IGSU 14D SD

Sensore per punti di giuntura

4mm

12 - 30 V
DC

- Rilevazione sicura dei punti di giuntura sui nastri di carta e plastica
- Con controllo integrato della lacerazione del nastro
- Procedura di apprendimento semplice sul nastro con o senza trasporto dei punti di giuntura
- Segnale di commutazione con allungamento dell'impulso (disattivabile)
- Uscita di warning per la rappresentazione di errori di apprendimento o di rottura del nastro
- Semplice regolazione mediante tasto bloccabile di apprendimento o ingresso di apprendimento

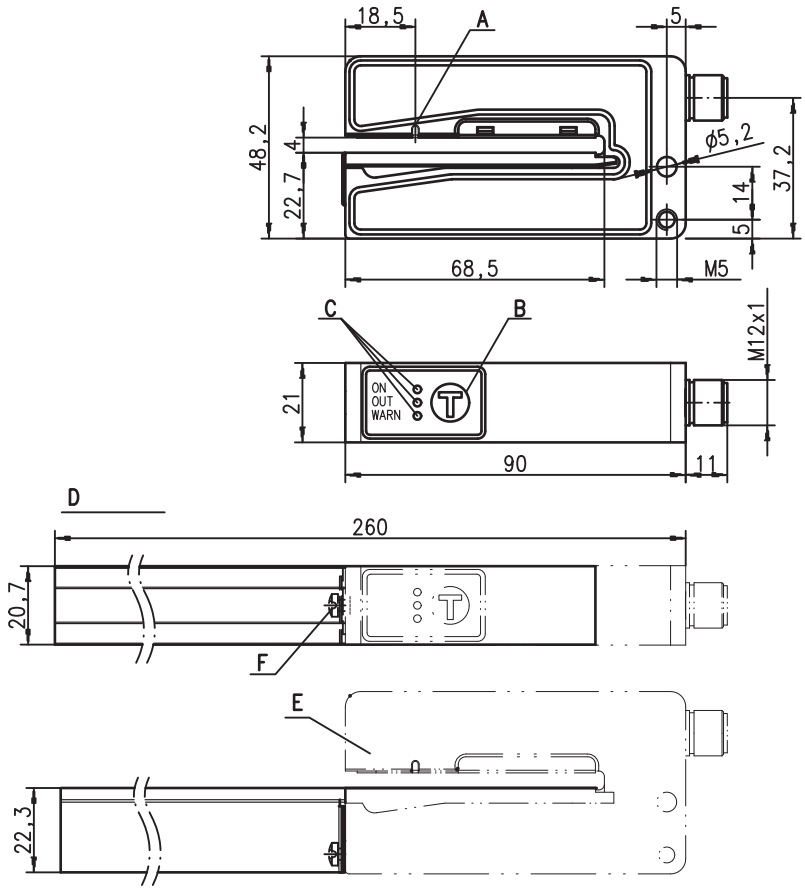
IP 65

Accessori:

(da ordinare a parte)

- Guida corta (codice articolo 50114055)
  Ricambio del componente di serie.
- Guida lunga (codice articolo 50114056)
  Per migliorare la guida di etichette extralarghe.
  La guida può essere accorciata su un punto qualsiasi.
- Connettori M12 (KD …)
- Cavo con connettore M12 (K-D...)

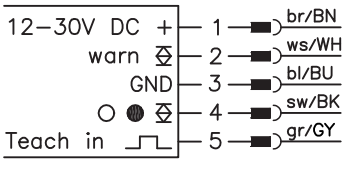
Disegno quotato



A Marcatura del sensore
B Tasto di autoapprendimento
C Diodi indicatori (ON, OUT, WARN)
D Vista con guida lunga montata
E Sensore
F Vite di fissaggio per guida

Collegamento elettrico

IGSU 14D/6.3 SD-S12



it 05-2015/01 50116166-02

Con riserva di modifiche • DS_IGSU14DSD_it_50116166_02.fm

Dati tecnici

Dati fisici

Apertura		4mm
Profondità		68mm
Velocità nastro [1]		≤ 2400m/min (≤ 40m/s) con 10mm di larghezza del punto di giuntura
Velocità di avanzamento durante l'autoapprendimento		≤ 50m/min (≤ 0,83m/s)
Tempo di reazione		≤ 250µs
Tempo di inizializzazione		≤ 300ms a norme IEC 60947-5-2

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B [2]		12VCC (-5%) … 30VCC (con ripple residuo)
Ripple residuo		≤ 15% di U_B
Corrente a vuoto		≤ 80mA
Uscita di commutazione [3]	…/6	pin 4: uscita di commutazione push-pull transistor PNP: ON, quando viene riconosciuto il punto di giuntura, transistor NPN: ON, quando viene riconosciuto il nastro
Uscita di warning [2]		pin 2: uscita di commutazione push-pull active low (high durante il funzionamento normale, low in caso di evento)
Funzione dell'uscita di commutazione		Punto di giuntura riconosciuto
Prolungamento dell'impulso [4]		20ms
Tensione di segnale high/low		≥ (U_B-2V)/≤ 2V
Corrente di uscita		≤ 100mA
Carico capacitivo		≤ 0,5µF

Indicatori

LED verde	stand-by
LED verde e giallo lampeggianti	autoapprendimento avviato
LED giallo	punto di giuntura riconosciuto
LED rosso	errore di apprendimento / errore di funzionamento / lacerazione del nastro
LED rosso intermittente	cortocircuito uscita di commutazione / warning

Dati meccanici

Alloggiamento	zinco pressofuso, verniciato
Colore	rosso/nero
Peso	270g
Trasduttore a ultrasuoni	piezoceramica [5]
Tipo di collegamento	connettore M12, a 5 poli

Dati ambientali

Temp. ambiente (esercizio/magazzino)	0°C … +60°C/-40°C … +70°C
Circuito di protezione [6]	1, 2
Classe di protezione VDE	III
Grado di protezione	IP 65
Norme di riferimento	IEC 60947-5-2
Omologazioni	UL 508, C22.2 No.14-13 [2] [7]

Funzioni supplementari

Ingresso di

Attivo/inattivo	≥ 8V/≤ 2V
Impedenza di ingresso	15kΩ

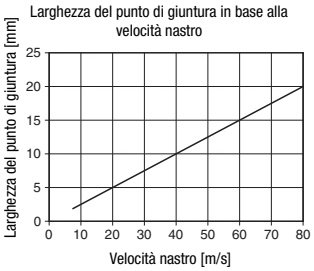
1) In base al materiale
2) Per applicazioni UL: solo per l'utilizzo in circuiti «Class 2» secondo NEC
3) Le uscite di commutazione push-pull (controfase) non devono essere collegate in parallelo
4) Disattivabile
5) Il materiale ceramica del trasduttore di ultrasuoni contiene piombo-zirconato di titanio (PZT)
6) 1 = protezione contro lo scambio delle polarità, 2 = protezione contro il cortocircuito per tutte le uscite
7) 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)

Per ordinare gli articoli

	Designazione	Codice articolo
Sensore a ultrasuoni per il controllo dei punti di giuntura Con 2 x uscite push-pull: pin 4: segnale nel punto di giuntura, pin 2: uscita di warning; autoapprendimento tramite tasto sull'apparecchio ed ingresso di autoapprendimento; Collegamento: connettore M12	IGSU 14D/6.3 SD-S12	50126787

Tabelle

Diagrammi



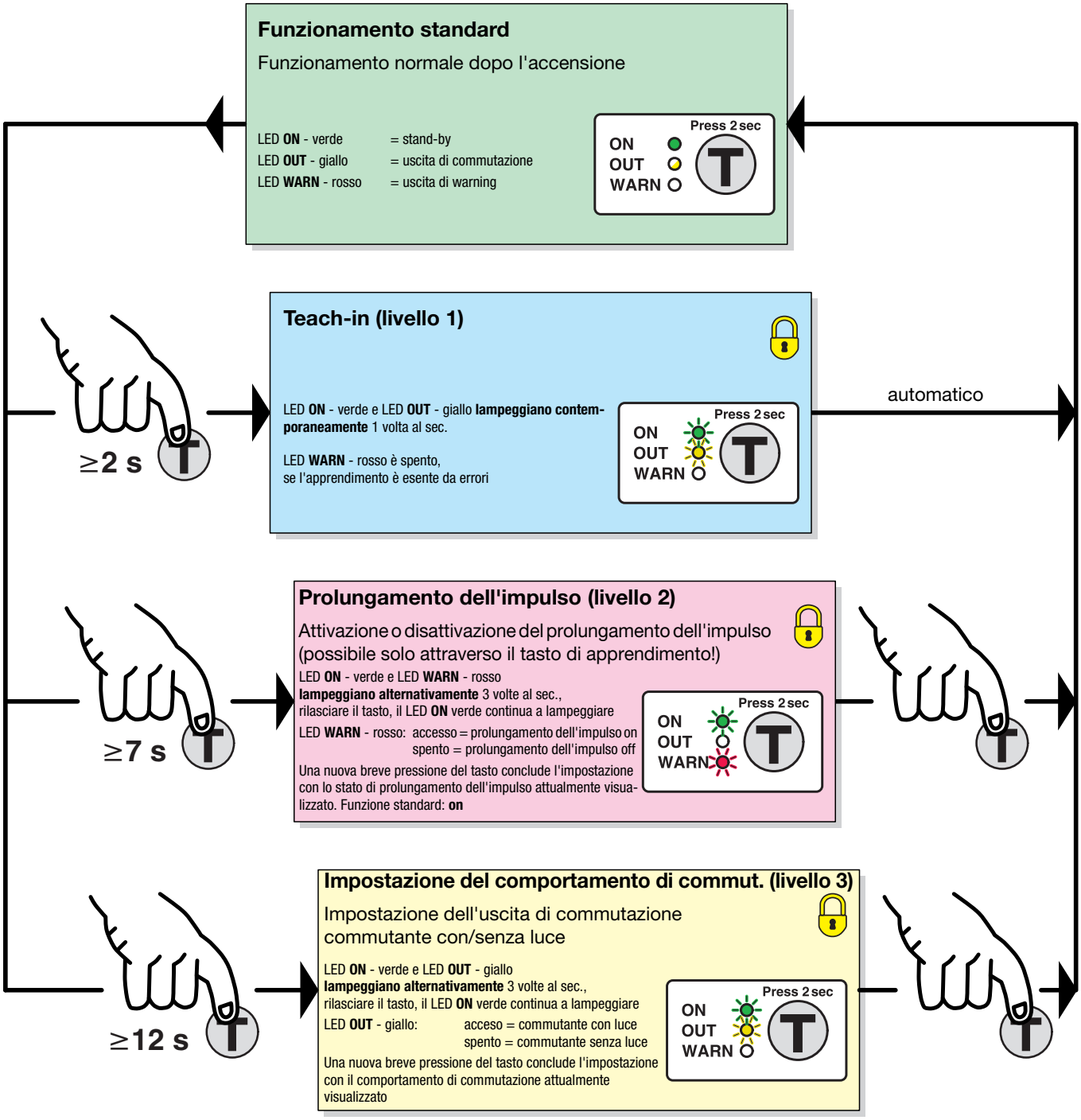
Note

Rispettare l'uso conforme!

- 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 il prodotto solo conformemente all'uso previsto.

- Per ottenere un riconoscimento affidabile dei punti di giuntura, il nastro deve essere sottoposto ad una leggera tensione sulla guida.

Panoramica struttura dei comandi per IGSU 14D



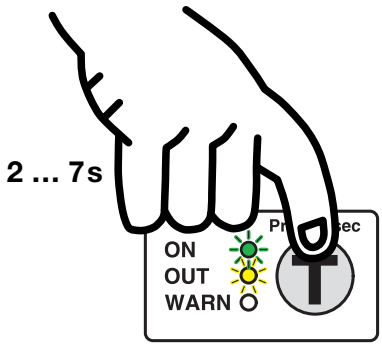
= funzione bloccabile tramite applicazione costante di U_B sull'ingresso di autoapprendimento

Regolazione del sensore (autoapprendimento) con il tasto di apprendimento

easy Teach con o senza trasporto del nastro di pellicola

Preparazione: inserire il nastro nel sensore.

- **Premere il tasto di apprendimento finché i LED verde e giallo lampeggiano contemporaneamente.**
- **Rilasciare il tasto di apprendimento - il LED verde ed il LED giallo lampeggiano contemporaneamente e più velocemente. Il tempo di apprendimento di ca. 6s incomincia.**
- **Se il nastro non viene trasportato, questo rimane invariato e sotto leggera tensione nel sensore. In alternativa, il nastro può essere trasportato passando dal sensore ad una velocità di max. 50 m/min. In questo caso, se nessun punto di giuntura passa dal sensore, quest'ultimo calcola la soglia di commutazione in base a questo stato.**
  Vantaggio: esecuzione molto semplice.
- **Se durante il tempo di apprendimento un punto di giuntura passa dal sensore, quest'ultimo calcola la soglia di commutazione in base ad entrambi gli stati.**
  Vantaggio: riconoscimento molto affidabile.
- **Dopo il tempo di apprendimento, il sensore termina il processo di apprendimento autonomamente.**



Il LED **verde** e il LED **giallo** lampeggiano **contemporaneamente** circa **1** volta al sec.

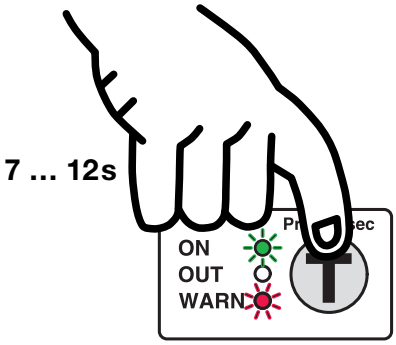
Se il processo di apprendimento è errato (ad es. combinazione di materiali sfavorevole) si accende il LED rosso e l'uscita di warning si attiva. Ripetere il processo di apprendimento. Se l'errore non può essere eliminato, non è possibile rilevare il materiale del nastro con l'IGSU 14D.

In caso di cambiamento del tipo di nastro, generalmente è necessario effettuare una ritaratura mediante esecuzione di un autoapprendimento.

Impostare il prolungamento dell'impulso

- **Premere il tasto di apprendimento finché i LED verde e rosso lampeggiano alternativamente.**
- **Rilasciare il tasto di apprendimento - il LED verde continua a lampeggiare, mentre il LED rosso si alterna lentamente tra ON e OFF.**
- **LED rosso ACCESSO = prolungamento dell'impulso on**
  LED rosso SPENTO = prolungamento dell'impulso off.
- **Una nuova breve pressione del tasto conclude l'impostazione con lo stato di prolungamento dell'impulso attualmente visualizzato.**
- **Finito.**

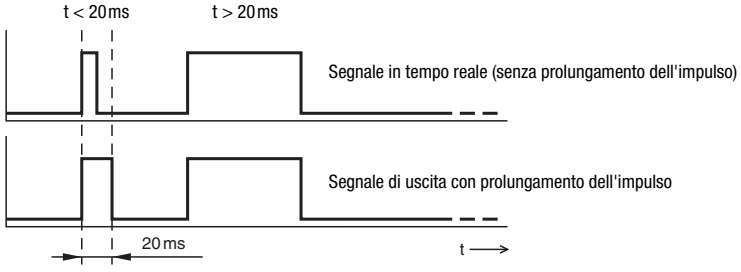
Attenzione: questa funzione è eseguibile esclusivamente attraverso il tasto di apprendimento!



Il LED **verde** e il LED **rosso** lampeggiano **alternativamente** circa **3** volte al sec.

Prolungamento dell'impulso (20ms):

Con elevata velocità di nastro e strisce adesive sottili, il segnale all'uscita di commutazione è molto breve al passaggio dal punto di giuntura. Nell'impostazione di fabbrica pertanto è attivato il prolungamento dell'impulso (20ms fisso). Se non lo si desidera, la funzione può essere disattivata come descritto sopra.



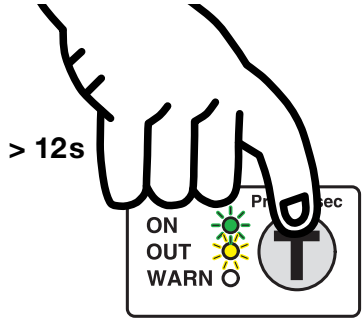
Uscita di warning e LED rosso sul sensore

Funzione	LED rosso sul sensore	Uscita di warning (pin 2)	Chiarimenti e provvedimenti
Lacerazione del nastro	LED ACCESO	Attivo: low	Lacerazione del nastro –> Controllare il nastro.
Errore di apprendimento	LED ACCESO	Attivo: low	Materiale fuori dalla zona di lavoro (troppo sottile o troppo spesso): –> in caso di materiale troppo spesso, controllare l'impiego di Leuze VSU 12.
Sottotensione	LED ACCESO	Nessuna modifica	Controllare la tensione di alimentazione.
Cortocircuito o sovraccarico su un'uscita	LED lampeggia	Tristate [1)]	–> Controllare i collegamento, –> Eliminare il cortocircuito o il sovraccarico.

1) Nella modalità tristate, l'uscita del sensore è ad alta impedenza. In base al cablaggio di ingresso dell'elettronica di comando a valle, il segnale è **low** per un cablaggio di ingresso con resistenza di Pull-down o **high** per un cablaggio con resistenza di Pull-up.

Regolazione del comportamento dell'uscita di commutazione (commutazione per presenza o assenza di luce)

- **Premere il tasto di apprendimento finché i LED verde e giallo lampeggiano alternativamente.**
- **Rilasciare il tasto di apprendimento - il LED verde continua a lampeggiare, mentre il LED giallo si alterna lentamente tra ON e OFF.**
- **LED giallo ON = uscita commutante con luce**
  LED giallo OFF = uscita commutante senza luce.
- **Una nuova breve pressione del tasto conclude l'impostazione con il comportamento di commutazione attualmente visualizzato.**
- **Finito.**



Il LED **verde** e il LED **giallo** lampeggiano **alternativamente** circa **3**volte al sec.

Regolazione del sensore (autoapprendimento) con l'ingresso di apprendimento

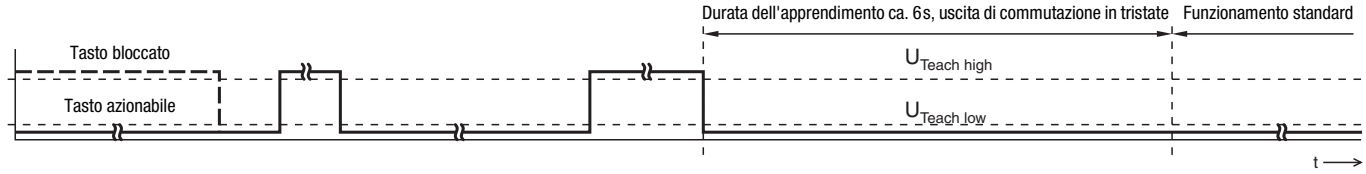
La descrizione seguente è valida per una logica circuitale PNP!

U_{Teach}	**Senza carico**	La resistenza di pull-down interna porta a zero l'ingresso	Tasto di apprendimento comandabile; tutte le funzioni impostabili
$U_{Teach\ low}$	≤ **2V**	Livello low	Tasto di apprendimento comandabile; tutte le funzioni impostabili
$U_{Teach\ high}$	≥ **(U_B-2V)**	Livello high	Tasto di apprendimento bloccato; tasto senza funzione
U_{Teach}	**> 2V … < (U_B-2V)**	Non consentito	Livello non definito; viene mantenuto lo stato attuale

La regolazione dell'apparecchio viene memorizzata in maniera non volatile, per cui la riparametrizzazione non è necessaria in caso di black-out o spegnimento.

easy Teach con o senza trasporto del nastro di pellicola

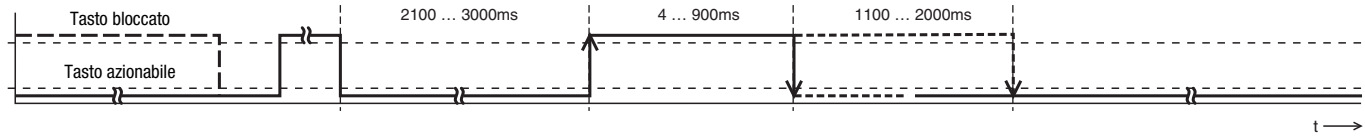
Preparazione: inserire il nastro nel sensore.



Applicando la tensione di alimentazione ed al termine del tempo di inizializzazione (≤ 300 ms) si può premere il tasto di apprendimento dell'apparecchio.	2 x 4 … 100 ms Solo se il tasto di apprendimento era bloccato prima dell'apprendimento. Dopo la prima inversione del fronte il tasto di apprendimento è interdetto.	***easyTeach***: t_{Teach} = 4 … 900 ms	4 … 100 ms	Ha inizio il processo di apprendimento: il LED verde ed il LED giallo lampeggiano contemporaneamente ca. 1x per secondo. Se il nastro non viene trasportato, questo rimane invariato e sotto leggera tensione nel sensore. In alternativa, il nastro può essere trasportato passando dal sensore ad una velocità di max. 50 m/min . In questo caso, se nessun punto di giuntura passa dal sensore, quest'ultimo calcola la soglia di commutazione in base a questo stato. Vantaggio: esecuzione molto semplice. Se durante il tempo di apprendimento un punto di giuntura passa dal sensore, quest'ultimo calcola la soglia di commutazione in base ad entrambi gli stati. Vantaggio: riconoscimento molto affidabile. Durante il processo, il tasto sull'apparecchio è bloccato, in seguito è nuovamente attivo.	

Quando si verifica un errore di apprendimento (ad es. il nastro non può essere riconosciuto in modo affidabile a causa di segnali insufficienti) si accende il LED rosso. Indipendentemente dallo stato, al termine del processo di apprendimento il LED verde è acceso ed il LED giallo indica lo stato di commutazione attuale.

Regolazione del comportamento dell'uscita di commutazione – commutazione chiaro/scuro



Applicando la tensione di alimentazione ed al termine del tempo di inizializzazione (≤ 300 ms) si può premere il tasto di apprendimento dell'apparecchio.	2 x 4 … 100 ms Dopo la prima inversione del fronte il tasto di apprendimento è interdetto. Dopo la prima inversione del fronte il tasto di apprendimento è interdetto.	**Uscita di commutazione apprendimento:** t_{Teach} = 2100 … 3000 ms	Uscita di commutazione commutante con luce (4 … 900 ms) Uscita di commutazione commutante senza luce (1100 … 2000 ms)	Il tasto di apprendimento è nuovamente azionabile.

Bloccaggio del tasto di apprendimento tramite l'ingresso di apprendimento

IGSU 14D:

Un **segnale High statico** (≥ 4 ms) sull'ingresso di apprendimento blocca, se necessario, il tasto di apprendimento dell'apparecchio, non consentendo operazioni manuali con esso (ad esempio protezione da errori di comando o dalla manipolazione).

Se all'ingresso di apprendimento non è applicato nessun segnale o vi è applicato un segnale Low statico, il tasto è sbloccato e può essere azionato liberamente.