

## Fourche à ultrason pour la détection de marques de collage

### IGSU 14E SD



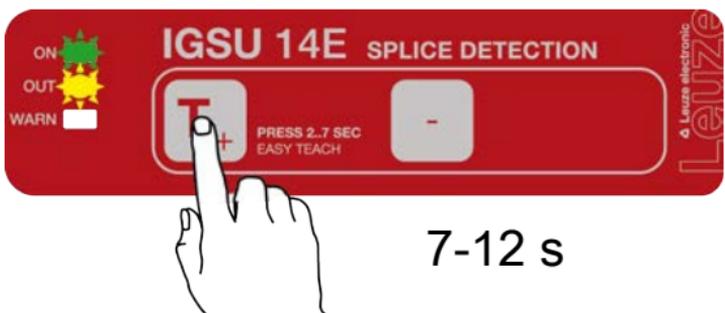
## 1



## 2



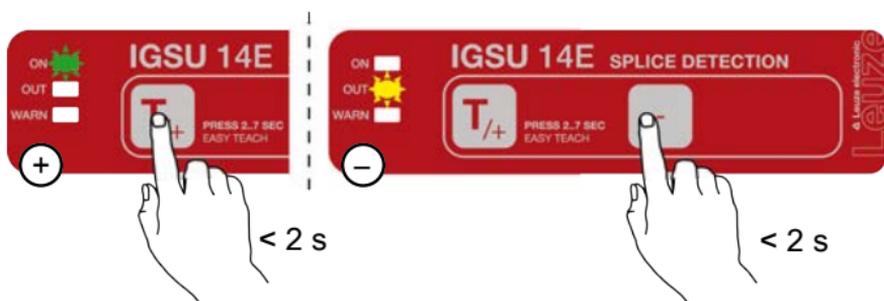
## 3



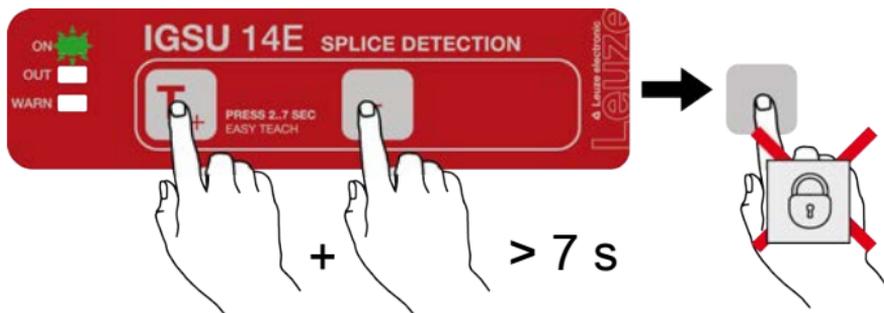
4



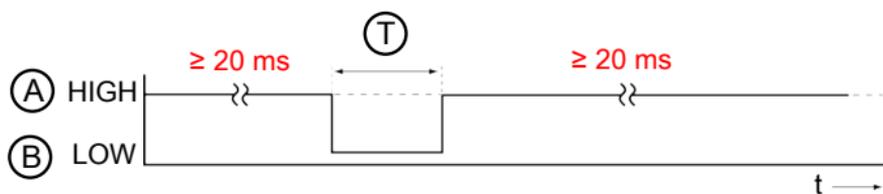
5



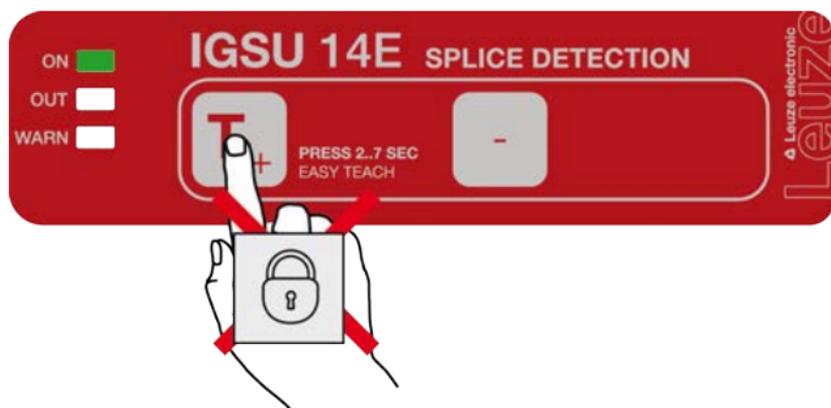
6



7



8



## Utilisation conforme

Les fourches à ultrasons pour le contrôle de marques de collage sont des capteurs à ultrasons qui permettent la détection sans contact de rabotage sur des bandes papier, film ou plastique.

### AVIS



#### Respecter les directives d'utilisation conforme !

Le produit n'est pas un capteur de sécurité et ne sert pas à la protection des personnes.

- ↪ Ne laissez que des personnes qualifiées mettre le produit en service.
- ↪ Employez toujours le produit dans le respect des directives d'utilisation conforme.

## Fonction et manipulation de l'appareil

Pour obtenir une détection fiable des marques de collage, la bande doit être légèrement tendue sur la branche inférieure.

- Commutation claire : signal sur la marque de collage.
- Commutation foncée : signal sur la bande.

## Synoptique d'utilisation au moyen des touches d'apprentissage et moins

Fonction	Réglage par touches
Fonction standard	Fonctionnement normal après la mise sous tension
easy Teach (avec ou sans transport de la bande)	Appuyer sur la touche d'apprentissage (+) : 2 ... 7 s
Régler la prolongation de l'impulsion	Appuyer sur la touche d'apprentissage (+) : 7 ... 12 s
Régler le comportement de commutation (commutation claire/foncée)	Appuyer sur la touche d'apprentissage (+) : > 12 s
Fonction <i>easyTune</i> - calibrage fin manuel du seuil de commutation Augmenter la sensibilité Réduire la sensibilité	Appuyer sur la touche d'apprentissage (+) : < 2 s Appuyer sur la touche moins (-) : < 2 s
Verrouillage/déverrouillage manuel des touches sur l'appareil	Appuyer simultanément sur la touche d'apprentissage (+) et sur la touche moins (-) : > 7 s

***Fonctions standard de l'IGSU 14E SD (Splice Detection)***

En fonctionnement, le capteur se trouve toujours dans ce mode.

Le capteur détecte la marque de collage avec une haute précision et à grande vitesse.

La détection est indiquée au moyen de la LED jaune OUT et de la sortie de commutation.

**1**

LED verte ON	Constamment ON quand la tension de fonctionnement est présente.
LED jaune OUT	Reflète le signal de commutation. La LED est allumée lorsque le capteur détecte la marque de collage. L'indication est indépendante du réglage de la sortie.
LED rouge permanent WARN	OFF : fonctionnement sans erreur. ON : erreur d'apprentissage – matériau de la bande en dehors de la plage de fonctionnement du capteur (trop fin ou trop épais). ON : rupture de la bande transportée dans le capteur.

## *easy Teach avec ou sans transport de la bande*

Préparation : placer la bande papier, film ou plastique dans le capteur.

### 2

- ↪ Appuyez sur la touche d'apprentissage jusqu'à ce que la LED verte ON et la LED jaune OUT clignotent en phase.
- ↪ Relâchez la touche d'apprentissage.
  - ⇒ Le temps d'apprentissage d'environ six secondes démarre. Le capteur indique cela par un clignotement plus rapide et en opposition de phase des LED verte ON et jaune OUT.
- ↪ Si vous le souhaitez, faites avancer la bande dans le capteur à une vitesse maximale de 50 m/min. Quand la bande n'est pas transportée, celle-ci reste dans le capteur, inchangée et sous une tension légère.
  - ⇒ Si, pendant le temps d'apprentissage, une marque de collage passe dans le capteur, celui-ci calcule le seuil de commutation en fonction des deux états.
 

**Avantage** : détection de marque de collage d'une très grande fiabilité
  - ⇒ Si, pendant le temps d'apprentissage, aucune marque de collage ne passe dans le capteur, celui-ci calcule le seuil de commutation en fonction de cet état.
 

**Avantage** : réalisation très simple
- À la fin du temps d'apprentissage, le capteur termine automatiquement l'apprentissage.
- Si l'apprentissage échoue (p. ex. combinaison de matériaux inadéquate, avance irrégulière, ondulation de la bande), la LED rouge WARN s'allume et la sortie d'avertissement, si le capteur en dispose, est activée. Si l'erreur ne disparaît pas, cela signifie que l'appareil ne détecte pas le matériau de la bande.

#### AVIS



En cas de changement de type de bande, il faut généralement effectuer un nouveau calibrage par apprentissage.

### ***Réglage de la prolongation de l'impulsion***

Quand la bande se déplace à grande vitesse et que la marque de collage est étroite, le signal en sortie de commutation est très court lors du passage sur une marque de collage.

- C'est pourquoi une prolongation de l'impulsion fixe (20 ms) est activée lors de la livraison.
- Si vous ne souhaitez pas de prolongation d'impulsion, vous pouvez désactiver la fonction.

## **3**

- ↳ Appuyez sur la touche d'apprentissage jusqu'à ce que la LED verte ON et la LED jaune OUT clignotent en opposition de phase.
- ↳ Relâchez la touche d'apprentissage.
- ⇒ Pendant 2 secondes, la LED verte ON continue de clignoter et la LED jaune OUT indique le nouveau statut de la prolongation de l'impulsion :  
LED OUT ON : prolongation de l'impulsion activée  
LED OUT OFF : prolongation de l'impulsion désactivée

### ***Régler le comportement de commutation de la sortie de commutation (commutation claire/foncée)***

## **4**

- ↳ Appuyez sur la touche d'apprentissage jusqu'à ce que seule la LED verte ON clignote.
- ↳ Relâchez la touche d'apprentissage.
- ⇒ Pendant 2 secondes, la LED verte ON continue de clignoter et la LED jaune OUT indique le nouveau comportement de commutation :  
LED jaune OUT ON : sortie de commutation de commutation claire (signal sur la marque de collage)  
LED jaune OUT OFF : sortie de commutation de commutation foncée (signal sur la bande)

## *easyTune - calibration fin manuel du seuil de commutation*

Avec un matériau de bande homogène, le signal sur la bande est plus fort que le signal sur la marque de collage.

Pour le seuil de commutation programmé, la réserve de fonctionnement est donc élevée et le fonctionnement du capteur est sûr.

En particulier avec des bandes au matériau non homogène, il peut être avantageux de changer le seuil de commutation programmé afin d'obtenir une meilleure réserve de fonctionnement.

La sensibilité du capteur et donc aussi le seuil de commutation peuvent être réglés au moyen de la fonction *easyTune*, dont le principe est comparable à celui d'un potentiomètre.

### 5

La sensibilité du capteur est adaptée en appuyant sur la touche d'apprentissage (+) ou sur la touche moins (-).

#### **Augmenter la sensibilité :**

- ↳ Appuyez brièvement sur la touche d'apprentissage (+)
  - ⇒ La LED verte ON clignote une fois pour confirmer l'appui sur la touche.

#### **Réduire la sensibilité :**

- ↳ Appuyez brièvement sur la touche moins (-).
  - ⇒ La LED jaune OUT clignote une fois pour confirmer l'appui sur la touche.

### **Recommandations de réglage**

Observation	Mesure	Action
Après l'apprentissage, la LED jaune et la sortie de commutation vacillent quand la marque de collage passe dans le capteur : La réserve de fonctionnement sur la marque de collage est trop faible.	Réduire la sensibilité du capteur (déplacement du seuil de commutation vers le haut)	Appuyer brièvement sur la <b>touche moins (-)</b> autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que le capteur détecte la marque de collage de façon stable et sans interruption.

Observation	Mesure	Action
Dans certains cas, une bande de matériau très inhomogène peut également compromettre la sécurité du fonctionnement. La LED jaune et la sortie de commutation vacillent quand la bande sans marque de collage passe dans le capteur : La réserve de fonctionnement sur la bande est trop faible.	Augmenter la sensibilité du capteur (déplacement du seuil de commutation vers le bas)	Appuyer brièvement sur la <b>touche d'apprentissage (+)</b> autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que le capteur détecte la bande sans marque de collage en mouvement de façon stable et sans vacillement.

### *Verrouillage/déverrouillage manuel des touches sur l'appareil*

Le verrouillage des touches a pour but d'éviter qu'une touche de l'appareil ne puisse être actionnée par inadvertance, de manière à protéger contre toute erreur de manipulation. Un appui involontaire sur une touche peut déclencher par mégarde l'apprentissage ou la fonction *easyTune* de l'appareil.

## 6

- ↵ Appuyez simultanément sur la touche d'apprentissage (+) et sur la touche moins (-) jusqu'à ce que la LED verte ON clignote environ six fois par seconde.
- ↵ Relâchez la touche d'apprentissage (+) et la touche moins (-).
- ⇒ Les touches sont désormais verrouillées et ne peuvent plus être manipulées.
- ⇒ Pour déverrouiller les touches, suivez la même procédure.

### AVIS



Le verrouillage manuel des touches de l'appareil est enregistré dans une mémoire volatile.

## Réglage du capteur via l'entrée d'apprentissage (broche 5)

### Programmation/apprentissage

Pour la programmation, un signal d'apprentissage est appliqué sur l'entrée d'apprentissage (broche 5). La durée du signal d'apprentissage (niveau Low en entrée d'apprentissage) influence la fonction de programmation.

#### AVIS



Avant qu'un niveau Low ne soit appliqué pour l'apprentissage de fonctions, un niveau High doit l'être pendant au moins 20 ms.

## 7

A	Touches bloquées
B	Touches utilisables
T	Durée du signal d'apprentissage

Durée T [ms]	Fonction
20 ... 80	<i>easy Teach</i> avec ou sans transport de la bande
120 ... 180	
220 ... 280	Configurer le comportement de commutation de la sortie de commutation : claire
320 ... 380	Configurer le comportement de commutation de la sortie de commutation : foncée
420 ... 480	easyTune (-) : réduire la sensibilité
520 ... 580	easyTune (+) : augmenter la sensibilité
620 ... 680	Activer la prolongation de l'impulsion
720 ... 780	Désactiver la prolongation de l'impulsion

## Verrouillage des touches via l'entrée d'apprentissage

### 8

Le verrouillage manuel des touches de l'appareil n'est pas réellement adapté à la protection contre la manipulation, puisque le verrouillage peut être débloqué au moyen de la combinaison de touches correspondante. C'est pourquoi il est également possible de verrouiller les touches via l'entrée d'apprentissage (broche 5).

- Un **signal High statique** ( $\geq 20$  ms) en entrée d'apprentissage verrouille les touches sur l'appareil de sorte qu'aucune manipulation ne soit pas possible à la main. Les touches ne peuvent alors pas être déverrouillées manuellement au moyen de la combinaison de touches décrite.
- Si l'entrée d'apprentissage est non raccordée ou si un signal Low statique est appliqué, les touches sont déverrouillées et peuvent être manipulées librement.

#### AVIS



Le verrouillage/déverrouillage des touches est également possible par IO-Link.