

**HRTU 412 Fotocellula a tasteggio ad ultrasuoni con soppressione dello sfondo**

**Disegno quotato**

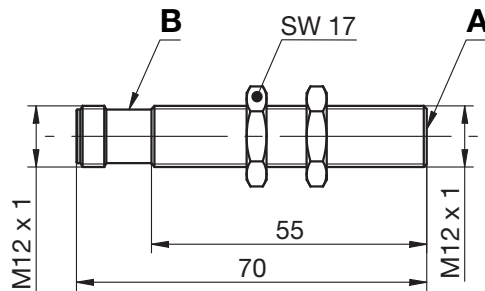
it 02-2010/11 50113349



10 ... 200 mm  
40 ... 400 mm



- Piccola fotocellula a tasteggio ad ultrasuoni in alloggiamento circolare M12 con grado di protezione IP 67
- Angoli di apertura e geometrie dei lobi diversi
- Comportamento di commutazione quasi indipendente dalla superficie
- Precisa regolazione del punto di commutazione tramite apprendimento mediante cavo



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

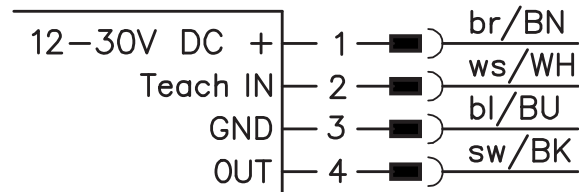
**Collegamento elettrico**



**Accessori:**

(da ordinare a parte)

- Connettori M12 (KD ...)
- Cavi confezionati (K-D ...)



Con riserva di modifiche • DS\_HRTU412\_it\_fm

**Dati tecnici**

**Dati degli ultrasuoni**

	<b>HRTU 412/...-S...</b>	<b>HRTU 412/...</b>
Portata operativa di scansione	10 ... 200mm	40 ... 400mm
Campo di regolazione del punto di commut.	30 ... 200mm	60 ... 400mm
Angolo di apertura	stretto	standard
Frequenza sonora	380kHz	290kHz
Precisione di ripetizione	≤ 0,5mm (valore riferito al punto di commutazione)	
Deriva termica	≤ 0,18%/K (valore riferito al punto di commutazione)	
Isteresi	4% (valore tipico riferito al punto di commutazione)	

**Comportamento temporale**

	<b>HRTU 412/...-S...</b>	<b>HRTU 412/...</b>
Frequenza di commutazione	50Hz	20Hz
Tempo di reazione	≤ 10ms	≤ 25ms
Tempo di discesa	≤ 10ms	≤ 25ms
Tempo di inizializzazione	≤ 200ms	

**Dati elettrici**

Tensione di esercizio $U_B$ <sup>1)</sup>	12 ... 30VDC considerando il ripple residuo
Ripple residuo	≤ 10% di $U_B$
Corrente a vuoto	≤ 35mA
Uscita di commut./funzione .../4NO...	pin 4: transistor PNP, contatto di chiusura (NO)
.../4NC...	pin 4: transistor PNP, contatto di apertura (NC)
.../2NO...	pin 4: transistor NPN, contatto di chiusura (NO)
.../2NC...	pin 4: transistor NPN, contatto di apertura (NC)
Corrente di uscita	≤ 200mA
Carico	$C_{max} = 10nF, L_{max} = 20\mu H$
Ingresso di apprendimento (Teach)	pin 2: active high
Tensione di segnale high/low	≥ ( $U_B - 2V$ ) / ≤ 2V

**Indicatori**

LED verde	stato di commutazione (acceso = oggetto riconosciuto)
LED verde lampeggiante lentamente	processo di apprendimento attivo
LED verde lampeggiante rapidamente	errore di apprendimento

**Dati meccanici**

Involucro	ottone nichelato
Superficie attiva	plastica (PC)
Oggetto di misura standard <sup>2)</sup>	15 x 15mm
Fissaggio	in foro passante o filettatura M12x1
Peso	ca. 10g
Tipo di collegamento	connettore M12, a 4 poli

**Dati ambientali**

Temperatura ambiente (esercizio/magazzino)	-10°C ... +60°C / -40°C ... +85°C
Circuito di protezione <sup>3)</sup>	1, 2, 3
Classe di protezione VDE	III
Grado di protezione	IP 67
Norme di riferimento	IEC/EN 60947-5-2
Omologazioni	UL 508

- 1) Rispettare le norme di sicurezza e di installazione relative all'alimentazione elettrica ed al cablaggio; per applicazioni UL: solo per l'utilizzo in circuiti di «Class 2» secondo NEC
- 2) Orientamento ortogonale all'asse di riferimento del sensore
- 3) 1=protezione contro l'inversione di polarità, 2=protezione contro il cortocircuito, 3=protezione contro il sovraccarico per tutte le uscite

**Note**

● **Usò conforme:**

Questo prodotto deve essere messo in servizio solo da personale specializzato ed utilizzato conformemente all'uso previsto. Questo sensore non è un sensore di sicurezza e non serve alla protezione di persone.

**Tabelle**

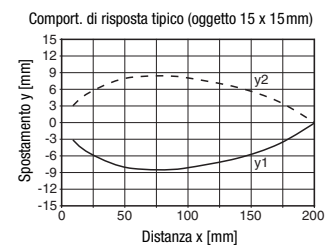
1	10	200
2	40	400

1	HRTU 412/...-S...
2	HRTU 412/...

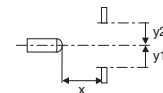
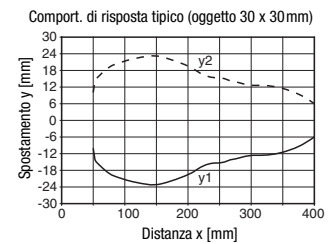
Portata operativa di scansione [mm]

**Diagrammi**

**HRTU 412/...-S...**



**HRTU 412/...**



## HRTU 412 Fotocellula a tasteggio ad ultrasuoni con soppressione dello sfondo

### Chiave del tipo

H	R	T	U	4	1	2	/	4	N	0	.	2	-	S	-	S	1	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

#### Principio di funzionamento / forma

**HRTU** Fotocellula a tasteggio ad ultrasuoni (interruttore di prossimità) con soppressione dello sfondo

#### Serie

**412** Manicotto circolare con filettatura M12x1

#### Funzione di uscita

**4NO** Transistor PNP, contatto di chiusura (NO)

**4NC** Transistor PNP, contatto di apertura (NC)

**2NO** Transistor NPN, contatto di chiusura (NO)

**2NC** Transistor NPN, contatto di apertura (NC)

#### Equipaggiamento

**.2** Ingresso di apprendimento (Teach)

#### Geometria dei lobi

**N/A** Lobo con angolo di apertura standard

**-S** Lobo con angolo di apertura stretto

#### Collegamento elettrico

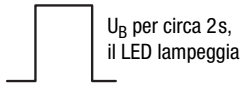
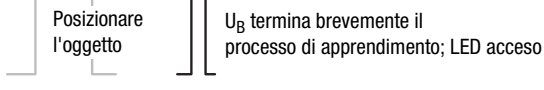
**S12** Connettore M12, 4 poli, assiale

### Per ordinare gli articoli

Gli interruttori indicati sono tipi preferenziali; per informazioni attuali: [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

Angolo di apertura del lobo	Designazione	Cod. art.
<b>Stretto</b>	HRTU 412/4NO.2-S-S12	50113993
	HRTU 412/4NC.2-S-S12	50113995
	HRTU 412/2NO.2-S-S12	50113997
	HRTU 412/2NC.2-S-S12	50113999
<b>Standard</b>	HRTU 412/4NO.2-S12	50113994
	HRTU 412/4NC.2-S12	50113996
	HRTU 412/2NO.2-S12	50113998
	HRTU 412/2NC.2-S12	50114000

## Regolazione del punto di commutazione tramite apprendimento

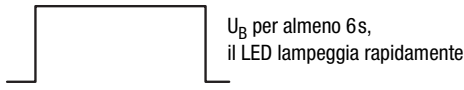
Ingresso di apprendimento pin 2	
① Attivazione dell'apprendimento	 <p><math>U_B</math> per circa 2s, il LED lampeggia</p>
② Portare l'oggetto nella posizione desiderata e concludere il processo di apprendimento	 <p>Posizionare l'oggetto</p> <p><math>U_B</math> termina brevemente il processo di apprendimento; LED acceso</p> <p>Dopo 2s il processo di apprendimento è terminato, il sensore riconosce l'oggetto in questa posizione ed il LED è acceso. Togliendo l'oggetto, il LED si deve spegnere.</p>

### Errore di apprendimento

Se durante il processo di apprendimento l'oggetto si trova all'esterno della portata operativa di scansione, ne risulta un errore di apprendimento.

Il LED lampeggia rapidamente e l'uscita di commutazione viene resettata sull'impostazione predefinita (punto di commutazione corrispondente alla massima portata operativa di scansione).

### Resettare il sensore sull'impostazione predefinita

Ingresso di apprendimento pin 2	
Ripristinare lo stato alla consegna	 <p><math>U_B</math> per almeno 6s, il LED lampeggia rapidamente</p>

### Bloccare l'ingresso di autoapprendimento

Il sensore blocca automaticamente l'ingresso di autoapprendimento 5minuti dopo il Power-on o 5minuti dopo il termine dell'ultimo processo di apprendimento. Un nuovo processo di apprendimento è possibile solo dopo aver scollegato la tensione del sensore.



Se non viene utilizzato, l'ingresso **Teach IN** deve essere collegato a GND.