HRTU...-3010-1000...
Portata di esercizio ¹⁾	50 ... 300mm	150 ... 1000mm
Frequenza degli ultrasuoni	400kHz	200kHz
Angolo di apertura	6°	
Risoluzione	1 mm	
Precisione di misura assoluta	± 2,5% del valore finale del campo di misura	
Riproducibilità	± 1mm	± 2mm
Isteresi	10mm	10mm

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione (min.) ²⁾	5Hz	4Hz
Tempo di reazione (max.) ²⁾	100ms	120ms
Tempo di inizializzazione	280ms	280ms

Dati elettrici

Tensione di esercizio U _B	20 ... 30VCC (con ondulazione residua di ± 10%)
Ondulazione residua	± 10% di U _B
Corrente a vuoto	≤ 60mA
Uscita di commutazione	transistor PNP
Funzione	commutante al riconoscimento dell'oggetto
Corrente di uscita	150mA
Regolazione del campo di commutazione	potenziometro 270°

Indicatori

LED giallo	uscita collegata
------------	------------------

Dati meccanici

Involucro	metallo/CuZn
Peso	50g
Tipo di collegamento	connettore a spina circolare M12, plastica, a 4 poli

Dati ambientali

Temperatura ambiente (esercizio/magazzino)	-25°C ... +70°C / -40°C ... +85°C
Circuito di protezione ³⁾	1, 2, 3
Classe di protezione VDE	III
Tipo di protezione	IP 67
Norme di riferimento	IEC 60947-5-2
Posizione di montaggio	qualsiasi

1) Sull'intero campo di temperatura, oggetto da misurare ≥ 10x10mm

2) Parametizzabile più velocemente fino a 3 volte con «USDS-Config»

3) 1=protezione contro il cortocircuito ed il sovraccarico, 2=protezione contro lo scambio delle polarità, 3=protezione contro la rottura di conduttori e l'induzione

Note

● **Usò conforme:**

I sensori ad ultrasuoni servono per il rilevamento acustico senza contatto di oggetti.

Per ordinare gli articoli

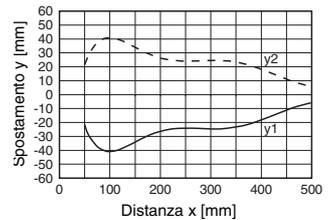
Designazione	Codice articolo
HRTU 418M/P-5010-300-S12	500 36257
HRTU 418M/P-3010-1000-S12	500 36258

Tabelle

Diagrammi

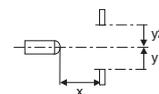
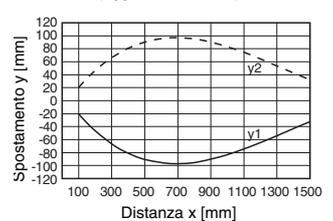
HRTU...-5010-300...

Comportamento di risposta tipico (oggetto 10x10mm)



HRTU...-3010-1000...

Comportamento di risposta tipico (oggetto 10x10mm)



Note

- **Sincronizzazione:** Collegando i sensori all'ingresso SYNC si esclude l'influenza reciproca.

Software di configurazione «USDS-Config»

Il software di configurazione funziona in ambiente Windows 95/98/NT/2000/XP ed offre le seguenti possibilità:

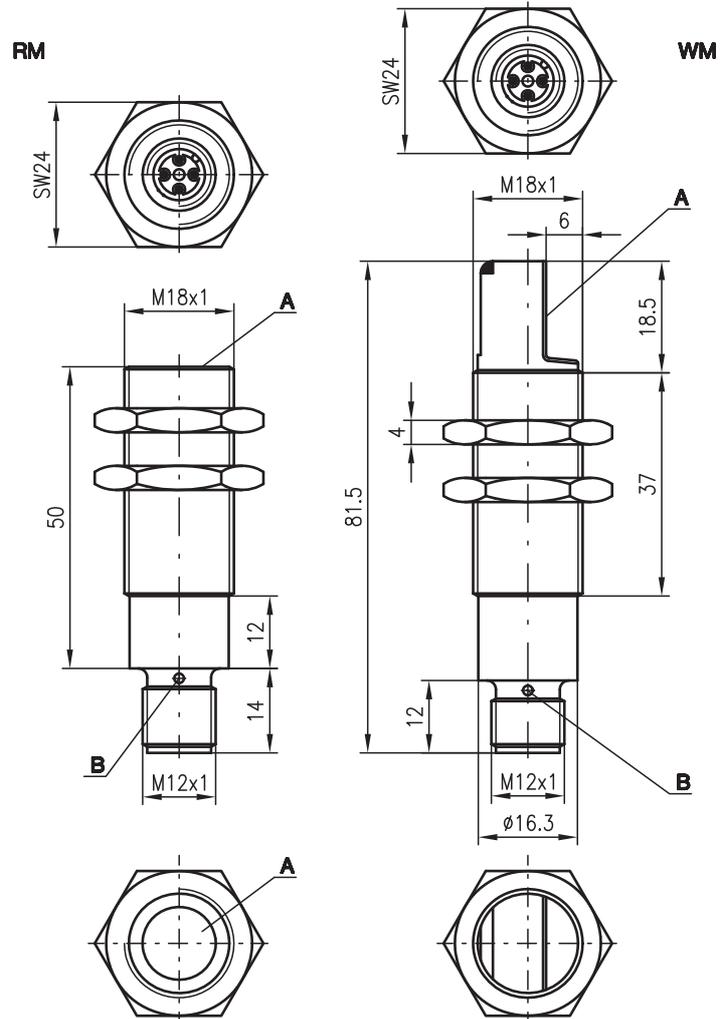
- Parametrizzazione del servizio multiplex
- Configurazione del sensore (attenuazione, frequenza di commutazione, tempo di reazione)
- Regolazione dell'uscita di commutazione (inizio/fine campo di commutazione, isteresi, oggetto presente sì/no)
- Impostazione dell'uscita analogica
- Supporto di diverse lingue

HRTU 418 RM/WM

Sensori a ultrasuoni

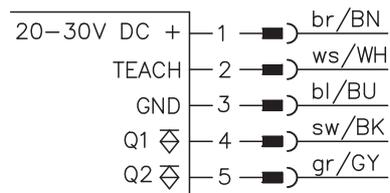


Disegno quotato



A Superficie attiva
B Diodo indicatore Q1, Q2

Collegamento elettrico



25 ... 400mm
100 ... 700mm



- Rilevamento di oggetti indipendente dal colore e dalla trasmissione
- Comportamento di commutazione quasi indipendente dalla superficie
- Due punti di commutazione indipendenti
- Distanza apprendibile
- Piccola forma



Accessori:

(da ordinare a parte • vedi pagina 42)

- Sistemi di fissaggio
- Cavi con connettore M12 (K-D ...)

Con riserva di modifiche • USDS_13ft.fm

Dati tecnici

Dati degli ultrasuoni

Portata di esercizio 1)
 Campo di regolazione
 Frequenza degli ultrasuoni
 Angolo di apertura tip.
 Risoluzione
 Direzione di emissione

Riproducibilità
 Isteresi
 Deriva termica

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione
 Tempo di reazione
 Tempo di inizializzazione

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B
 Ondulazione residua
 Corrente a vuoto
 Uscita di commutazione
 Funzione
 Corrente di uscita
 Regolazione del campo di commutazione

Indicatori

LED giallo
 LED giallo lampeggiante

Dati meccanici

Involucro
 Peso
 Tipo di collegamento

Dati ambientali

Temperatura ambiente (esercizio/magazzino) -25°C ... +70°C/-40°C ... +85°C
 Circuito di protezione 2)
 Classe di protezione VDE III
 Tipo di protezione IP 65
 Norme di riferimento IEC 60947-5-2
 Posizione di montaggio qualsiasi

1) Sull'intero campo di temperatura, oggetto da misurare $\geq 20 \times 20$ mm

2) 1=protezione contro il cortocircuito ed il sovraccarico, 2=protezione contro lo scambio delle polarità, 3=protezione contro la rottura di conduttori e l'induzione

HRTU 418...-400-S12

25 ... 400 mm
 40 ... 300 mm
 300 kHz
 vedi diagrammi
 1 mm
 HRTU 418RM/P...: diritta,
 HRTU 418WM/P...: a gomito, 90°
 ± 1 mm
 10 mm
 $\pm 0,17\%/K$

HRTU 418...-700-S12

50 ... 700 mm
 75 ... 700 mm
 200 kHz

10 Hz
 50 ms
 20 ms

5 Hz
 100 ms

20 ... 30 VCC (con ondulazione residua di $\pm 10\%$)
 $\pm 10\%$ di U_B
 ≤ 20 mA
 2x transistor PNP
 commutante al riconoscimento dell'oggetto
 300 mA
 apprendimento Q1: ingresso di apprendimento (PIN 2) per 3 ... 6 s su GND
 apprendimento Q2: ingresso di apprendimento (PIN 2) per 6 ... 9 s su GND

uscita Q1, uscita Q2
 processo di apprendimento

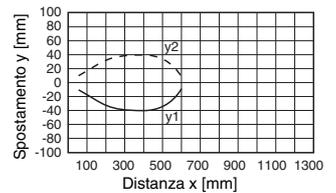
metallo/ottone nichelato
 50 g
 connettore a spina circolare M12, plastica, a 5 poli

Tabelle

Diagrammi

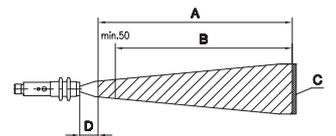
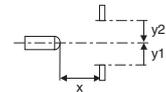
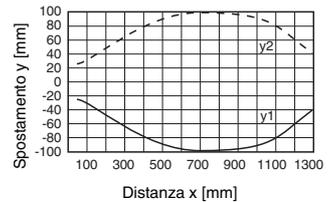
HRTU 418 ...-400-S12

Comportamento di risposta tipico (oggetto 20x20 mm)



HRTU 418 ...-700-S12

Comportamento di risposta tipico (oggetto 20x20 mm)



- A Portata di esercizio
- B Campo di regolazione
- C Oggetto
- D Zona cieca

Per ordinare gli articoli

	Designazione	Codice articolo
Portata di esercizio 25 ... 400 mm, direzione di emissione diritta	HRTU 418RM/P-5220-400-S12	501 09016
Portata di esercizio 25 ... 400 mm, direzione di emissione 90°	HRTU 418WM/P-5220-400-S12	501 09017
Portata di esercizio 50 ... 700 mm, direzione di emissione diritta	HRTU 418RM/P-5220-700-S12	501 09018
Portata di esercizio 50 ... 700 mm, direzione di emissione 90°	HRTU 418WM/P-5220-700-S12	501 09019

Note

- **Uso conforme:**
 I sensori ad ultrasuoni servono per il rilevamento acustico senza contatto di oggetti.
- **Deriva termica**
 $\pm 0,17\%/K$

Apprendimento tramite ingresso

1. Posizionare l'oggetto da misurare sulla distanza di misura desiderata.
2. La funzione di apprendimento si attiva applicando GND all'ingresso di apprendimento (pin 2). Il processo di apprendimento viene segnalato dal lampeggio lento dei LED.

Funzione di apprendimento	Fase di apprendimento / durata del segnale di apprendimento	LED Q1	LED Q2
Preparazione dell'apprendimento	A / 0 ... 3s	spento	spento
Uscita di commutazione Q1	B / 3 ... 6s	lampeggiante	spento
Uscita di commutazione Q2	C / 6 ... 9s	spento	lampeggiante

3. Per concludere il processo di apprendimento, al termine del tempo desiderato separare l'ingresso di apprendimento da GND o applicarvi $+U_B$. Se non viene concluso dopo 9s, il processo di apprendimento inizia da capo con la fase B.
4. Il processo di apprendimento riuscito viene segnalato dalla fine del lampeggio.

Messaggi di errore

Il costante lampeggio rapido dei LED segnala un apprendimento non riuscito (sensore non in stand-by):

LED Q1	LED Q2	Errore
Lampeggia rapidamente	Stato di commutazione Q2	Apprendimento uscita di commutazione Q1 non riuscito
Stato di commutazione Q1	Lampeggia rapidamente	Apprendimento uscita di commutazione Q2 non riuscito

Rimedio:

- Staccare la tensione dal sensore per ripristinare i vecchi valori.
- Ripetere l'apprendimento



60 ... 300 mm
200 ... 1300 mm



- Ideale per il rilevamento di livelli di liquidi, rinfuse, materiali trasparenti, ecc.
- Informazioni sulla distanza quasi indipendenti dalla superficie
- Software di parametrizzazione per PC per la configurazione del sensore e dell'uscita di commutazione
- Fino a 10 apparecchi sincronizzabili tramite l'ingresso SYNC
- Impostazione separata dell'inizio e della fine del campo di commutazione (Q1) tramite potenziometro e PC

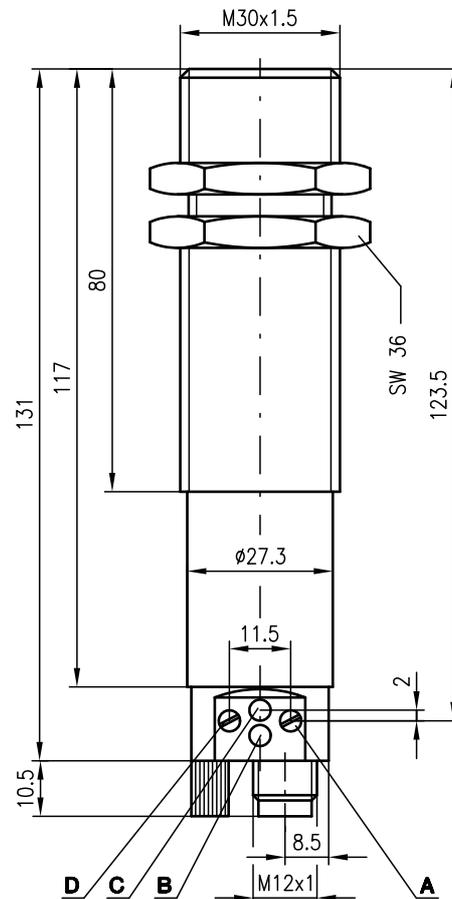


Accessori:

(da ordinare a parte • vedi pagina 42)

- Cavi con connettore M12 (K-D ...)
- Software di parametrizzazione «USDS-Config» (scaricamento gratuito al sito www.leuze.com)
- PGU 01 (apparecchio di programmazione)

Disegno quotato



- A** Potenziometro per fine campo di commutazione Q1
- B** Diodo indicatore Q2 solo per ... 430M/P ...
- C** Diodo indicatore Q1
- D** Potenziometro per inizio campo di commutazione Q1

Collegamento elettrico

... 430M/P ...			
20-30V DC +	1	■	br/BN
SYNC	2	■	ws/WH
GND	3	■	bl/BU
Q1	4	◊	sw/BK
Q2	5	◊	gr/GY



Le uscite di commutazione Q1 e Q2 commutano in modo alterno.

Con riserva di modifiche • USDS_05it.fm

Dati tecnici

Dati degli ultrasuoni

	VRTU...-5110-300...	VRTU...-3110-1300...
Portata di esercizio ¹⁾	60 ... 300mm	200 ... 1300mm
Frequenza degli ultrasuoni	400kHz	200kHz
Angolo di apertura	6°	
Risoluzione	≤ 1mm	≥ 1mm
Precisione di misura assoluta	± 1,5 % del valore finale del campo di misura	
Riproducibilità	± 0,45mm	± 2mm
Isteresi	10mm	10mm

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione (min.) ²⁾	8Hz	4Hz
Tempo di reazione (max.) ²⁾	80ms	110ms
Tempo di inizializzazione	280ms	280ms

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B	20 ... 30VCC (con ondulazione residua di ± 10%)
Ondulazione residua	± 10% di U_B
Corrente a vuoto	≤ 50mA (senza carico)
Uscita di commutazione	2 transistor PNP
Funzione	commutante al riconoscimento dell'oggetto
Corrente di uscita	300mA
Regolazione del campo di commutazione	potenziometro 270°

Indicatori

LED giallo	uscita collegata
LED giallo lampeggiante	errore di regolazione

Dati meccanici

Involucro	metallo/CuZn
Peso	210g
Tipo di collegamento	connettore a spina circolare M12, plastica, a 5 poli

Dati ambientali

Temperatura ambiente (esercizio/magazzino)	-25°C ... +70°C/-40°C ... +85°C
Circuito di protezione ³⁾	1, 2, 3
Classe di protezione VDE	III
Tipo di protezione	IP 65
Norme di riferimento	IEC 60947-5-2
Posizione di montaggio	qualsiasi

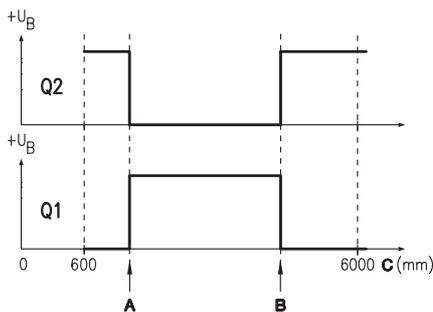
- 1) Sull'intero campo di temperatura, oggetto da misurare ≥ 10x10mm
- 2) Parametizzabile più velocemente fino a 3 volte con «USDS-Config»
- 3) 1=protezione contro il cortocircuito ed il sovraccarico, 2=protezione contro lo scambio delle polarità, 3=protezione contro la rottura di conduttori e l'induzione

Note

● Uso conforme:

I sensori ad ultrasuoni servono per il rilevamento acustico senza contatto di oggetti.

Curva caratteristica uscite di commutazione:



- A Inizio campo di commutazione Q1, fine campo di commutazione Q2
- B Fine campo di commutazione Q1, inizio campo di commutazione Q2
- C Distanza di misura

Per ordinare gli articoli

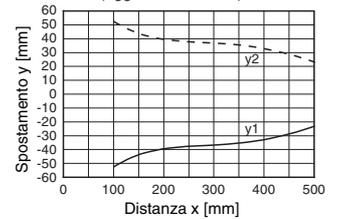
Designazione	Codice articolo
VRTU 430M/P-5110-300-S12	500 36261
VRTU 430M/P-3110-1300-S12	500 36262

Tabelle

Diagrammi

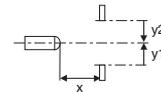
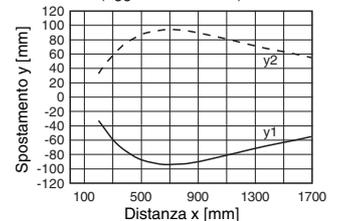
VRTU...-5110-300...

Comportamento di risposta tipico (oggetto 10x10mm)



VRTU...-3110-1300...

Comportamento di risposta tipico (oggetto 10x10mm)



Note

- Sincronizzazione: Collegando i sensori all'ingresso SYNC si esclude l'influenza reciproca.

Software di configurazione «USDS-Config»

Il software di configurazione funziona in ambiente Windows 95/98/NT/2000/XP ed offre le seguenti possibilità:

- Parametrizzazione del servizio multiplex
- Configurazione del sensore (attenuazione, frequenza di commutazione, tempo di reazione)
- Regolazione dell'uscita di commutazione (inizio/fine campo di commutazione, isteresi, oggetto presente sì/no)
- Impostazione dell'uscita analogica
- Supporto di diverse lingue



400 ... 3000 mm



- Ideale per il rilevamento di livelli di liquidi, rinfuse, materiali trasparenti, ecc.
- Informazioni sulla distanza quasi indipendenti dalla superficie
- Software di parametrizzazione per PC per la configurazione del sensore e dell'uscita di commutazione
- Fino a 10 apparecchi sincronizzabili tramite l'ingresso SYNC
- Impostazione separata dell'inizio e della fine del campo di commutazione (Q1) tramite potenziometro e PC

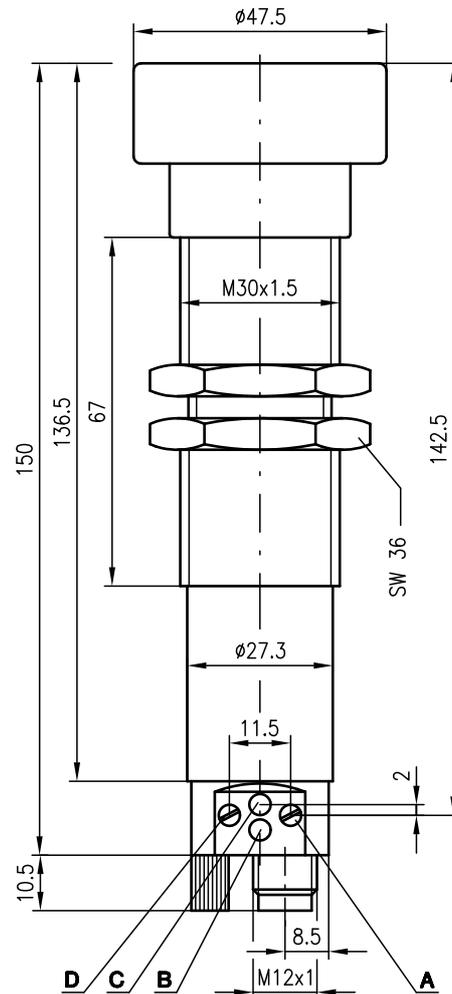


Accessori:

(da ordinare a parte • vedi pagina 42)

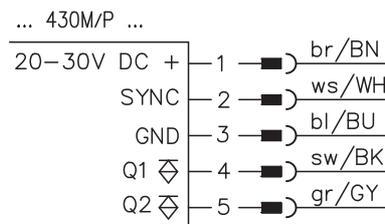
- Cavi con connettore M12 (K-D ...)
- Software di parametrizzazione «USDS-Config» (scaricamento gratuito al sito www.leuze.com)
- PGU 01 (apparecchio di programmazione)

Disegno quotato



- A** Potenziometro per fine campo di commutazione Q1
- B** Diodo indicatore Q2 (solo per ... 430M/P ...)
- C** Diodo indicatore Q1
- D** Potenziometro per inizio campo di commutazione Q1

Collegamento elettrico



Le uscite di commutazione Q1 e Q2 commutano in modo alterno.

Con riserva di modifiche • USDS_04ft.fm

Dati tecnici

Dati degli ultrasuoni

Portata di esercizio ¹⁾	400 ... 3000mm
Frequenza degli ultrasuoni	120kHz
Angolo di apertura	6°
Risoluzione	≥ 1mm
Precisione di misura assoluta	± 1,5 % del valore finale del campo di misura
Riproducibilità	± 5mm
Isteresi	20mm

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione (min.) ²⁾	2Hz
Tempo di reazione (max.) ²⁾	200ms
Tempo di inializzazione	280ms

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B	20 ... 30VCC (con ondulazione residua di ± 10%)
Ondulazione residua	± 10% di U_B
Corrente a vuoto	≤ 50mA (senza carico)
Uscita di commutazione	2 transistor PNP
Funzione	commutante al riconoscimento dell'oggetto
Corrente di uscita	300mA
Regolazione del campo di commutazione	potenziometro 270°

Indicatori

LED giallo	uscita collegata
LED giallo lampeggiante	errore di regolazione

Dati meccanici

Involucro	metallo/CuZn
Peso	340g
Tipo di collegamento	connettore a spina circolare M12, plastica, a 5 poli

Dati ambientali

Temperatura ambiente (esercizio/magazzino)	-25°C ... +70°C/-40°C ... +85°C
Circuito di protezione ³⁾	1, 2, 3
Classe di protezione VDE	III
Tipo di protezione	IP 65
Norme di riferimento	IEC 60947-5-2
Posizione di montaggio	qualsiasi

1) Sull'intero campo di temperatura, oggetto da misurare ≥ 50x50mm

2) Parametizzabile più velocemente fino a 3 volte con «USDS-Config»

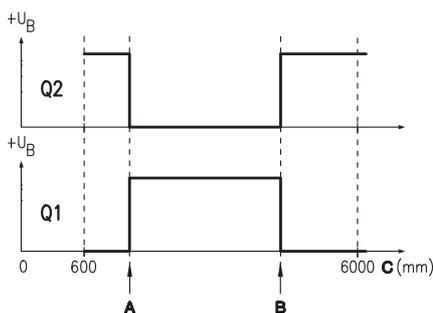
3) 1=protezione contro il cortocircuito ed il sovraccarico, 2=protezione contro lo scambio delle polarità, 3=protezione contro la rottura di conduttori e l'induzione

Note

● Uso conforme:

I sensori ad ultrasuoni servono per il rilevamento acustico senza contatto di oggetti.

Curva caratteristica uscite di commutazione:



- A Inizio campo di commutazione Q1, fine campo di commutazione Q2
- B Fine campo di commutazione Q1, inizio campo di commutazione Q2
- C Distanza di misura

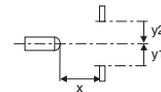
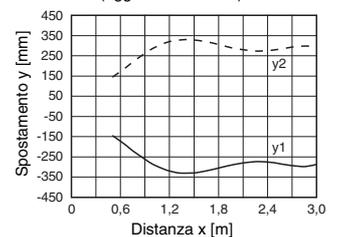
Per ordinare gli articoli

Designazione	Codice articolo
VRTU 430M/P-2110-3000-S12	500 36263

Tabelle

Diagrammi

Comportamento di risposta tipico (oggetto 50x50mm)



Note

- Sincronizzazione: Collegando i sensori all'ingresso SYNC si esclude l'influenza reciproca.

Software di configurazione «USDS-Config»

Il software di configurazione funziona in ambiente Windows 95/98/NT/2000/XP ed offre le seguenti possibilità:

- Parametrazione del servizio multiplex
- Configurazione del sensore (attenuazione, frequenza di commutazione, tempo di reazione)
- Regolazione dell'uscita di commutazione (inizio/fine campo di commutazione, isteresi, oggetto presente sì/no)
- Impostazione dell'uscita analogica
- Supporto di diverse lingue



600 ... 6000mm



- Ideale per il rilevamento di livelli di liquidi, rinfuse, materiali trasparenti, ecc.
- Informazioni sulla distanza quasi indipendenti dalla superficie
- Software di parametrizzazione per PC per la configurazione del sensore e dell'uscita di commutazione
- Fino a 10 apparecchi sincronizzabili tramite l'ingresso SYNC
- Impostazione separata dell'inizio e della fine del campo di commutazione (Q1) tramite potenziometro e PC

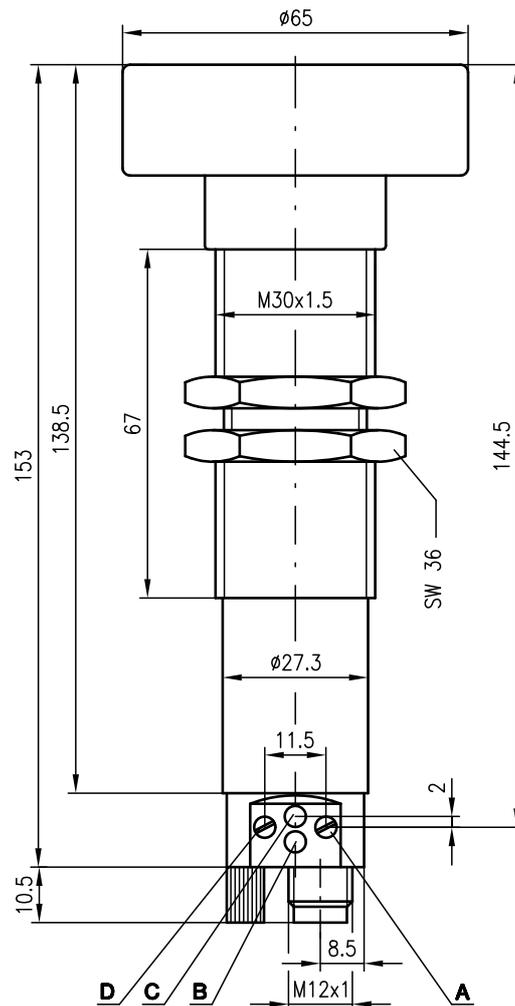


Accessori:

(da ordinare a parte • vedi pagina 42)

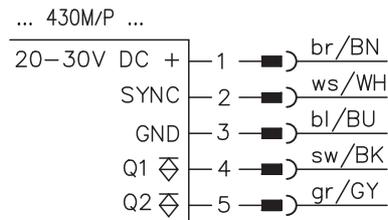
- Cavi con connettore M12 (K-D ...)
- Software di parametrizzazione «USDS-Config» (scaricamento gratuito al sito www.leuze.com)
- PGU 01 (apparecchio di programmazione)

Disegno quotato



- A** Potenziometro per fine campo di commutazione Q1
- B** Diodo indicatore Q2 solo per ... 430M/P ...
- C** Diodo indicatore Q1
- D** Potenziometro per inizio campo di commutazione Q1

Collegamento elettrico



Le uscite di commutazione Q1 e Q2 commutano in modo alterno.

Con riserva di modifiche • USDS_08It.fm

Dati tecnici

Dati degli ultrasuoni

Portata di esercizio ¹⁾	600 ... 6000mm
Frequenza degli ultrasuoni	80kHz
Angolo di apertura	6°
Risoluzione	≥ 1mm
Precisione di misura assoluta	± 1,5 % del valore finale del campo di misura
Riproducibilità	± 9mm
Isteresi	60mm

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione (min.) ²⁾	1Hz
Tempo di reazione (max.) ²⁾	400ms
Tempo di inializzazione	280ms

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B	20 ... 30VCC (con ondulazione residua di ± 10%)
Ondulazione residua	± 10% di U_B
Corrente a vuoto	≤ 50mA (senza carico)
Uscita di commutazione	2 transistor PNP
Funzione	commutante al riconoscimento dell'oggetto
Corrente di uscita	300mA
Regolazione del campo di commutazione	potenziometro 270°

Indicatori

LED giallo	uscita collegata
LED giallo lampeggiante	errore di regolazione

Dati meccanici

Involucro	metallo/CuZn
Peso	380g
Tipo di collegamento	connettore a spina circolare M12, plastica, a 5 poli

Dati ambientali

Temperatura ambiente (esercizio/magazzino)	-25°C ... +70°C/-40°C ... +85°C
Circuito di protezione ³⁾	1, 2, 3
Classe di protezione VDE	III
Tipo di protezione	IP 65
Norme di riferimento	IEC 60947-5-2
Posizione di montaggio	qualsiasi

1) Sull'intero campo di temperatura, oggetto da misurare ≥ 100x100 mm

2) Parametizzabile più velocemente fino a 3 volte con «USDS-Config»

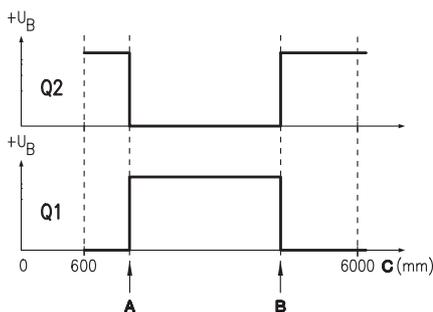
3) 1=protezione contro il cortocircuito ed il sovraccarico, 2=protezione contro lo scambio delle polarità, 3=protezione contro la rottura di conduttori e l'induzione

Note

● Uso conforme:

I sensori ad ultrasuoni servono per il rilevamento acustico senza contatto di oggetti.

Curva caratteristica uscite di commutazione:



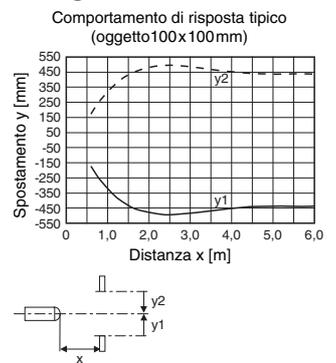
- A Inizio campo di commutazione Q1, fine campo di commutazione Q2
- B Fine campo di commutazione Q1, inizio campo di commutazione Q2
- C Distanza di misura

Per ordinare gli articoli

Designazione	Codice articolo
VRTU 430M/P-1110-6000-S12	500 36264

Tabelle

Diagrammi



Note

- Sincronizzazione: Collegando i sensori all'ingresso SYNC si esclude l'influenza reciproca.

Software di configurazione «USDS-Config»

Il software di configurazione funziona in ambiente Windows 95/98/NT/2000/XP ed offre le seguenti possibilità:

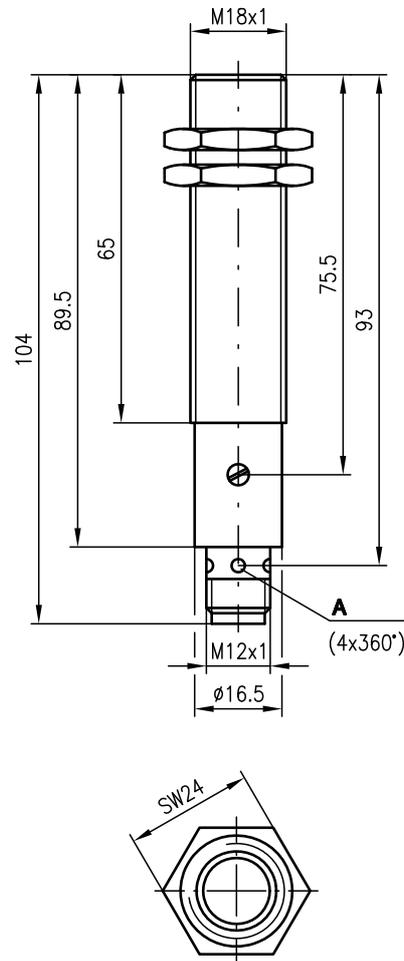
- Parametrizzazione del servizio multiplex
- Configurazione del sensore (attenuazione, frequenza di commutazione, tempo di reazione)
- Regolazione dell'uscita di commutazione (inizio/fine campo di commutazione, isteresi, oggetto presente sì/no)
- Impostazione dell'uscita analogica
- Supporto di diverse lingue

HRTU 418

Sensori ad ultrasuoni della distanza



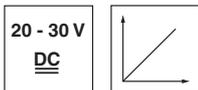
Disegno quotato



A Diodi indicatori Q1

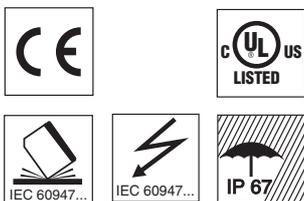


50 ... 300mm
150 ... 1000mm



- Ideale per il rilevamento di livelli di liquidi, rinfuse, materiali trasparenti, ecc.
- Informazioni sulla distanza quasi indipendenti dalla superficie
- Software di parametrizzazione per PC per la configurazione del sensore e dell'uscita analogica
- Fino a 10 apparecchi sincronizzabili tramite l'ingresso SYNC

Collegamento elettrico

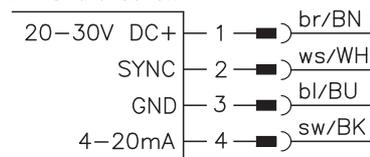


Accessori:

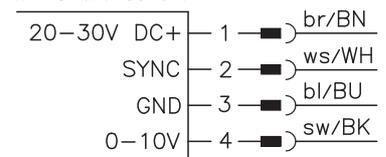
(da ordinare a parte • vedi pagina 42)

- Sistemi di fissaggio
- Cavi con connettore M12 (K-D ...)
- Software di parametrizzazione «USDS-Config» (scaricamento gratuito al sito www.leuze.com)
- PGU 01 (apparecchio di programmazione)

...418 M/V 3010...
...418 M/V 5010...



...418 M/V 3310...
...418 M/V 5310...



Con riserva di modifiche • USDS_02it_fm

Dati tecnici

Dati degli ultrasuoni

	HRTU...-5x10-300...	HRTU...-3x10-1000...
Portata di esercizio ¹⁾	50 ... 300mm	150 ... 1000mm
Frequenza degli ultrasuoni	400kHz	200kHz
Angolo di apertura	6°	
Risoluzione	1 mm	
Precisione di misura assoluta	± 2,5% del valore finale del campo di misura	± 2 mm
Riproducibilità	± 1mm	± 2mm
Isteresi	10mm	10mm

Comportamento temporale

	5Hz	4Hz
Frequenza di commutazione (min.) ²⁾	100ms	120ms
Tempo di reazione (max.) ²⁾	280ms	280ms

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B	20 ... 30VCC (con ondulazione residua di ± 10%)
Ondulazione residua	± 10% di U_B
Corrente a vuoto	≤ 60mA
Uscita di commutazione	analogico
Uscita di corrente	solo HRTU...-x010-...
Corrente di uscita	4 ... 20mA
Resistenza di carico	$R_L = 0 ... 300\Omega$
Curva caratteristica	crecente
Uscita di tensione	solo HRTU...-x310-...
Tensione di uscita	0 ... 10V
Resistenza di carico	$R_L \geq 500\Omega$
Curva caratteristica	crecente

Indicatori

LED giallo	oggetto riconosciuto
------------	----------------------

Dati meccanici

Involucro	metallo/CuZn
Peso	50g
Tipo di collegamento	connettore a spina circolare M12, plastica, a 4 poli

Dati ambientali

Temperatura ambiente (esercizio/magazzino)	-25°C ... +70°C/-40°C ... +85°C
Circuito di protezione ³⁾	1, 2, 3
Classe di protezione VDE	III
Tipo di protezione	IP 67
Norme di riferimento	IEC 60947-5-2
Posizione di montaggio	qualsiasi

- 1) Sull'intero campo di temperatura, oggetto da misurare ≥ 10x10mm
- 2) Parametizzabile più velocemente fino a 3 volte con «USDS-Config»
- 3) 1=protezione contro il cortocircuito ed il sovraccarico, 2=nessuna protezione contro lo scambio delle polarità, 3=protezione contro la rottura di conduttori e l'induzione

Note

● Uso conforme:

I sensori della distanza ad ultrasuoni servono per il rilevamento acustico senza contatto di oggetti.

Per ordinare gli articoli

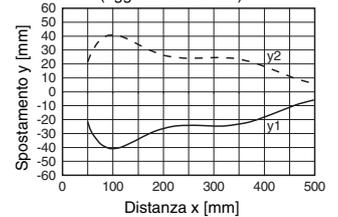
	Designazione	Codice articolo
Uscita di corrente	HRTU 418M/V-5010-300-S12	500 36259
Uscita di corrente	HRTU 418M/V-3010-1000-S12	500 36260
Uscita di tensione	HRTU 418M/V-5310-300-S12	500 40616
Uscita di tensione	HRTU 418M/V-3310-1000-S12	500 40618

Tabelle

Diagrammi

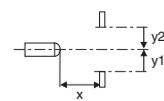
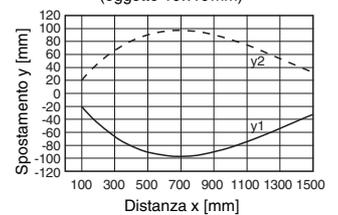
HRTU...-5x10-300...

Comportamento di risposta tipico (oggetto 10x10mm)



HRTU...-3x10-1000...

Comportamento di risposta tipico (oggetto 10x10mm)



Note

- Sincronizzazione: Collegando i sensori all'ingresso SYNC si esclude l'influenza reciproca.

Software di configurazione «USDS-Config»

Il software di configurazione funziona in ambiente Windows 95/98/NT/2000/XP ed offre le seguenti possibilità:

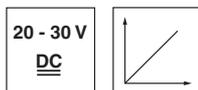
- Parametrizzazione del servizio multiplex
- Configurazione del sensore (attenuazione, frequenza di commutazione, tempo di reazione)
- Regolazione dell'uscita di commutazione (inizio/fine campo di commutazione, isteresi, oggetto presente sì/no)
- Impostazione dell'uscita analogica
- Supporto di diverse lingue

VRTU 430

Sensori ad ultrasuoni della distanza



60 ... 300 mm
200 ... 1300 mm



- Ideale per il rilevamento di livelli di liquidi, rinfuse, materiali trasparenti, ecc.
- Informazioni sulla distanza quasi indipendenti dalla superficie
- 1 uscita analogica, 1 uscita di commutazione
- Software di parametrizzazione per PC per la configurazione del sensore e dell'uscita di commutazione/analogica
- Fino a 10 apparecchi sincronizzabili tramite l'ingresso SYNC
- Impostazione separata dell'inizio e della fine del campo di commutazione (Q1) tramite potenziometro e PC

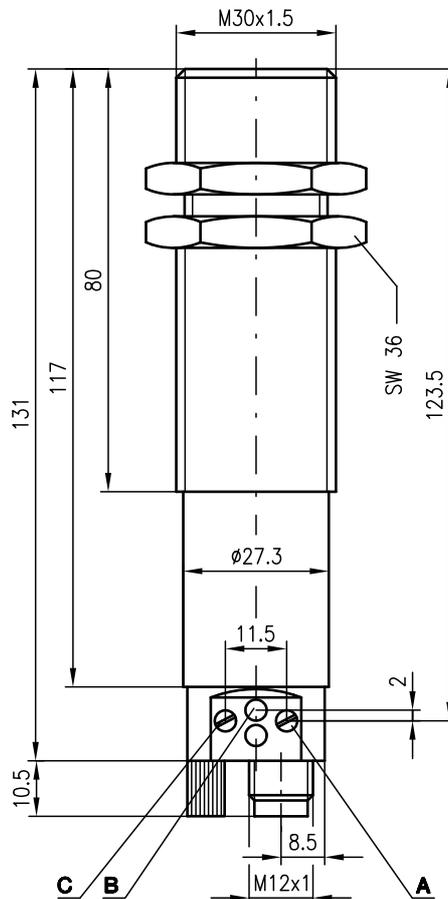


Accessori:

(da ordinare a parte • vedi pagina 42)

- Cavi con connettore M12 (K-D ...)
- Software di parametrizzazione «USDS-Config» (scaricamento gratuito al sito www.leuze.com)
- PGU 01 (apparecchio di programmazione)

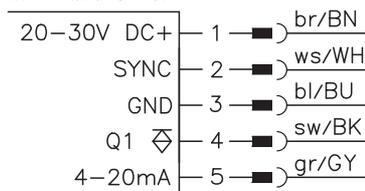
Disegno quotato



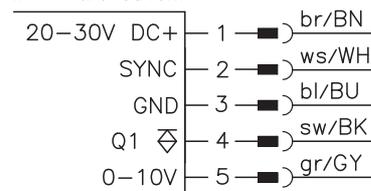
- A** Potenziometro per fine campo di commutazione Q1
- B** Diodo indicatore Q1
- C** Potenziometro per inizio campo di commutazione Q1

Collegamento elettrico

...430 M/V 3710...
...430 M/V 5710...



...430 M/V 3510...
...430 M/V 5510...



Con riserva di modifiche • USDS_03it.fm

Dati tecnici

Dati degli ultrasuoni

Portata di esercizio ¹⁾
 Frequenza degli ultrasuoni
 Angolo di apertura
 Risoluzione
 Precisione di misura assoluta
 Riproducibilità
 Isteresi
 Sensibilità

VRTU...-5x10-300...

60 ... 300mm
 400kHz
 6°
 ≤ 1mm
 ± 1,5 % del valore finale del campo di misura
 ± 0,45mm
 10mm
 potenziometro 270°

VRTU...-3x10-1300...

200 ... 1300mm
 200kHz
 ≥ 1mm
 ± 2mm
 10mm

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione (min.) ²⁾
 Tempo di reazione (max.) ²⁾
 Tempo di inizializzazione

8Hz
 80ms
 280ms

4Hz
 110ms
 280ms

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B
 Ondulazione residua
 Corrente a vuoto
 Uscite

20 ... 30VCC (con ondulazione residua di ± 10%)
 ± 10% di U_B
 ≤ 50mA (senza carico)
 1 transistor PNP,
 1 uscita analogica

Uscita di commutazione

Funzione
 Corrente di uscita (PNP)

Uscita di corrente

Corrente di uscita
 Resistenza di carico
 Curva caratteristica

Uscita di tensione

Tensione di uscita
 Resistenza di carico
 Curva caratteristica

commutante al riconoscimento dell'oggetto
 300mA

solo HRTU...-x710-...

4 ... 20mA
 $R_L = 0 \dots 300\Omega$
 crescente

solo HRTU...-x510-...

0 ... 10V
 $R_L \geq 500\Omega$
 crescente

Indicatori

LED giallo
 LED giallo lampeggiante

uscita collegata
 errore di regolazione

Dati meccanici

Involucro
 Peso
 Tipo di collegamento

metallo/CuZn
 210g
 connettore a spina circolare M12, plastica, a 5 poli

Dati ambientali

Temperatura ambiente (esercizio/magazzino) -25°C ... +70°C/-40°C ... +85°C
 Circuito di protezione ³⁾
 Classe di protezione VDE
 Tipo di protezione
 Norme di riferimento
 Posizione di montaggio

1, 2, 3
 III
 IP 65
 IEC 60947-5-2
 qualsiasi

- 1) Sull'intero campo di temperatura, oggetto da misurare ≥ 10x10mm
- 2) Parametizzabile più velocemente fino a 3 volte con «USDS-Config»
- 3) 1=protezione contro il cortocircuito ed il sovraccarico, 2=nessuna protezione contro lo scambio delle polarità, 3=protezione contro la rottura di conduttori e l'induzione

Note

● Uso conforme:

I sensori della distanza ad ultrasuoni servono per il rilevamento acustico senza contatto di oggetti.

Per ordinare gli articoli

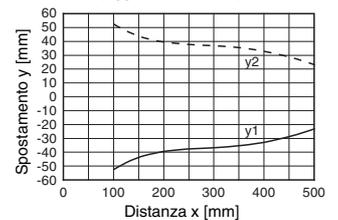
	Designazione	Codice articolo
Uscita di corrente	VRTU 430M/V-5710-300-S12	500 36266
Uscita di corrente	VRTU 430M/V-3710-1300-S12	500 36267
Uscita di tensione	VRTU 430M/V-5510-300-S12	500 40771
Uscita di tensione	VRTU 430M/V-3510-1300-S12	500 40772

Tabelle

Diagrammi

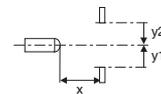
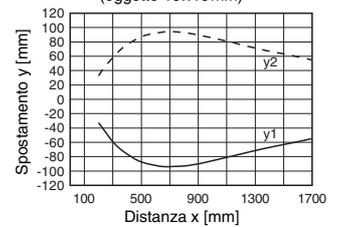
VRTU...-5x10-300...

Comportamento di risposta tipico
 (oggetto 10x10mm)



VRTU...-3x10-1300...

Comportamento di risposta tipico
 (oggetto 10x10mm)



Note

- Sincronizzazione:
 Collegando i sensori all'ingresso SYNC si esclude l'influenza reciproca.

Software di configurazione «USDS-Config»

Il software di configurazione funziona in ambiente Windows 95/98/NT/2000/XP ed offre le seguenti possibilità:

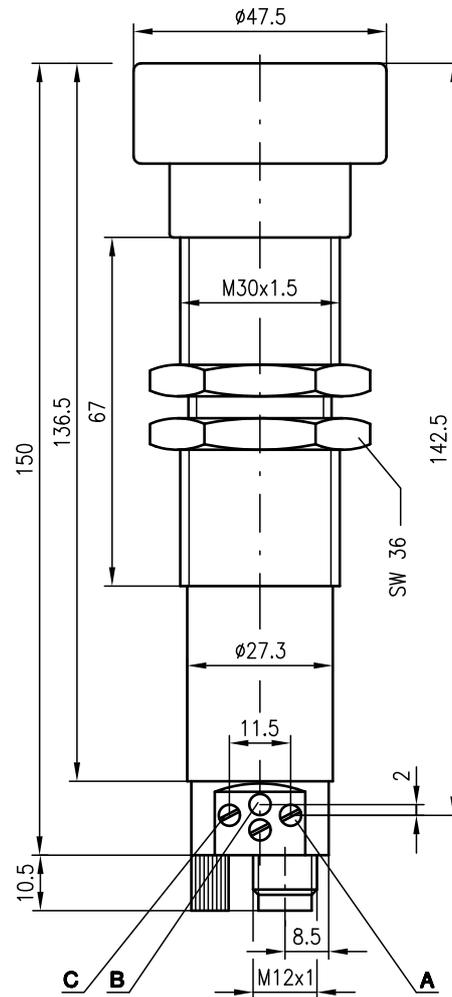
- Parametrazione del servizio multiplex
- Configurazione del sensore (attenuazione, frequenza di commutazione, tempo di reazione)
- Regolazione dell'uscita di commutazione (inizio/fine campo di commutazione, isteresi, oggetto presente sì/no)
- Impostazione dell'uscita analogica
- Supporto di diverse lingue

VRTU 430

Sensori ad ultrasuoni della distanza



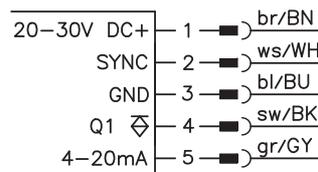
Disegno quotato



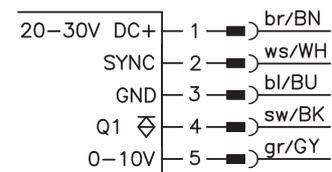
- A** Fine campo di commutazione
- B** Diodo indicatore Q1
- C** Inizio campo di commutazione

Collegamento elettrico

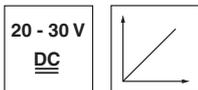
...430 M/V 2710...



...430 M/V 2510...



400 ... 3000mm



- Ideale per il rilevamento di livelli di liquidi, rinfuse, materiali trasparenti, ecc.
- Informazioni sulla distanza quasi indipendenti dalla superficie
- Uscita analogica di corrente o uscita di tensione, 1 uscita di commutazione
- Tutte le impostazioni parametrizzabili
- Fino a 10 apparecchi sincronizzabili tramite l'ingresso SYNC
- Impostazione separata dell'inizio e della fine del campo di commutazione



Accessori:

(da ordinare a parte • vedi pagina 42)

- Software di parametrizzazione «USDS-Config»
- PGU 01 (apparecchio di programmazione)

Con riserva di modifiche • USDS_06it.fm

Dati tecnici

Dati degli ultrasuoni

Portata di esercizio ¹⁾	VRTU...-2710-3000...	VRTU...-2510-3000...
Frequenza degli ultrasuoni	400 ... 3000mm	
Angolo di apertura	120kHz	
Risoluzione	6°	
Precisione di misura assoluta	≥ 1 mm	
Riproducibilità	± 1,5 % del valore finale del campo di misura	
Isteresi	± 5 mm	
	20mm	

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione	2 Hz
Tempo di reazione	200ms
Tempo di inizializzazione	280ms

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B	20 ... 30VCC (con ondulazione residua di ± 10%)	
Ondulazione residua	± 10% di U_B	
Corrente a vuoto	< 60mA	
Uscite	1 transistor PNP,	1 transistor PNP,
	1 uscita analogica di corren-	1 uscita analogica di tensione
	te	
Funzione	commutante al riconoscimento dell'oggetto	
Corrente di uscita (uscita di commutazione PNP)	max. 300mA	
Uscita analogica	4 ... 20mA	0 ... 10V
Resistenza di carico (uscita analogica)	R_L 0 ... 300Ω	R_L ≥ 2kΩ
Curva caratteristica	crescente	
Regolazione del campo di commutazione	potenziometro 270°	

Indicatori

LED giallo	uscita collegata
LED giallo lampeggiante	errore di regolazione

Dati meccanici

Involucro	metallo/CuZn
Peso	340g
Tipo di collegamento	connettore a spina circolare M12, plastica, a 5 poli

Dati ambientali

Temperatura ambiente (esercizio/magazzino)	-25°C ... +70°C/-40°C ... +85°C
Ciruito di protezione ²⁾	1, 2, 3
Classe di protezione VDE	III
Tipo di protezione	IP 65
Norme di riferimento	IEC 60947-5-2
Posizione di montaggio	qualsiasi

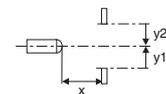
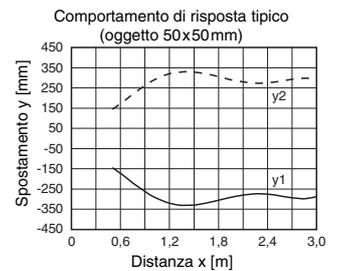
- 1) Sull'intero campo di temperatura, oggetto da misurare ≥ 50x50mm
 2) 1=protezione contro il cortocircuito ed il sovraccarico, 2=nessuna protezione contro lo scambio delle polarità, 3=protezione contro la rottura di conduttori e l'induzione

Note

- **Usò conforme:**
I sensori della distanza ad ultrasuoni servono per il rilevamento acustico senza contatto di oggetti.

Tabelle

Diagrammi



Note

- **Sincronizzazione:**
Collegando i sensori all'ingresso SYNC si esclude l'influenza reciproca.
- **Multiplex:**
Mediante parametrizzazione dei sensori con il software «USDS-Config».

Per ordinare gli articoli

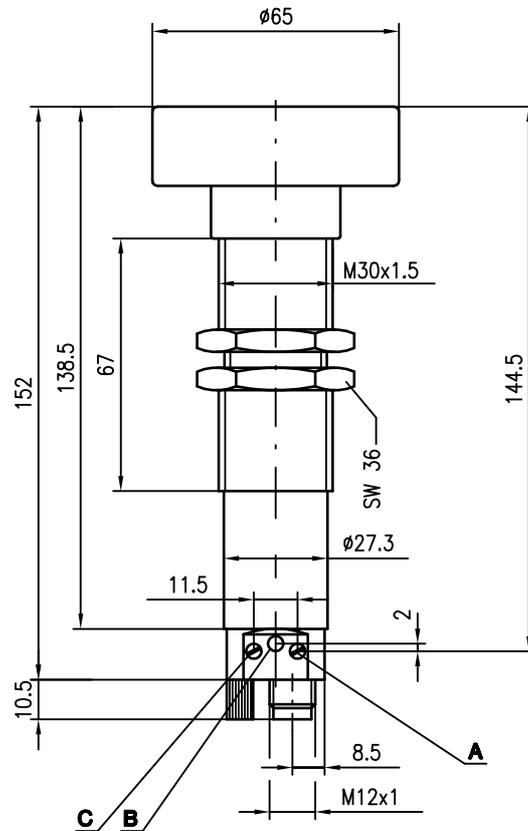
	Designazione	Codice articolo
Con uscita analogica di corrente	VRTU 430M/V-2710-3000-S12	500 36268
Con uscita analogica di tensione	VRTU 430M/V-2510-3000-S12	501 07096

VRTU 430

Sensori ad ultrasuoni della distanza

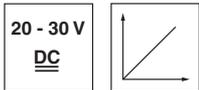


Disegno quotato



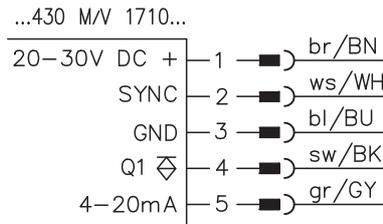
- A** Potenziometro per fine campo di commutazione Q1
- B** Diode indicatore Q1
- C** Potenziometro per inizio campo di commutazione Q1

600 ... 6000mm



- Ideale per il rilevamento di livelli di liquidi, rinfuse, materiali trasparenti, ecc.
- Informazioni sulla distanza quasi indipendenti dalla superficie
- Uscita analogica di corrente, 1 uscita di commutazione
- Software di parametrizzazione per PC per la configurazione del sensore e dell'uscita di commutazione/analogica
- Fino a 10 apparecchi sincronizzabili tramite l'ingresso SYNC
- Impostazione separata dell'inizio e della fine del campo di commutazione (Q1) tramite potenziometro e PC

Collegamento elettrico



Accessori:

(da ordinare a parte • vedi pagina 42)

- Cavi con connettore M12 (K-D ...)
- Software di parametrizzazione «USDS-Config» (scaricamento gratuito al sito www.leuze.com)
- PGU 01 (apparecchio di programmazione)

Con riserva di modifiche • USDS_07it.fm

Dati tecnici

Dati degli ultrasuoni

Portata di esercizio ¹⁾	VRTU...-1710-6000... 600 ... 6000mm
Frequenza degli ultrasuoni	80kHz
Angolo di apertura	6°
Risoluzione	≥ 1mm
Precisione di misura assoluta	± 1,5 % del valore finale del campo di misura
Riproducibilità	± 9mm
Isteresi	60mm

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione (min.) ²⁾	1Hz
Tempo di reazione (max.) ²⁾	400ms
Tempo di inizializzazione	280ms

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B	20 ... 30VCC (con ondulazione residua di ± 10%)
Ondulazione residua	± 10% di U_B
Corrente a vuoto	< 60mA
Uscite	1 transistor PNP, 1 uscita analogica commutante al riconoscimento dell'oggetto
Funzione	
Corrente di uscita (PNP/analogica)	300mA/4 ... 20mA
Uscita analogica	R_L 0 ... 300Ω
Curva caratteristica	crescente
Regolazione del campo di commutazione	potenziometro 270°

Indicatori

LED giallo	uscita collegata
LED giallo lampeggiante	errore di regolazione

Dati meccanici

Involucro	metallo/CuZn
Peso	380g
Tipo di collegamento	connettore a spina circolare M12, plastica, a 5 poli

Dati ambientali

Temperatura ambiente (esercizio/magazzino)	-25°C ... +70°C/-40°C ... +85°C
Circuito di protezione ³⁾	1, 2, 3
Classe di protezione VDE	III
Tipo di protezione	IP 65
Norme di riferimento	IEC 60947-5-2
Posizione di montaggio	qualsiasi

- 1) Sull'intero campo di temperatura, oggetto da misurare ≥ 100x100 mm
 2) Parametizzabile più velocemente fino a 3 volte con «USDS-Config»
 3) 1=protezione contro il cortocircuito ed il sovraccarico, 2=nessuna protezione contro lo scambio delle polarità, 3=protezione contro la rottura di conduttori e l'induzione

Note

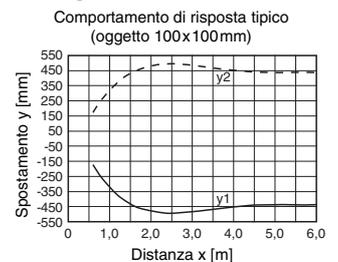
- **Usò conforme:**
I sensori della distanza ad ultrasuoni servono per il rilevamento acustico senza contatto di oggetti.

Per ordinare gli articoli

Designazione	Codice articolo
VRTU 430M/V-1710-6000-S12	500 36269

Tabelle

Diagrammi



Note

- **Sincronizzazione:**
Collegando i sensori all'ingresso SYNC si esclude l'influenza reciproca.

Software di configurazione «USDS-Config»

Il software di configurazione funziona in ambiente Windows 95/98/NT/2000/XP ed offre le seguenti possibilità:

- Parametrizzazione del servizio multiplex
- Configurazione del sensore (attenuazione, frequenza di commutazione, tempo di reazione)
- Regolazione dell'uscita di commutazione (inizio/fine campo di commutazione, isteresi, oggetto presente sì/no)
- Impostazione dell'uscita analogica
- Supporto di diverse lingue

Accessori per i sensori a ultrasuoni

Connettori, cavi



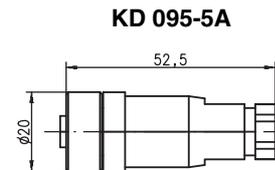
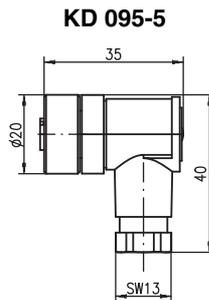
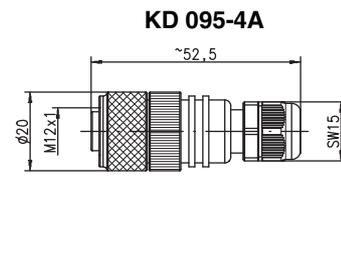
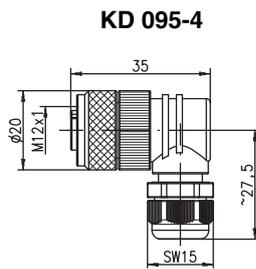
Per apparecchi con connettore a spina circolare M12 sono disponibili diversi passacavi - a gomito, non a gomito, con e senza collegamento dei cavi.

Tipo di protezione (DIN 40050) inserito ed avvitato: IP 67

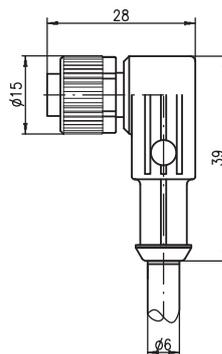
Importante:

per fotocellule a barriera è necessario un passacavo per il trasmettitore ed un passacavo per il ricevitore.

Disegni quotati



**K-D M12W-4P-...
K-D M12W-5P-...**



**K-D M12A-4P-...
K-D M12A-5P-...**

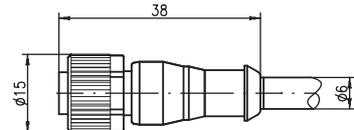


Tabella di selezione

Connettori M12 (passacavo), confezionabili autonomamente		
		
Tipo di collegamento	senza cavo, 4 poli	
Morsetti a vite	KD 095-4 Cod. art. 500 31324	KD 095-4A Cod. art. 500 31323
	senza cavo, 5 poli	
Morsetti a vite	KD 095-5 Cod. art. 500 20502	KD 095-5A Cod. art. 500 20501

Connettori, cavi



Cavi di collegamento M12 con passacavo su un solo lato		
		
Lunghezza	Guaina del cavo PVC, 4 poli	
2m	K-D M12W-4P-2m-PVC Cod. art. 501 04543	K-D M12A-4P-2m-PVC Cod. art. 501 04542
5m	K-D M12W-4P-5m-PVC Cod. art. 501 04545	K-D M12A-4P-5m-PVC Cod. art. 501 04544
10m	K-D M12W-4P-10m-PVC Cod. art. 501 04547	K-D M12A-4P-10m-PVC Cod. art. 501 04546
20m	-	K-D M12A-4P-20m-PVC Cod. art. 501 04753
Lunghezza	Guaina del cavo PUR, 4 poli	

2m	K-D M12W-4P-2m-PUR Cod. art. 501 04562	K-D M12A-4P-2m-PUR Cod. art. 501 04561
5m	K-D M12W-4P-5m-PUR Cod. art. 501 04564	K-D M12A-4P-5m-PUR Cod. art. 501 04563
10m	K-D M12W-4P-10m-PUR Cod. art. 501 04566	K-D M12A-4P-10m-PUR Cod. art. 501 04565

Cavi di collegamento M12 con passacavo su un solo lato		
		
Lunghezza	Guaina del cavo PVC, 5 poli	
2m	K-D M12W-5P-2m-PVC Cod. art. 501 04556	K-D M12A-5P-2m-PVC Cod. art. 501 04555
5m	K-D M12W-5P-5m-PVC Cod. art. 501 04558	K-D M12A-5P-5m-PVC Cod. art. 501 04557
10m	K-D M12W-5P-10m-PVC Cod. art. 501 04560	K-D M12A-5P-10m-PVC Cod. art. 501 04559
Lunghezza	Guaina del cavo PUR, 5 poli	
2m	K-D M12W-5P-2m-PUR Cod. art. 501 04568	K-D M12A-5P-2m-PUR Cod. art. 501 04567
5m	K-D M12W-5P-5m-PUR Cod. art. 501 04762	K-D M12A-5P-5m-PUR Cod. art. 501 04569

Accessori per i sensori a ultrasuoni

Sistemi di fissaggio

BT 8-0 (cod. art. 500 36196)

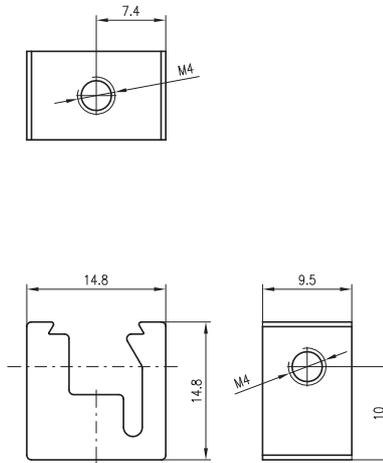


BT 8 (cod. art. 500 36195)

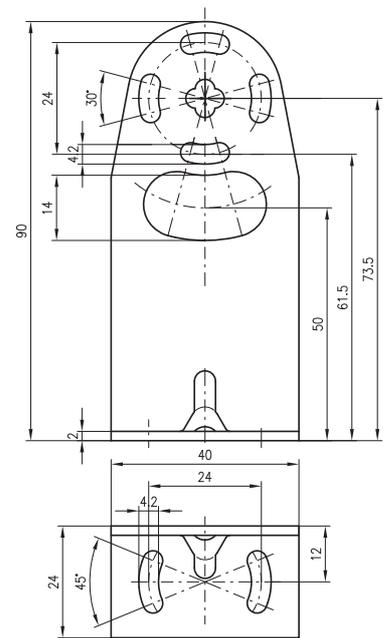


Disegni quotati

BT 8-0

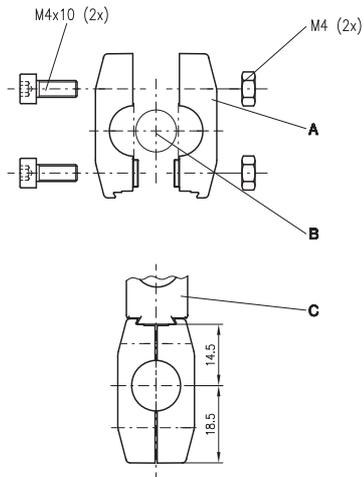


BT 8



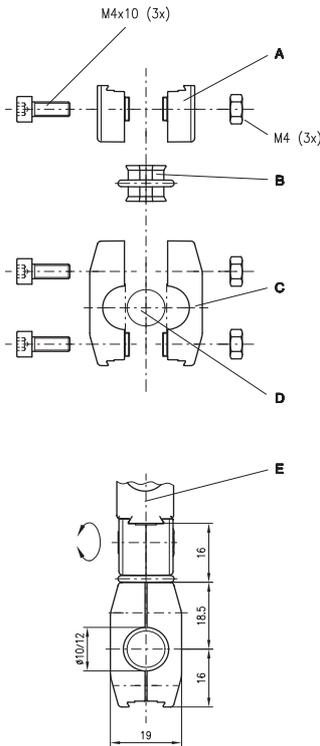
Disegni quotati

UMS 8-D...



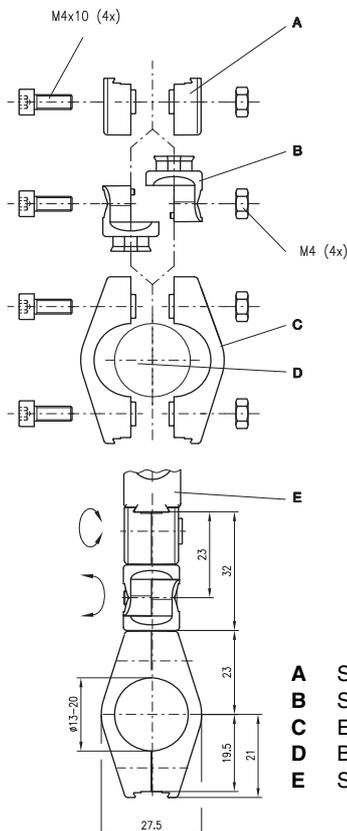
- A** Elemento di bloccaggio
- B** Barra a sezione circolare
- C** Sensore

UMS 8.1-D...



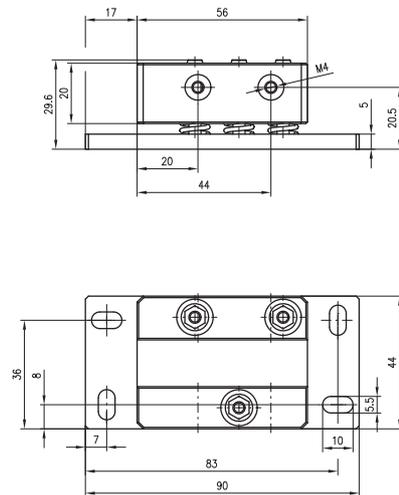
- A** Supporto
- B** Snodo
- C** Elemento di bloccaggio
- D** Barra a sezione circolare
- E** Sensore

UMS 8.2-D...



- A** Supporto
- B** Snodo
- C** Elemento di bloccaggio
- D** Barra a sezione circolare
- E** Sensore

BT 8-ARH



Sistemi di fissaggio

UMS 8-D10 (Ø10mm, cod. art. 500 35020)
 UMS 8-D12 (Ø12mm, cod. art. 500 35021)
 UMS 8-D14 (Ø14mm, cod. art. 500 35022)



UMS 8.1-D10 (Ø10mm, cod. art. 500 35023)
 UMS 8.1-D12 (Ø12mm, cod. art. 500 35024)
 UMS 8.1-D14 (Ø14mm, cod. art. 500 35025)



UMS 8.2-D10 (Ø10mm, cod. art. 500 35026)
 UMS 8.2-D12 (Ø12mm, cod. art. 500 35027)
 UMS 8.2-D14 (Ø14mm, cod. art. 500 35028)



BT 8-ARH (cod. art. 500 35030)



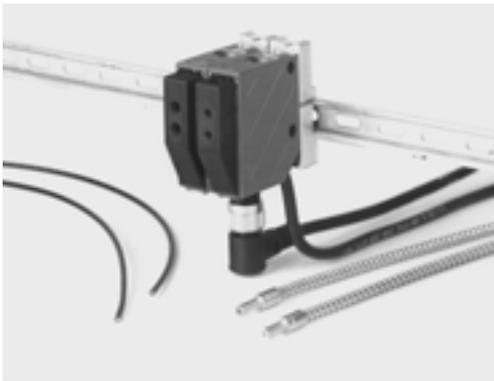
Accessori per i sensori a ultrasuoni

Sistemi di fissaggio

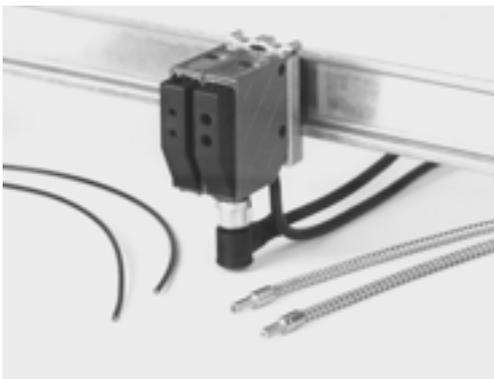
BT 8-D10 (Ø10mm, cod. art. 500 35017)
 BT 8-D12 (Ø12mm, cod. art. 500 35018)
 BT 8-D14 (Ø14mm, cod. art. 500 35019)



BT 8-C15 (cod. art. 500 35016)

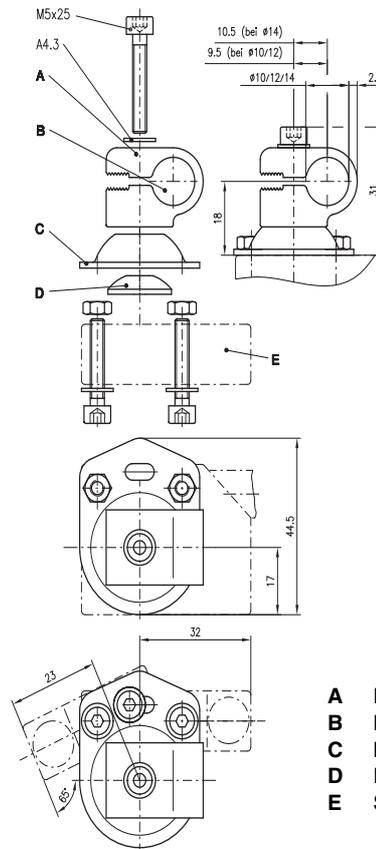


BT 8-C35x7,5 (cod. art. 500 35015)



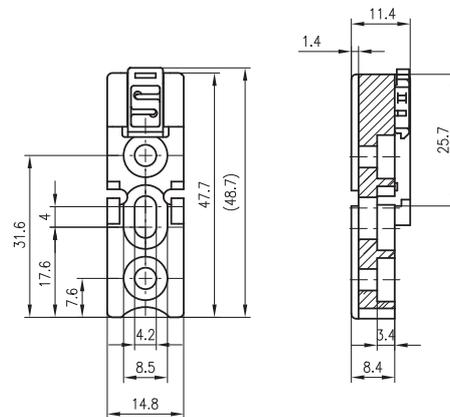
Disegni quotati

BT 8-D...

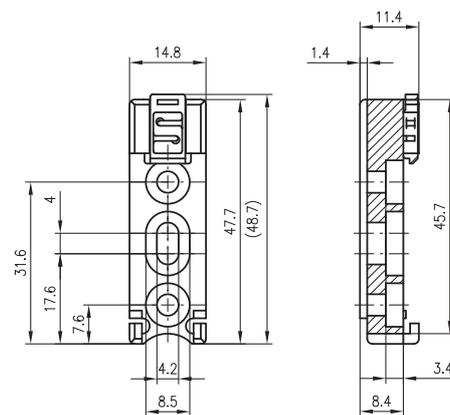


- A** Fascetta
- B** Diametro della barra
- C** Lamiera di fissaggio
- D** Rondella
- E** Sensore

BT 8-C15



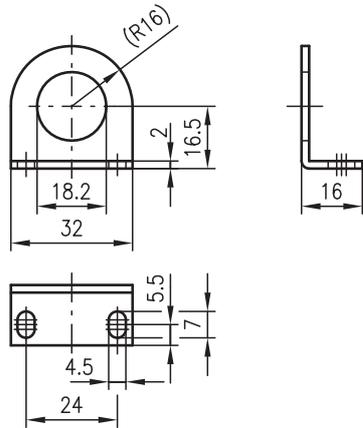
BT 8-C35x7,5



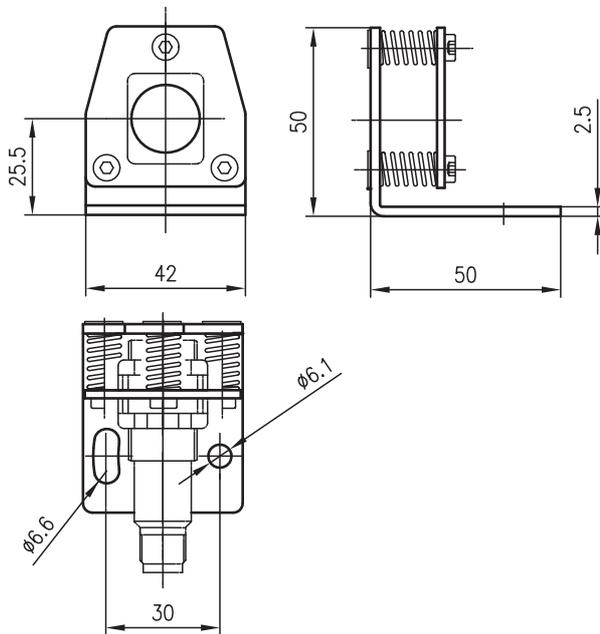
Con riserva di modifiche • USDS_zu_it_fm

Disegni quotati

BT 318

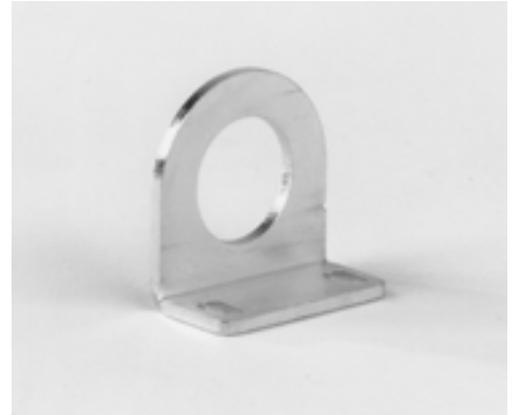


BT 318-ARH



Sistemi di fissaggio

BT 318



BT 318-ARH

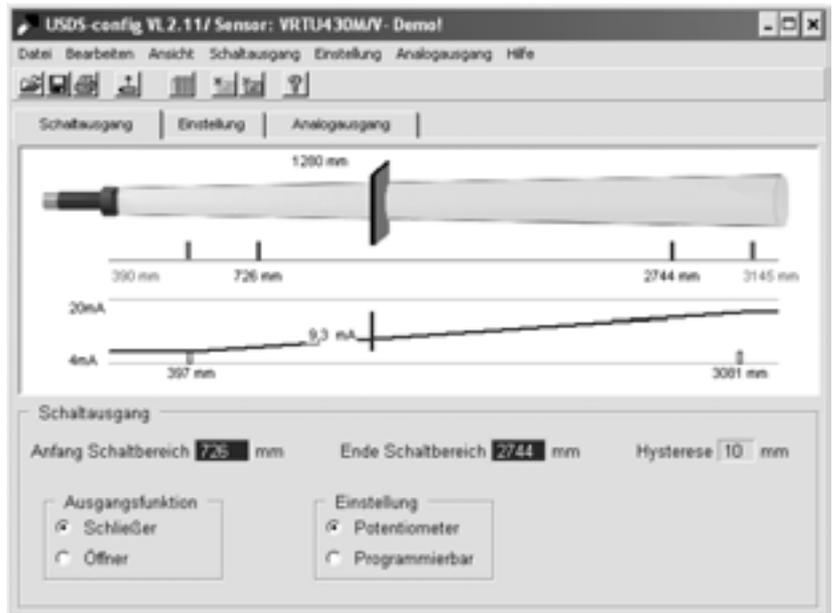


Accessori per i sensori a ultrasuoni

Software di configurazione

USDS-Config

(scaricamento gratuito al sito www.leuze.com)



Apparecchio di programmazione

PGU 01 (cod. art. 500 36559)



Il software **USDS-Config** è in dotazione dell'apparecchio di programmazione PGU 01

Con riserva di modifiche • USDS_zu_it_fm

Sensori optoelettronici

Serie cubiche

Manicotti circolari, barriere fotoelettriche miniaturizzate, amplificatori per fibre ottiche

Sensori di misura

Sensorica speciale

Barriere fotoelettriche

Sensori a forcina

Controllo del foglio doppio, riconoscimento dei punti di incollaggio

Accessori

Sistemi di identificazione

Sistemi di trasmissione dati

Misura della distanza

Lettori di codici a barre

Sistemi di identificazione RF

Unità di collegamento modulari

Sistemi di elaborazione industriale di immagini

Sistemi di trasmissione ottica dei dati

Misura della distanza / posizionamento ottici

Lettori manuali

Sensori di sicurezza

Sistemi di sicurezza

Servizi di sicurezza

Laser scanner di sicurezza

Barriere fotoelettriche di sicurezza

Transceiver e barriere fotoelettriche multiraggio di sicurezza

Barriere fotoelettriche monoraggio di sicurezza

Programma dei prodotti AS-i Safety

Sensorica di sicurezza per il PROFIBUS DP

Interruttori ed elettroserrature di sicurezza

Moduli ed interfacce di sicurezza

Accessori per sensori ed apparecchi di segnalazione

Software per l'engineering della sicurezza

Machine Safety Services

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen/Germany

Phone +49(0)7021/573-0

Telefax +49(0)7021/573-199

info@leuze.de

www.leuze.com