





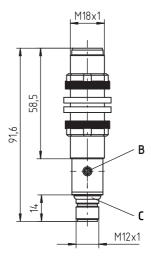


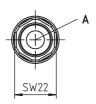
50 ... 400mm 150 ... 1600mm



- Funzione in larga misura indipendente dalla superficie, ideale per il rilevamento di liquidi, rinfuse, materiali trasparenti, ...
- Piccola zona cieca e grande portata del tasteggio
- 1 uscita analogica 0 ... 10V o 4 ... 20mA
- 1 uscita di commutazione (PNP o NPN)
- Curva caratteristica e uscita di commutazione apprendibili
- NUOVO Modello stabile in plastica
- NUOVO Portata del tasteggio con compensazione della temperatura

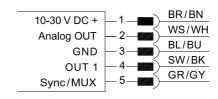
# Disegno quotato





- A Superficie attiva del sensore
- B Tasto di autoapprendimento
- C Diodi indicatori

# Collegamento elettrico





## Accessori:

# (da ordinare a parte)

- Sistemi di fissaggio
- Adattatore di fissaggio M18-M30: BTX-D18M-D30 (cod. art. 50125860)
- Cavi con connettore M12 (KD ...)

# **Dati tecnici**

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

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione Tempo di risposta Tempo di inizializzazione

Dati elettrici

Tensione di esercizio UB5) Ripple residuo Corrente a vuoto
Uscita analogica Uscita analogica

Resistenza di carico

Impostazione curva caratteristica

Segnale d'errore uscita analogica

Uscita di commutazione

Uscita di commutazione / funzione.../4...

Corrente di uscita Apprendimento a 1 punto: tasto di autoapprendimento

Regolazione del campo di commutazione

Commutazione contatto N.A./contatto

N.C.

Indicatori

LED giallo LED blu LED giallo/verde o blu/verde

lampeggiante I FD verde

Dati meccanici

Alloggiamento Superficie attiva Peso

Trasduttore ad ultrasuoni Tipo di collegamento Posizione di montaggio

Dati ambientali

Temp. ambiente (esercizio/magazzino) Circuito di protezione 7 Classe di protezione VDE Grado di protezione Norme di riferimento Omologazioni

A 20°C

- Bersaglio: piastra 200 mm x 200 mm
- Del valore finale
- Sul campo di temperatura -20°C ... +70°C
- Per applicazioni UL: solo per l'utilizzo in circuiti «Class 2» secondo NEC
- Il materiale ceramica del trasduttore di ultrasuoni contiene piombo-zirconato di titanio (PZT)
- 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
- 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)

# Diagrammi

DMU318-1600.3/...-M12

< 900ms (uscita analogica),

< 500ms (uscita di commuta-

150 ... 1600 mm<sup>2)</sup>

150 ... 1600mm

230kHz

8° ± 2° < 2mm

Àssiale

1 % 3)

2Hz

250 ms

zione)

≤ 5 % <sup>4)</sup>

± 0,5% 1) 3) 1% 3)

DMU318-400.3/...-M12 50 ... 400mm <sup>2)</sup>

< 900ms (uscita analogica),

< 500ms (uscita di commuta-

Uscita in corrente:  $R_L \le 500 \Omega$ , Uscita in tensione:  $R_L \ge 2 k\Omega$ 

Distanza troppo piccola: circa 3,8 mA,

1 uscita di commutazione transistor PNP OUT 1 (pin 4): contatto N.A. preimpostato

1 uscita di commutazione transistor NPN

OUT 1 (pin 4): contatto N.A. preimpostato

Tasto di autoapprendimento > 12s

Analog OUT: oggetto riconosciuto

Autoapprendimento / errore di apprendimento

Oggetto entro la portata operativa di tasteggio

Resina epossidica rinforzata con fibra di vetro

OUT2: oggetto riconosciuto

10 ... 30V CC (con ripple residuo di ± 7%)

Apprendimento a 1 punto: tasto di autoapprendimento

Apprendimento a 2 punti: tasto di autoapprendimento

Apprendimento a 2 punti: tasto di autoapprendimento

Distanza troppo grande: circa 11V o circa 21 mA

Inversione della curva caratteristica: tasto di autoapprendi-

50 ... 400mm 300kHz

 $8^{\circ} \pm 2^{\circ}$ < 2mm

Assiale

1 % 3)

10Hz

500 ms

zione)

± 7% di U<sub>B</sub> ≤ 50mA

'... 12s,

mento > 12s

Max. 100mA

... 7s.

... 12s

Plastica (PBT)

Piezoceramica 6)

Connettore M12, a 5 poli

-20° ... +70°C/-20° ... +70°C

UL 508, CSA C22.2 No.14-13 5) 8)

70 g

1, 2, 3

EN 60947-5-2

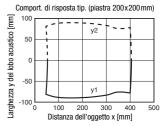
Шĺ **IP 67** 

.../...C... 1 uscita analogica 4 ... 20mA 1 uscita analogica 0 ... 10V

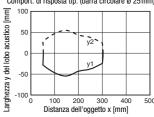
 $\leq 5\%^{4}$ 

± 0,5% 1) 3) 1% 3)

DMU318-400.3/...-M12



Comport, di risposta tip, (barra circolare Ø 25 mm)



#### DMU318-1600.3/...-M12

Comport, di risposta tip. (piastra 200x200 mm)



Comport, di risposta tip, (barra circolare Ø 25 mm)



Bersaglio (fissato)



# **Note**

#### Rispettare l'uso conforme!

- 🔖 Questo prodotto non è un sensore di sicurezza e non serve alla protezione di persone.
- ♥ II prodotto deve essere messo in servizio solo da personale qualifi-
- ♥ Utilizzare il prodotto solo conformemente all'uso previsto.



## Codice di identificazione

| D | M | U | 3 | 1 | 8 | - | 1 | 6 | 0 | 0 | . | 3 | / | 4 | V | K | - | M | 1 | 2

#### Principio di funzionamento

HTU Sensore ad ultrasuoni, principio di tasteggio con soppressione dello

stondo

**DMU** Sensore ad ultrasuoni, principio di misura della distanza

RKU Sensore ad ultrasuoni, barriera ad ultrasuoni a riflessione

#### Serie

318 Serie 318, forma corta cilindrica M18

#### Portata operativa di tasteggio in mm

**400** 50 ... 400 **1600** 150 ... 1600

#### Equipaggiamento

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
- 2 Uscita NPN, contatto N.A. (NO normally open) preimpostato
- N Uscita NPN, contatto N.C. (NC normally closed) preimpostato

# Occupazione dei pin del connettore a spina pin 2 / conduttore bianco del cavo (Analog OUT/OUT2)

- 4 Uscita PNP, contatto N.A. (NO normally open) preimpostato
- P Uscita PNP, contatto N.C. (NC normally closed) preimpostato
- 2 Uscita NPN, contatto N.A. (NO normally open) preimpostato
- N Uscita NPN, contatto N.C. (NC normally closed) preimpostato
- C Uscita analogica 4 ... 20 mA
- V Uscita analogica 0 ... 10V

# Occupazione dei pin del connettore a spina pin 5 / conduttore grigio del cavo (Sync / MUX)

K Ingresso di sincronizzazione/multiplex

# Sistemi di connessione

M12 Connettore M12, 5 poli

# Dati per l'ordine

Gli interruttori indicati sono tipi preferenziali; per informazioni attuali: www.leuze.com.

	Designazione	Cod. art.
Portata operativa di tasteggio / uscita di commutazione / uscita analogica / autoapprendimento		
50 400 mm / PNP / uscita in corrente 4 20 mA / tasto di apprendimento	DMU318-400.3/4CK-M12	50136086
50 400 mm / PNP / uscita in tensione 0 10V / tasto di apprendimento	DMU318-400.3/4VK-M12	50136084
50 400 mm / NPN / uscita in corrente 4 20 mA / tasto di apprendimento	DMU318-400.3/2CK-M12	50136087
50 400mm / NPN / uscita in tensione 0 10V / tasto di apprendimento	DMU318-400.3/2VK-M12	50136085
150 1600 mm / PNP / uscita in corrente 4 20 mA / tasto di apprendimento	DMU318-1600.3/4CK-M12	50136092
150 1600 mm / PNP / uscita in tensione 0 10V / tasto di apprendimento	DMU318-1600.3/4VK-M12	50136090
150 1600 mm / NPN / uscita in corrente 4 20 mA / tasto di apprendimento	DMU318-1600.3/2CK-M12	50136093
150 $\dots$ 1600 mm / NPN / uscita in tensione 0 $\dots$ 10V / tasto di apprendimento	DMU318-1600.3/2VK-M12	50136091

Leuze electronic GmbH + Co. KG info@leuze.it • www.leuze.com

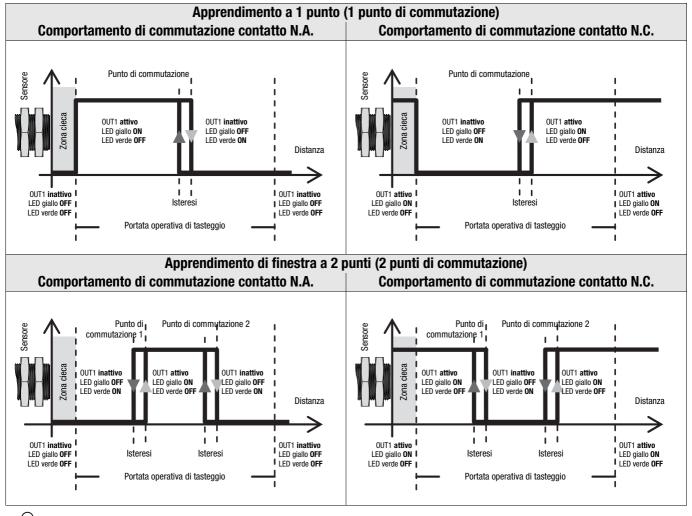
In der Braike 1 D-73277 Owen - tel. +49 (0) 7021 573-0

DMU318-400...-M12 - 01 DMU318-1600...-M12 - 01

# Funzioni apparecchio e indicatori - uscita di commutazione

Il sensore è dotato di un tasto per l'impostazione dell'uscita di commutazione **OUT1** e dell'uscita analogica **Analog OUT**. Tramite il **tasto di apprendimento** è possibile eseguire l'apprendimento a 1 punto, l'apprendimento di finestra a 2 punti e la commutazione della funzione di commutazione (contatto N.A./contatto N.C.). Lo stato apparecchio e gli stati di commutazione per **OUT1** vengono indicati da un **LED giallo** nel modo seguente:

#### 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.	Vicino	Lontano	
	Lontano	Vicino	
Contatto N.C.	Vicino	Lontano	
	Lontano	Vicino	

# Impostazione dei punti di commutazione tramite il tasto di apprendimento

Il punto di commutazione del sensore è impostato alla consegna a 400mm o 1600mm (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).

#### Selezione dell'uscita da apprendere OUT 1 o Analog OUT

- 1. Tenere premuto il tasto di apprendimento per ≥ 2s per attivare la modalità di apprendimento. Il LED giallo (OUT 1) lampeggia a 1 Hz.
  - In questa condizione è ora possibile eseguire l'apprendimento dell'uscita OUT 1.
- 2. Per eseguire l'apprendimento dell'uscita Analog OUT, premere di nuovo brevemente il tasto di apprendimento. Il LED blu (Analog OUT) lampeggia ora a 1 Hz.
  - In questa condizione è ora possibile eseguire l'apprendimento dell'uscita Analog OUT.
- 3. In questa condizione, premendo di nuovo brevemente il tasto di apprendimento, è possibile passare dall'uscita OUT 1 a quella Analog OUT e viceversa. Il LED lampeggiante indica quale sia l'uscita pronta per l'apprendimento:
  - il LED giallo lampeggia = OUT 1 pronta per l'apprendimento,
  - il LED blu lampeggia = Analog OUT pronta per l'apprendimento.

#### Apprendimento dell'uscita OUT 1

Attivare dapprima la modalità di apprendimento per l'uscita OUT 1 come descritto in precedenza.

Apprendimento a 1 punto (statico)	Apprendimento di finestra a 2 punti (statico) <sup>1)</sup>
1. Posizionare l'oggetto alla distanza di commutazione desiderata.	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 di apprendimento per 2 7s finché il LED giallo inizia a lampeggiare a 3Hz.	2. Per impostare l'uscita OUT1 tenere premuto il tasto di apprendimento 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 e verde lampeggianti a 8Hz 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 a portata del tasteggio 400mm: 40mm portata del tasteggio 1600mm: 160mm
	<ul> <li>5. Per terminare il processo di apprendimento premere brevemente di nuovo il tasto.</li> <li>L'apprendimento della finestra di commutazione è terminato.</li> </ul>
	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 8 Hz fino all'esecuzione di un processo di apprendimento senza errori.

<sup>1)</sup> 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.) via tasto di apprendimento

Alla consegna, la funzione di commutazione del sensore è preimpostata come segue:

#### OUT 1: contatto N.A

È possibile commutare la funzione di uscita da contatto N.A. (normally open, normalmente aperto) a contatto N.C. (normally closed, normalmente chiuso) e viceversa. Cambiando la funzione di commutazione si inverte lo stato dell'uscita di commutazione rispetto allo stato precedente (toggle).

Attivare dapprima la modalità di apprendimento per l'uscita OUT 1 come descritto in precedenza.

#### Commutazione della funzione di commutazione

- Per commutare la funzione di commutazione dell'uscita OUT 1 tenere premuto il tasto di apprendimento per più di 12s.
  Lo stato attuale dell'uscita OUT 1 viene congelato durante il processo di impostazione.
- 2. | LED verde e giallo lampeggiano a 3Hz alternandosi.

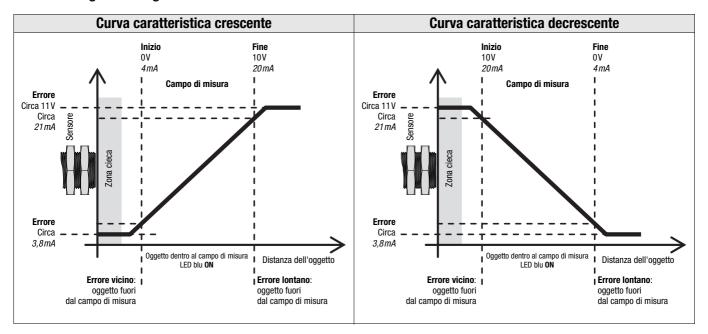
Se successivamente il LED giallo è ON, l'uscita OUT 1 lavora come contatto N.A.

Se successivamente il LED giallo è OFF, l'uscita OUT 1 lavora come contatto N.C..

# Funzioni apparecchio – uscita analogica

In modalità di misura il LED blu indica il comportamento dell'uscita analogica Analog OUT.

#### **Uscita analogica Analog OUT**



 $\bigcap_{i=1}^{n}$ 

#### Nota!

Impostando l'uscita analogica (apprendimento) tramite il tasto di apprendimento si avrà sempre una **curva caratteristica crescente**; con l'apprendimento a 2 punti ciò avverrà indipendentemente dalle distanze dell'oggetto selezionate vicine/lontane. Tuttavia, la curva caratteristica di uscita può essere invertita.

# Impostazione dell'uscita analogica tramite il tasto di apprendimento

La curva caratteristica di uscita del sensore è impostata alla consegna come curva caratteristica crescente con una diffusione su tutta la portata operativa di tasteggio: 4 ... 20mA e 0 ... 10V corrispondono rispettivamente a 50 ... 400mm e 150 ... 1600mm di distanza dell'oquetto.

L'impostazione dell'uscita analogica può avvenire tramite apprendimento a 1 punto o apprendimento a 2 punti.

#### Nota!

Impostando l'uscita analogica (apprendimento) tramite l'ingresso di autoapprendimento si avrà sempre una **curva caratteristica crescente**; con l'apprendimento a 2 punti ciò avverrà indipendentemente dalle distanze dell'oggetto selezionate vicine/lontane. Tuttavia, la curva caratteristica di uscita può essere invertita.

## Selezione dell'uscita da apprendere OUT 1 o Analog OUT

- 1. Tenere premuto il tasto di apprendimento per ≥ 2s per attivare la modalità di apprendimento. Il LED giallo (OUT 1) lampeggia a 1 Hz.
  - In questa condizione è ora possibile eseguire l'apprendimento dell'uscita OUT 1.
- 2. Per eseguire l'apprendimento dell'uscita Analog OUT, premere di nuovo brevemente il tasto di apprendimento. Il LED blu (Analog OUT) lampeggia ora a 1 Hz.
  - In questa condizione è ora possibile eseguire l'apprendimento dell'uscita Analog OUT.
- 3. In questa condizione, premendo di nuovo brevemente il tasto di apprendimento, è possibile passare dall'uscita OUT 1 a quella Analog OUT e viceversa. Il LED lampeggiante indica quale sia l'uscita pronta per l'apprendimento:
  - il LED giallo lampeggia = OUT 1 pronta per l'apprendimento,
  - il LED blu lampeggia = Analog OUT pronta per l'apprendimento.



#### Apprendimento a 1 punto dell'uscita analogica

Attivare dapprima la modalità di apprendimento per l'uscita Analog OUT come descritto in precedenza.

Selezionando una distanza dell'oggetto entro la portata operativa di tasteggio 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».

#### Apprendimento a 1 punto - Curva caratteristica crescente

1. Posizionare l'oggetto alla distanza desiderata per la fine del campo di misura.

Avviso: la distanza minima dell'oggetto per la fine del campo di misura è pari a

portata del tasteggio 400 mm: 90 mm portata del tasteggio 1600 mm: 310 mm

2. Per impostare l'uscita analogica Analog OUT tenere premuto il tasto di apprendimento per 2 ... 7s

fino a quando i LED blu e verde iniziano a lampeggiare contemporaneamente a 3Hz.

- 3. Rilasciare il tasto. L'apprendimento della curva caratteristica con andamento crescente dall'inizio del campo di tasteggio (50mm o 150 mm) fino alla distanza dell'oggetto impostata è stato eseguito.
- **4.** Apprendimento senza errori: stati LED come da «Dati tecnici» -> «Indicatori».

Apprendimento errato: LED verde e blu lampeggianti a 8Hz fino all'esecuzione di un processo di apprendimento senza errori.

## Apprendimento a 2 punti dell'uscita analogica

Attivare dapprima la modalità di apprendimento per l'uscita Analog OUT come descritto in precedenza.

Selezionando 2 distanze dell'oggetto entro la portata operativa di tasteggio 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».

#### Apprendimento a 2 punti - Curva caratteristica crescente

- 1. Posizionare l'oggetto alla prima distanza desiderata (vicino o lontano).
- 2. Per impostare l'uscita analogica Analog OUT tenere premuto il tasto di apprendimento per 7 ... 12s fino a quando i LED blu 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.
- 4. Posizionare quindi l'oggetto alla seconda distanza desiderata (lontano o vicino).

Avviso: la distanza minima dell'oggetto fra inizio e fine del campo di misura è pari a portata del tasteggio 400 mm: 40 mm portata del tasteggio 1600 mm: 160 mm

- 5. Per terminare il processo di apprendimento premere brevemente di nuovo il tasto.
- L'apprendimento della curva caratteristica con andamento crescente dalla distanza dell'oggetto più vicina fino a quella più lontana è stato eseguito.
- 6. Apprendimento senza errori: stati LED come da «Dati tecnici» -> «Indicatori».

Apprendimento errato: LED verde e blu lampeggianti a 8Hz fino all'esecuzione di un processo di apprendimento senza errori.

#### Inversione dell'uscita analogica (curva caratteristica decrescente/crescente)

Attivare dapprima la modalità di apprendimento per l'uscita Analog OUT come descritto in precedenza.

La curva caratteristica dell'uscita analogica può essere invertita, ad es. se si desidera una curva caratteristica di uscita decrescente.

# Inversione della curva caratteristica

- Per l'inversione della curva caratteristica dell'uscita analogica Analog OUT tenere prenuto il tasto di apprendimento per > 12s fino a quando i LED blu e verde iniziano a lampeggiare alternati.
- 2. Rilasciare il tasto. L'andamento della curva caratteristica è stato invertito.

Il **LED blu** indica l'impostazione attuale dell'uscita analogica:

ACCESO = curva caratteristica crescente SPENTO = curva caratteristica decrescente

# Sincronizzazione di più sensori ad ultrasuoni DMU318

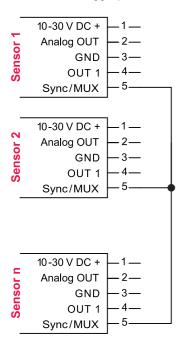
Quando si hanno dei sensori ad ultrasuoni vicini tra loro che ricevono i segnali degli altri sensori adiacenti si verifica una cosiddetta diafonia, che porta a risultati di misura errati. Ciò può essere evitato grazie ad una sincronizzazione temporale dei sensori vicini. L'ingresso **Sync/MUX** consente di sincronizzare i sensori ad ultrasuoni DMU318 in 2 modi diversi:

#### **Funzionamento sincrono**

In questo modo operativo è possibile evitare l'influenza reciproca di sensori adiacenti. A tale scopo, fino a 6 sensori dello stesso tipo vengono cablati tra di loro in una rete secondo il seguente schema.

Nel funzionamento sincrono gli apparecchi lavorano con un **impulso di trasmissione contemporaneo**. Il tempo di risposta di un singolo sensore in rete corrisponde indicativamente al tempo di risposta del singolo sensore; tuttavia si determina un ulteriore tempo di ritardo di ca. 20ms rispetto al tempo di risposta specificato nel funzionamento standard.

Schema di cablaggio per il funzionamento sincrono



# $\stackrel{\circ}{\mathbb{I}}$ avviso

Assicurarsi che il cablaggio sia stato eseguito come da schema di collegamento. I pin 5 **Sync/MUX** di tutti i sensori della rete devono essere cablati tra loro. La produzione del segnale di sincronizzazione per tutti i sensori della rete avviene avviene automaticamente.

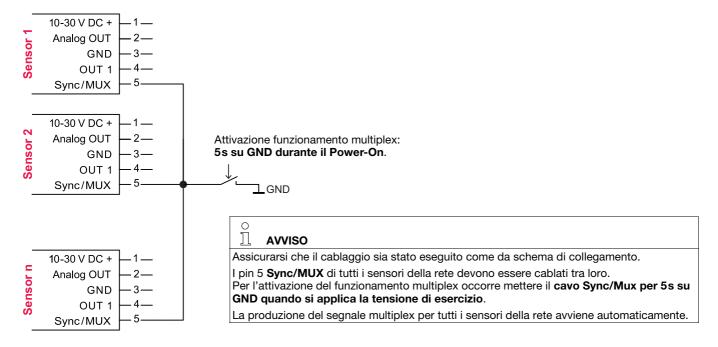
#### **Funzionamento multiplex**

In questo modo operativo è possibile evitare in modo affidabile l'influenza reciproca dei sensori adiacenti. A tale scopo, fino a 4 sensori dello stesso tipo vengono cablati tra di loro in una rete secondo il seguente schema.

Nel funzionamento multiplex gli apparecchi lavorano con un **impulso di trasmissione sequenziale** e, al di fuori della fase attiva, sono commutati in modalità passiva. Gli stati delle uscite vengono congelati fino alla prossima fase attiva. Pertanto, il tempo di risposta di un singolo sensore nella rete aumenta rispetto al tempo di risposta del singolo sensore, nel modo seguente:

Tempo di risposta nella rete = (tempo di risposta sensore \* n) + 25 ms (n = numero di sensori nella rete)

Schema di cablaggio per il funzionamento multiplex



# Ripristino delle impostazioni predefinite

Il sensore può essere resettato alle impostazioni predefinite (1 punto di commutazione a 400mm o 1600mm, curva caratteristica crescente con diffusione su tutta la portata operativa di tasteggio).

# Ripristino delle impostazioni predefinite

- 1. All'attivazione della tensione di alimentazione (durante il Power-On) tenere premuto il tasto di apprendimento per > 5s.
- 2. Rilasciare il tasto. I LED verde, giallo e blu lampeggiano per breve tempo molto velocemente e alternandosi. Il sensore è stato resettato all'impostazione predefinita:

Uscita di commutazione: 1 punto di commutazione a 400 mm o 1600 mm (apprendimento a 1 punto, statico),

Uscita analogica: 4 ... 20 mA e 0 ... 10 V corrispondono rispettivamente a 50 ... 400 mm e 150 ... 1600 mm di distanza dell'oggetto.