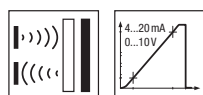


DMU430B

Sensori ad ultrasuoni ADVANCED con uscita analogica

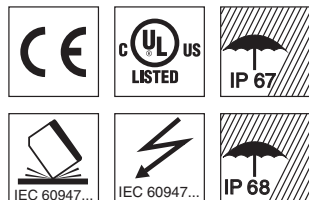
it 04-2019/05/14 50125025-01



300 ... 3000mm
600 ... 6000mm



- Funzione in larga misura indipendente dalla superficie, ideale per il rilevamento di liquidi, rifuse, materiali trasparenti, ...
- Forma piccola e grande portata del tasteggio
- Portata del tasteggio e campo di misura con compensazione della temperatura
- 1 uscita di commutazione PNP (NPN) e 1 uscita analogica 0 ... 10V / 4 ... 20mA
- **NUOVO** – Entrambe le uscite apprendibili semplicemente via tasto
- **NUOVO** – Modello stabile interamente in metallo
- **NUOVO** – Dati di processo e parametrizzazione via interfaccia IO-Link
- **NUOVO** – 5 modi operativi: funzionamento a tasteggio, sincrono, multiplex, di attivazione e unidirezionale

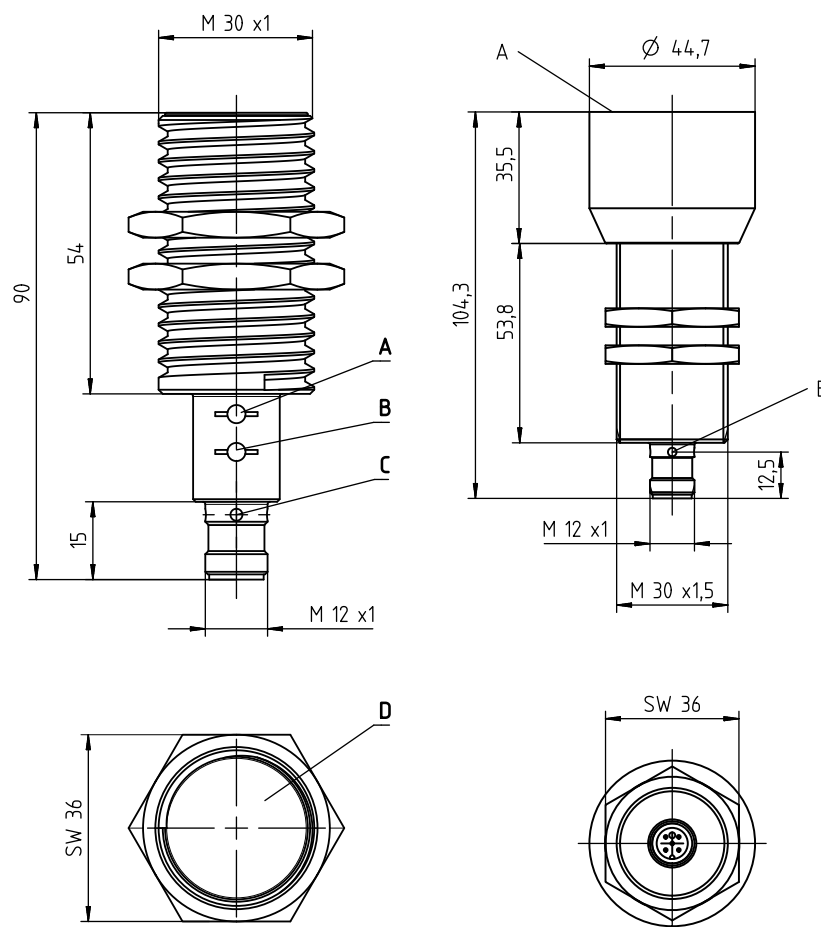


Accessori:

(da ordinare a parte)

- Sistemi di fissaggio
- Cavi con connettore M12 (K-D ...)
- Master USB IO-Link 2.0 (cod. art. 50121098)

Disegno quotato



- A Tasto di comando 2
B Tasto di comando 1
C Diodi indicatori
D Superficie attiva del sensore

- A Superficie attiva del sensore
B Diodi indicatori

Collegamento elettrico

DMU430B-...X3/LTV-M12
DMU430B-...X3/LTC-M12

15-30V DC+	1	br/BN
multi funct	2	ws/WH
GND	3	bl/BU
OUT1/ IO-Link	4	sw/BK
analog V/I	5	gr/GY

DMU430B-.../4TC-M12
DMU430B-.../4TV-M12

15-30V DC+	1	br/BN
Teach-IN	2	ws/WH
GND	3	bl/BU
OUT1	4	sw/BK
analog V/I	5	gr/GY

Impostazione di fabbrica pin 2 **multi funct**: ingresso di autoapprendimento

Con riserva di modifiche • PAL_DMU430BX3LTV_C.it_50125025.fm

Dati tecnici

Dati degli ultrasuoni

Portata operativa di tasteggio ¹⁾
 Campo di regolazione
 Frequenza ultrasuoni
 Angolo di apertura tip.
 Risoluzione uscita di commutazione
 Risoluzione uscita analogica
 Direzione di emissione
 Precisione (uscita analogica)
 Riproducibilità
 Isteresi di commutazione (OUT1)
 Deriva termica

DMU430B-3000.X3/...

300 ... 3000mm ²⁾
 300 ... 3000mm
 120kHz
 15°
 1mm
 0,1mm
 Assiale
 ± 0,5% del valore finale ¹⁾
 ± 0,15% del valore finale ¹⁾
 25mm
 ± 1,5% del valore finale ¹⁾

DMU430B-6000/...

600 ... 6000mm ²⁾
 600 ... 6000mm
 75kHz

1mm

Modi operativi del sensore

IO-Link
 SIO

COM2 (38,4kBaude)
 Viene supportato

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione
 Tempo di risposta
 Tempo di inizializzazione

4Hz
 125ms
 < 300ms

1,6Hz
 380ms

Dati elettrici

Tensione di esercizio UB³⁾

Ripple residuo
 Corrente a vuoto
 Uscita di commutazione
 Funzione (PNP)
 Corrente di uscita

SIO Mode: 15 ... 30V CC (con ripple residuo di ± 10%),
 COM2 Mode: 18 ... 30V CC (con ripple residuo di ± 10%)
 ± 10% di UB
 ≤ 50mA

OUT1: 1 x uscita a transistor PNP, IO-Link SIO-Mode
 contatto N.A. (NO), commutabile
 SIO Mode: 150mA max. a contatto,
 COM2 Mode: 100mA max. a contatto

OUT1: tasto di comando 1 o ingresso di
 autoapprendimento

OUT1: tasto di comando 1 o ingresso di
 autoapprendimento

uscita in tensione 0 ... 10V, apprendibile,
 parametrizzabile,
 uscita in corrente 4 ... 20mA, apprendibile,
 parametrizzabile

Distanza troppo piccola: circa 3,8mA,
 Distanza troppo grande: circa 11V o circa 21mA

Regolazione del campo di commutazione

Commutazione contatto N.A./contatto N.C.

Uscita analogica

...TV
 ...TC

Segnale d'errore (uscita analogica)

Indicatori

LED giallo
 LED giallo lampeggiante

LED verde
 LED verde lampeggiante
 LED verde e giallo lampeggianti

OUT1: oggetto riconosciuto
 Autoapprendimento/errore di apprendimento con appren-
 dimento a 1 punto/cortocircuito del cavo
 Oggetto entro la portata operativa di tasteggio
 Comunicazione IO-Link
 Autoapprendimento/errore di apprendimento con appr.
 finestra

Dati meccanici

Alloggiamento
 Peso
 Trasduttore ad ultrasuoni
 Tipo di collegamento
 Posizione di montaggio

Completamente in metallo, ottone nichelato
 110g
 240g
 Piezoceramica ⁴⁾
 Connettore M12, a 5 poli
 A scelta

Dati ambientali

Temp. ambiente (esercizio/magazzino)

-25°C ... +70°C/
 -40°C ... +85°C

-25°C ... +50°C/
 -40°C ... +85°C

Circuito di protezione ⁵⁾
 Classe di protezione VDE
 Grado di protezione
 Norme di riferimento
 Omologazioni

1, 2, 3
 III
 IP 67 e IP 68
 EN 60947-5-2
 UL 508, C22.2 No.14-13 ³⁾ 6) 7)

1) a 20°C

2) Bersaglio: piastra 100mm x 100mm

3) Per applicazioni UL: solo per l'utilizzo in circuiti «Class 2» secondo NEC

4) Il materiale ceramica del trasduttore di ultrasuoni contiene piombo-zirconato di titanio (PZT)

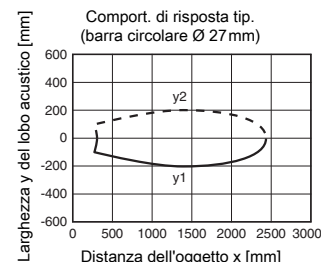
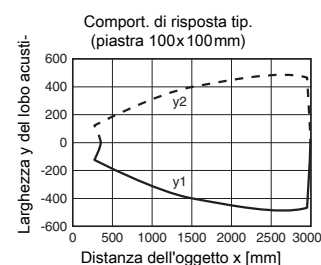
5) 1=protezione contro il cortocircuito ed il sovraccarico, 2=protezione contro lo scambio delle polarità, 3=protezione contro la rottura di conduttori e l'induzione

6) These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/CYJV7 or PVVA/PVVA7);
 Use tool for buttons

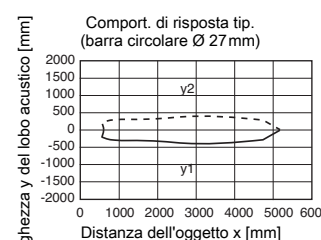
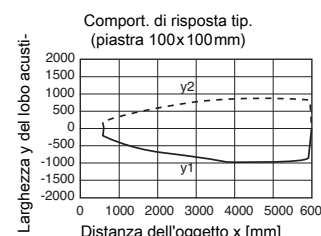
7) Temperatura ambiente 85°C. Utilizzare la stessa alimentazione elettrica per tutti i circuiti.

Diagrammi

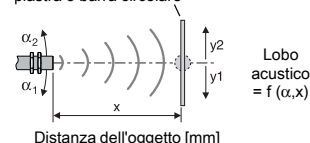
DMU430B-3000...-M12



DMU430B-6000...-M12



Bersaglio (fissato):
 piastra o barra circolare



Note

Rispettare l'uso previsto!

- ✎ Questo prodotto non è un sensore di sicurezza e non serve alla protezione di persone.
- ✎ Il prodotto deve essere messo in servizio solo da personale qualificato.
- ✎ Utilizzare l'apparecchio solo conformemente all'uso previsto.

DMU430B

Sensori ad ultrasuoni ADVANCED con uscita analogica

Codice di identificazione

D	M	U	4	3	0	B	-	3	0	0	0	.	X	3	/	L	T	V	-	M	1	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Principio di funzionamento

HTU Sensore ad ultrasuoni, principio di tasteggio con soppressione dello sfondo

DMU Sensore ad ultrasuoni, principio di misura della distanza

Serie

430B Serie 430B, forma cilindrica M30

Portata operativa di tasteggio in mm

3000 300 ... 3000

6000 600 ... 6000

Equipaggiamento (opzionale)

X Modello «Advanced»

3 Tasto di apprendimento sul sensore

Occupazione dei pin del connettore a spina pin 4 / conduttore nero del cavo (OUT1)

4 Uscita PNP, contatto N.A. (NO - normally open) preimpostato

P Uscita PNP, contatto N.C. (NC - normally closed) preimpostato

L Comunicazione IO-Link o push-pull (SIO)

Occupazione dei pin del connettore a spina pin 2 / conduttore bianco del cavo (autoapprendimento)

T Ingresso di autoapprendimento

Occupazione dei pin del connettore a spina pin 5 / conduttore grigio del cavo (OUT2)

4 Uscita PNP, contatto N.A. (NO - normally open) preimpostato

P Uscita PNP, contatto N.C. (NC - normally closed) preimpostato

V Tensione uscita analogica 0 ... 10V

C Corrente uscita analogica 4 ... 20mA

X Collegamento non connesso (n. c. - not connected)

Sistemi di connessione

M12 Connettore M12, 5 poli

Guida agli ordini

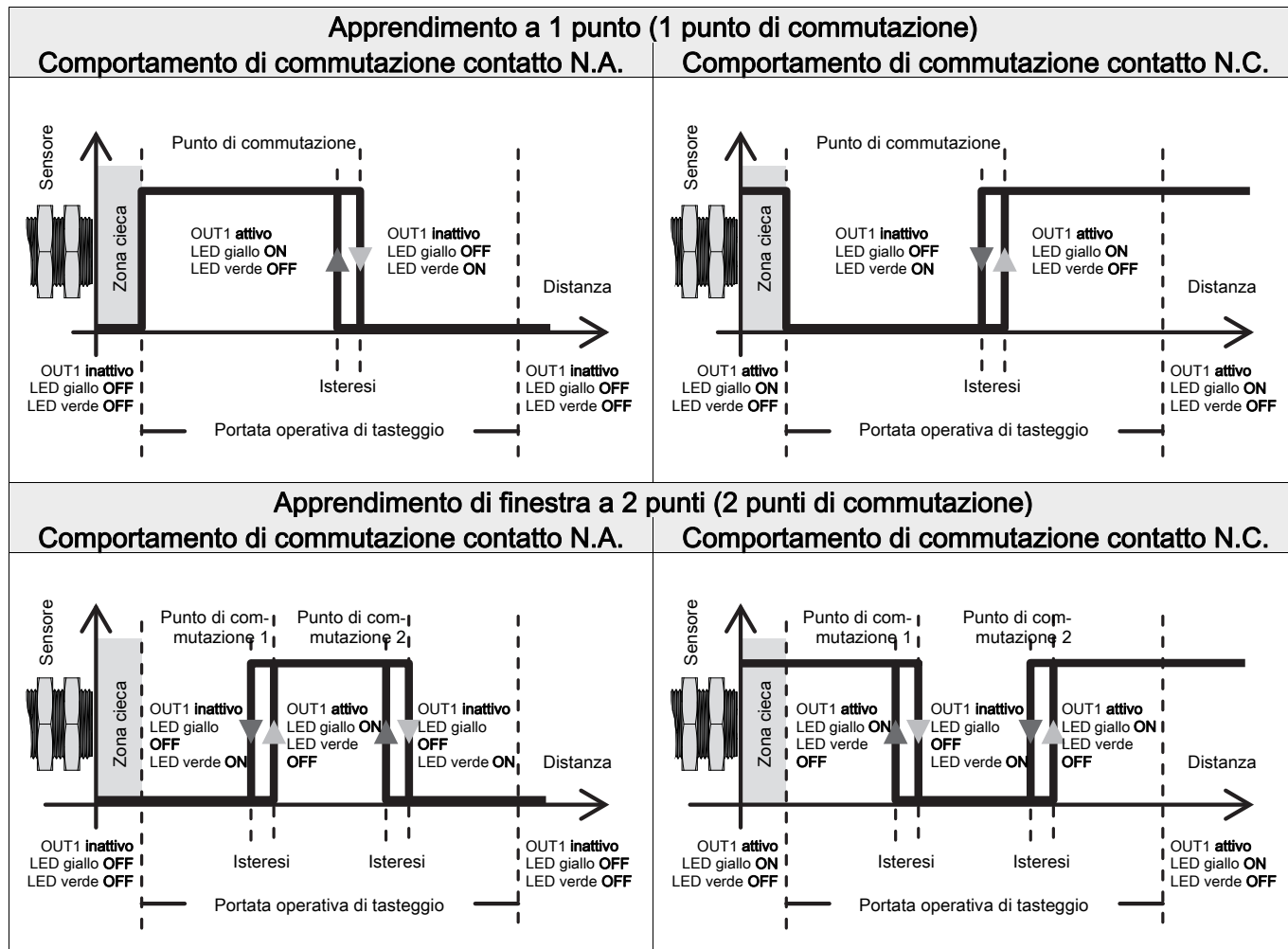
I sensori qui menzionati sono dei tipi preferenziali; per informazioni aggiornate consultare il sito: www.leuze.com.

	Designazione	Cod. art.
Portata operativa di tasteggio / uscita analogica		
300 ... 3000mm / 0 ... 10V	DMU430B-3000.X3/LTV-M12	50124266
300 ... 3000mm / 4 ... 20mA	DMU430B-3000.X3/LTC-M12	50124265
600 ... 6000mm / 0 ... 10V	DMU430B-6000/4TV-M12	50142211
600 ... 6000mm / 0 ... 20mA	DMU430B-6000/4TC-M12	50142210

Funzioni apparecchio e indicatori – uscita di commutazione

Il sensore ha 2 tasti per l'impostazione dell'uscita di commutazione **OUT1** e dell'uscita analogica **OUT2**. In alternativa, tutte le impostazioni possono essere effettuate via **IO-Link**. Tramite l'ingresso di apprendimento **multi funct** può essere eseguito l'apprendimento a 1 punto e la commutazione della funzione di commutazione (contatto N.A./contatto N.C.).

Uscita di commutazione OUT1



Avviso!

Il comportamento di commutazione non è definito nella zona cieca.

Comportamento di commutazione con apprendimento di finestra a 2 punti in funzione della funzione di commutazione

Funzione di commutazione parametrizzata come	Prima distanza dell'oggetto appresa	Seconda distanza dell'oggetto appresa	Comportamento di commutazione uscita
Contatto N.A. contatto N.C.	Lontano	Vicino	
	Vicino	Lontano	



Avviso!

In modalità di misura i LED giallo e verde mostrano esclusivamente il comportamento dell'uscita OUT1. Il comportamento dell'uscita OUT2 non viene segnalato.

DMU430B

Sensori ad ultrasuoni ADVANCED con uscita analogica

Impostazione dei punti di commutazione (apprendimento) con i tasti di comando

Questa impostazione dell'apparecchio è disponibile solo per i sensori nella variante DMU430B-...X3/...

Il punto di commutazione del sensore è impostato alla consegna a 3000mm (apprendimento a 1 punto statico).

Con una semplice sequenza di comando è possibile apprendere singolarmente il punto di commutazione per l'uscita OUT1 a una distanza a piacere all'interno della portata operativa di tasteggio tramite apprendimento a 1 punto (statico) o tramite apprendimento di finestra a 2 punti (statico).

Inoltre, è possibile commutare la funzione di uscita da contatto N.A. (normally open, normalmente aperto) a contatto N.C. (normally closed, normalmente chiuso). Per l'impostazione, all'uscita **OUT1** è sempre assegnato il **tasto di comando 1** (vedi disegno quotato).

Apprendimento a 1 punto (statico)	Apprendimento di finestra a 2 punti (statico) ¹⁾
1. Posizionare l'oggetto alla distanza di commutazione desiderata.	1. Posizionare l'oggetto prima alla distanza di commutazione desiderata per il punto di commutazione 1 .
2. Per impostare l'uscita OUT1 tenere premuto il tasto 1 per 2 ... 7s finché il LED giallo inizia a lampeggiare a 3Hz.	2. Per impostare l'uscita OUT1 tenere premuto il tasto 1 per 7 ... 12s finché i LED giallo e verde iniziano a lampeggiare alternati a 3Hz.
3. Rilasciare il tasto per terminare il processo di apprendimento. La distanza attuale dell'oggetto è stata appresa come nuovo punto di commutazione.	3. Rilasciare il tasto. Il sensore rimane in modalità di apprendimento e i LED continuano a lampeggiare.
4. Apprendimento senza errori: stati LED e comportamento di commutazione come da diagramma in alto. Apprendimento errato (l'oggetto potrebbe essere troppo vicino o troppo lontano; rispettare la portata operativa di tasteggio): LED giallo lampeggia a 5Hz fino all'esecuzione di un processo di apprendimento senza errori. Finché è presente un errore di apprendimento, l'uscita in questione è inattiva.	4. Posizionare quindi l'oggetto alla distanza di commutazione desiderata per il punto di commutazione 2 . Avviso: la distanza minima fra i punti di commutazione è pari alla portata del tasteggio 3000mm: 250mm
	5. Per terminare il processo di apprendimento premere brevemente di nuovo il tasto. L'apprendimento della finestra di commutazione è terminato.
	6. Apprendimento senza errori: stati LED e comportamento di commutazione come da diagramma in alto. Apprendimento errato (l'oggetto potrebbe essere troppo vicino o troppo lontano; rispettare la portata operativa di tasteggio): LED giallo e verde lampeggianti a 8Hz fino all'esecuzione di un processo di apprendimento senza errori.

1) Vedi tabella «Comportamento di commutazione con apprendimento di finestra a 2 punti in funzione della funzione di commutazione»

Impostazione della funzione di commutazione (contatto N.C./contatto N.A.) con i tasti di comando

Questa impostazione dell'apparecchio è disponibile solo per i sensori nella variante DMU430B-...X3/...

Premere il **tasto di comando 1** per commutare la funzione di commutazione dell'uscita **OUT1** da contatto N.A. a contatto N.C. (o viceversa). A tal fine, procedere come segue:

Azione / descrizione	Tasto di comando	Diodo indicatore	
		VERDE	GIALLO
Commutare la funzione di commutazione: Di fabbrica, l'uscita di commutazione OUT1 è impostata come contatto N.A. . Cambiando la funzione di commutazione si inverte lo stato dell'uscita di commutazione rispetto allo stato precedente (toggle).	Premere per oltre 12s il tasto 1 dell'uscita di commutazione.	Entrambi i LED lampeggiano per breve tempo alternandosi a 3Hz. Se quindi il diodo giallo è ON , l'uscita funge da contatto N.A. . Se invece il diodo giallo è OFF , l'uscita funge da contatto N.C. .	

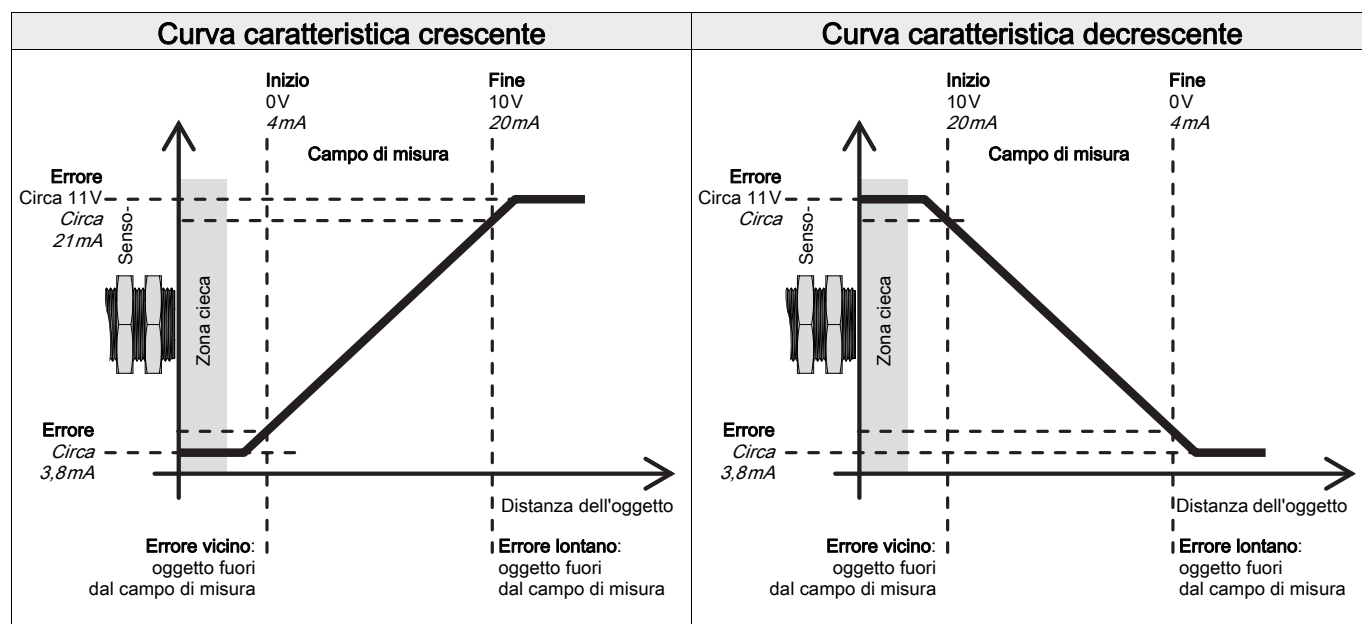


Avviso!

Il comportamento di commutazione con l'apprendimento di finestra a 2 punti dipende dalle distanze dell'oggetto scelte per i punti di commutazione 1 e 2. Vedi alla pagina precedente.

Funzioni apparecchio – uscita analogica

Uscita analogica OUT2



Comportamento della curva caratteristica in funzione delle distanze degli oggetti per inizio/fine del campo di misura

Curva caratteristica parametrizzata come	Prima distanza dell'oggetto appresa	Seconda distanza dell'oggetto appresa	Curva caratteristica uscita analogica
Curva caratteristica crescente	Vicino	Lontano	
Curva caratteristica decrescente	Lontano	Vicino	



Avviso!

In modalità di misura i LED giallo e verde mostrano esclusivamente il comportamento dell'uscita OUT1.
Il comportamento dell'uscita OUT2 non viene segnalato.

DMU430B

Sensori ad ultrasuoni ADVANCED con uscita analogica

Impostazione dell'uscita analogica (apprendimento) con i tasti di comando

Questa impostazione dell'apparecchio è disponibile solo per i sensori nella variante DMU430B-...X3/...

Mediante la scelta delle distanze di inizio e fine del campo di misura è possibile adattare la curva caratteristica dell'uscita analogica.

Se un oggetto si trova all'esterno del campo di misura impostato nell'apprendimento, viene emesso un segnale di errore. Il sensore emette un segnale analogico diverso per gli errori «Distanza troppo piccola: oggetto al di fuori del campo di misura» e «Distanza troppo grande: oggetto al di fuori del campo di misura».

Curva caratteristica crescente ¹⁾	Curva caratteristica decrescente ¹⁾
1. Posizionare l'oggetto alla distanza desiderata per l'inizio del campo di misura.	1. Posizionare l'oggetto alla distanza desiderata per la fine del campo di misura.
2. Per impostare l'uscita analogica OUT2 tenere premuto il tasto 2 per 7 ... 12s finché i LED giallo e verde iniziano a lampeggiare alternati a 3Hz .	2. Per impostare l'uscita analogica OUT2 tenere premuto il tasto 2 per 7 ... 12s finché i LED giallo e verde iniziano a lampeggiare alternati a 3Hz .
3. Rilasciare il tasto . Il sensore rimane in modalità di apprendimento e i LED continuano a lampeggiare.	3. Rilasciare il tasto . Il sensore rimane in modalità di apprendimento e i LED continuano a lampeggiare.
4. Posizionare quindi l'oggetto alla distanza desiderata per la fine del campo di misura. Avviso: la distanza minima fra l'inizio e la fine del campo di misura è pari alla portata del tasteggio 3000mm: 250mm	4. Posizionare quindi l'oggetto alla distanza desiderata per l'inizio del campo di misura. Avviso: la distanza minima fra l'inizio e la fine del campo di misura è pari alla portata del tasteggio 3000mm: 250mm
5. Per terminare il processo di apprendimento premere brevemente di nuovo il tasto . L'apprendimento della curva caratteristica con andamento crescente è terminato.	5. Per terminare il processo di apprendimento premere brevemente di nuovo il tasto . L'apprendimento della curva caratteristica con andamento decrescente è terminato.
6. Apprendimento senza errori: stati dei LED secondo tabella alla voce «Funzioni apparecchio e indicatori». Apprendimento errato: LED verde e giallo lampeggianti a 8Hz fino all'esecuzione di un processo di apprendimento senza errori.	6. Apprendimento senza errori: stati dei LED secondo tabella alla voce «Funzioni apparecchio e indicatori». Apprendimento errato: LED verde e giallo lampeggianti a 8Hz fino all'esecuzione di un processo di apprendimento senza errori.

1) Vedi tabella «Comportamento della curva caratteristica in funzione delle distanze dell'oggetto per inizio/fine del campo di misura»

Impostazione del sensore via ingresso di autoapprendimento

Questa impostazione dell'apparecchio è disponibile solo per i sensori nella variante DMU430B-...X3/...

Come impostazione predefinita il pin di collegamento 2 **multi funct** è configurato come ingresso di autoapprendimento. Attraverso l'ingresso di autoapprendimento è possibile

- Bloccare i tasti di comando.
- Effettuare un apprendimento a 1 punto (statico) dell'uscita di commutazione.
- Effettuare un apprendimento di finestra a 2 punti (statico) dell'uscita di commutazione.
- Effettuare un apprendimento a 2 punti della curva caratteristica dell'uscita analogica.



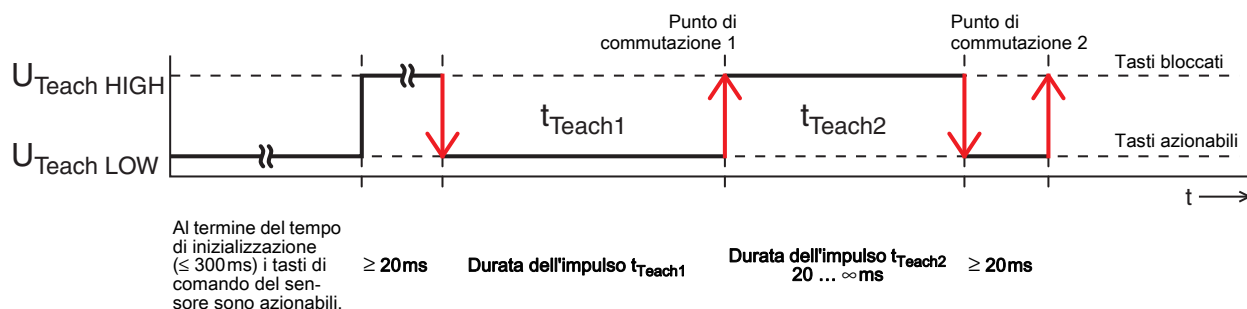
Livello del segnale LOW $\leq 0,191 \cdot U_B$ o senza carico

Livello di segnale HIGH $\geq 0,809 \cdot U_B$

Bloccaggio dei tasti di comando

Azione	Pin 2 (multi funct)	Descrizione
Bloccare i tasti di comando	Segnale HIGH (permanente)	Finché rimane presente il segnale HIGH, il sensore non può essere impostato con i tasti di comando. I tasti di comando del sensore sono bloccati.
Sbloccare i tasti di comando	Segnale LOW o senza carico (permanente)	Finché rimane presente il segnale LOW oppure il pin 2 rimane senza carico, è possibile impostare il sensore con i tasti di comando.

Apprendimento dell'uscita di commutazione e uscita analogica



Uscita di commutazione OUT1: $t_{\text{Teach1}} = 20 \dots 80\text{ms}$	Apprendimento a 1 punto (statico) Collocare l'oggetto. Con il fronte di salita di t_{Teach2} la distanza attuale dell'oggetto viene acquisita come punto di commutazione 1. Non cambiare la distanza dell'oggetto. Il fronte di discesa di t_{Teach2} termina il processo di apprendimento.
Uscita di commutazione OUT1: $t_{\text{Teach1}} = 120 \dots 180\text{ms}$	Apprendimento di finestra a 2 punti (statico) Collocare l'oggetto. Con il fronte di salita di t_{Teach2} la distanza attuale dell'oggetto viene acquisita come punto di commutazione 1. Il sensore rimane in modalità di apprendimento. Ora è possibile cambiare la distanza dell'oggetto. Con il fronte di discesa di t_{Teach2} la distanza attuale dell'oggetto viene accettata come punto di commutazione 2 e il processo di apprendimento viene terminato.
Uscita analogica OUT2: $t_{\text{Teach1}} = 120 \dots 180\text{ms}$	Curva caratteristica analogica dell'apprendimento a 2 punti (statico) Collocare l'oggetto. Con il fronte di salita di t_{Teach2} la distanza attuale dell'oggetto viene acquisita come inizio del campo di misura. Il sensore rimane in modalità di apprendimento. Ora è possibile cambiare la distanza dell'oggetto. Con il fronte di discesa di t_{Teach2} la distanza attuale dall'oggetto viene accettata come fine del campo di misura e il processo di apprendimento viene terminato.



Nota!

La procedura dell'apprendimento di finestra a 2 punti per l'uscita di commutazione OUT1 e dell'apprendimento a 2 punti della curva caratteristica dell'uscita analogica OUT2 tramite l'ingresso di autoapprendimento è identica. Un'impostazione indipendente della curva caratteristica e della finestra di commutazione è possibile solo per mezzo dei tasti di comando o dell'interfaccia IO-Link.

La commutazione della funzione di commutazione (contatto N.C./contatto N.A.) e dell'andamento della curva caratteristica (crescente/decescente) attraverso l'ingresso di autoapprendimento non è possibile.

DMU430B

Impostazione dei punti di commutazione via ingresso di autoapprendimento

Questa impostazione dell'apparecchio è disponibile solo per i sensori nella variante DMU430B-.../4...

Il punto di commutazione del sensore è impostato alla consegna a 6000mm.

Un semplice processo di apprendimento permette di apprendere il punto di commutazione su una distanza qualsiasi all'interno della portata operativa di tasteggio. A tale scopo può essere utilizzato l'adattatore di apprendimento Leuze PA1/XTSX-M12, con il quale è anche possibile eseguire facilmente la commutazione della funzione di uscita da contatto N.A. a contatto N.C.

Apprendimento 1 punto
1. Posizionare l'oggetto alla distanza di commutazione desiderata.
2. Per l'impostazione dell'uscita OUT1 applicare l'ingresso Teach-IN per 2 ... 7s su GND (adattatore d'apprendimento Leuze: posizione «TEACH-GND»). Lo stato attuale dell'uscita OUT1 viene congelato durante il processo di apprendimento.
3. Il LED giallo lampeggia a 3Hz e successivamente è ON . La distanza attuale dell'oggetto è stata appresa come nuovo punto di commutazione.
4. Apprendimento senza errori: stati LED e comportamento di commutazione come da diagramma in alto. Apprendimento errato (l'oggetto potrebbe essere troppo vicino o troppo lontano; rispettare la portata operativa di tasteggio): LED giallo lampeggiante a 5Hz fino all'esecuzione di un processo di apprendimento senza errori. Finché rimane presente un errore di apprendimento, l'uscita OUT1 è inattiva.

Impostazione della funzione di commutazione (contatto N.C./contatto N.A.) via ingresso di autoapprendimento¹

Questa impostazione dell'apparecchio è disponibile solo per i sensori nella variante DMU430B-.../4....

La funzione di commutazione del sensore è impostata alla consegna sul contatto N.A.

Cambiando la funzione di commutazione si inverte lo stato dell'uscita di commutazione rispetto allo stato precedente (toggle).

Commutazione della funzione di commutazione
1. Per la commutazione della funzione di commutazione applicare U_B sull'ingresso Teach-IN per 2 ... 7s (adattatore d'apprendimento Leuze: posizione Teach-U _B). Lo stato attuale dell'uscita OUT1 viene congelato durante il processo di impostazione.
2. I LED verde e giallo lampeggiano alternati a 2Hz . La funzione di commutazione è stata commutata. Il comportamento di commutazione corrisponde al diagramma in alto.

Impostazione dell'uscita analogica via ingresso di autoapprendimento

Questa impostazione dell'apparecchio è disponibile solo per i sensori nella variante DMU430B-.../4....

Mediante la scelta delle distanze di inizio e fine del campo di misura è possibile adattare la curva caratteristica dell'uscita analogica.

Se un oggetto si trova all'esterno del campo di misura impostato nell'apprendimento, viene emesso un segnale di errore. Il sensore emette un segnale analogico diverso per gli errori «Distanza troppo piccola: oggetto al di fuori del campo di misura» e «Distanza troppo grande: oggetto al di fuori del campo di misura».

Curva caratteristica crescente ¹⁾	Curva caratteristica decrescente ¹⁾
1. Posizionare l'oggetto alla distanza desiderata per l'inizio del campo di misura.	1. Posizionare l'oggetto alla distanza desiderata per la fine del campo di misura.
2. Per impostare OUT2 mettere l'ingresso di autoapprendimento per 7 ... 12s su GND (adattatore d'apprendimento Leuze: posizione «Teach-GND») fino a quando i LED giallo e verde iniziano a lampeggiare alternati a 3Hz .	2. Per impostare OUT2 mettere l'ingresso di autoapprendimento per 7 ... 12s su GND (adattatore d'apprendimento Leuze: posizione «Teach-GND») fino a quando i LED giallo e verde iniziano a lampeggiare alternati a 3Hz .
3. Il sensore rimane in modalità di apprendimento e i LED continuano a lampeggiare.	3. Il sensore rimane in modalità di apprendimento e i LED continuano a lampeggiare.
4. Posizionare quindi l'oggetto alla distanza desiderata per la fine del campo di misura. Avviso: la distanza minima fra l'inizio e la fine del campo di misura è pari alla portata del tasteggio 6000mm: 500mm	4. Posizionare quindi l'oggetto alla distanza desiderata per l'inizio del campo di misura. Avviso: la distanza minima fra l'inizio e la fine del campo di misura è pari alla portata del tasteggio 6000mm: 500mm
5. Per terminare il processo di apprendimento mettere di nuovo brevemente l'autoapprendimento su GND (adattatore d'apprendimento Leuze: posizione «Teach-GND»). L'apprendimento della curva caratteristica con andamento crescente è terminato.	5. Per terminare il processo di apprendimento mettere di nuovo brevemente l'autoapprendimento su GND (adattatore d'apprendimento Leuze: posizione «Teach-GND»). L'apprendimento della curva caratteristica con andamento decrescente è terminato.

¹⁾ Vedi tabella «Comportamento della curva caratteristica in funzione delle distanze dell'oggetto per inizio/fine del campo di misura»

Curva caratteristica crescente 1)	Curva caratteristica decrescente 1)
6. Apprendimento senza errori: stati dei LED secondo tabella alla voce «Funzioni apparecchio e indicatori». Apprendimento errato: LED verde e giallo lampeggianti a 8Hz fino all'esecuzione di un processo di apprendimento senza errori.	6. Apprendimento senza errori: stati dei LED secondo tabella alla voce «Funzioni apparecchio e indicatori». Apprendimento errato: LED verde e giallo lampeggianti a 8Hz fino all'esecuzione di un processo di apprendimento senza errori.

Interfaccia IO-Link

Questa impostazione dell'apparecchio è disponibile solo per i sensori nella variante DMU430B-...X3/...

Il sensore ad ultrasuoni dispone di un'interfaccia IO-Link a norma della specifica V1.1. ed è conforme al profilo Smart Sensor.

In tal modo è possibile parametrizzare il sensore in modo facile, veloce e, quindi, conveniente, leggere le informazioni diagnostiche e realizzare l'integrazione in un dispositivo di comando con poco impegno.

Panoramica delle possibilità di parametrizzazione via IO-Link

Blocco funzione	Funzione	Descrizione
Modo operativo	Funzionamento standard	Il sensore funziona come fotocellula a tasteggio con soppressione dello sfondo.
	Funzionamento multiplex	Al massimo 10 sensori, 1 master e 9 slave, possono essere cablati in una rete. A tal fine, i sensori devono essere collegati elettricamente con un cavo. Il master genera un timing e tutti i sensori in rete vengono attivati in differita.
	Funzionamento sincrono	Al massimo 10 sensori, 1 master e 9 slave, possono essere cablati in una rete. A tal fine, i sensori devono essere collegati elettricamente con un cavo. Il master genera un timing e tutti i sensori in rete vengono attivati in contemporanea.
	Funzionamento d'attivazione	Il sensore può essere attivato per mezzo di un segnale esterno.
	Funzionamento come barriera unidirezionale	Il sensore può essere parametrizzato come fotocellula a tasteggio oppure come barriera unidirezionale. Il funzionamento come barriera unidirezionale richiede 2 sensori, da collegare elettricamente con un cavo.
Uscite di commutazione OUT1 / OUT2	Punto di commutazione 1/2	I punti di commutazione possono essere inseriti direttamente in mm come valore della distanza.
	Uscita di commutazione (OUT1 e OUT2)	Impostazione come uscita di commutazione PNP o NPN.
	Funzione di commutazione	Impostazione come contatto N.C./ contatto N.A. ¹⁾
	Comportamento di commutazione in caso di guasto	È possibile impostare il comportamento di commutazione dell'uscita OUT1 del sensore per gli oggetti che si trovano al di fuori della portata operativa di tasteggio.
	Comportamento a 2 punti	Se un'uscita di commutazione deve lavorare con 2 punti di commutazione, è possibile scegliere fra l'apprendimento di finestra a 2 punti (impostazione predefinita) oppure l'apprendimento a 2 punti (ad es. per semplici dispositivi di comando pompa con livello minimo e massimo di riempimento).
	Tempi di ritardo	Mediante il modulo di temporizzazione è possibile parametrizzare un ritardo di accensione e di spegnimento sull'uscita. Qui il tempo di ritardo dipende dall'intervallo di aggiornamento del relativo apparecchio e si calcola con la seguente formula: ritardo [ms] = intervallo di aggiornamento [ms] * ritardo di accensione / ritardo di spegnimento
	Apprendimento dell'uscita di commutazione OUT1	L'apprendimento dell'uscita di commutazione OUT1 può essere effettuato attraverso l'interfaccia IO-Link.
	Teach Offset	Un aumento o una riduzione sul punto di commutazione possono essere immessi come valore di distanza in mm. Questo parametro funziona solo con l'apprendimento a 1 punto.
	Teach Lock	Impostazione per il bloccaggio dei tasti di comando.
Uscita analogica OUT2	Valore iniziale analogico	La distanza per l'inizio del campo di misura può essere inserita direttamente in mm.
	Valore finale analogico	La distanza per il valore finale del campo di misura può essere inserita direttamente in mm.
	Caratteristica della curva caratteristica	Possibilità di impostazione per curva caratteristica crescente o decrescente.
	Intervallo di uscita	Per apparecchi con uscita in tensione: 0 ... 10V (impostazione di fabbrica); 0 ... 5V; 1 ... 6V. Per apparecchi con uscita in corrente: 4 ... 20mA (impostazione di fabbrica); 0 ... 20mA.
Temperatura	Compensazione della temperatura	Possibilità di impostazione per interno (il sensore lavora con il sensore di temperatura integrato) o esterno (è possibile immettere manualmente la temperatura di applicazione, se questa è costante; il sensore compensa i valori di misura con tale temperatura).
	Unità	Possibilità di impostazione per °C o °F.
	Valore di temperatura	Immissione del valore di temperatura in °C o °F (se si desidera la compensazione esterna della temperatura).

1) Contatto N.A.: comportamento di commutazione normale (not inverted switching);
contatto N.C.: comportamento di commutazione invertito (inverted switching).

Oltre alle funzioni di parametrizzazione, è possibile richiamare anche numerose informazioni del sensore relative allo stato e alla diagnostica del sensore, nonché i dati di processo.

Ulteriori informazioni e la descrizione specifica per l'apparecchio dell'interfaccia IO-Link (**IODD**) si trovano in Internet all'indirizzo www.leuze.com nella sezione **Download** del sensore in questione.