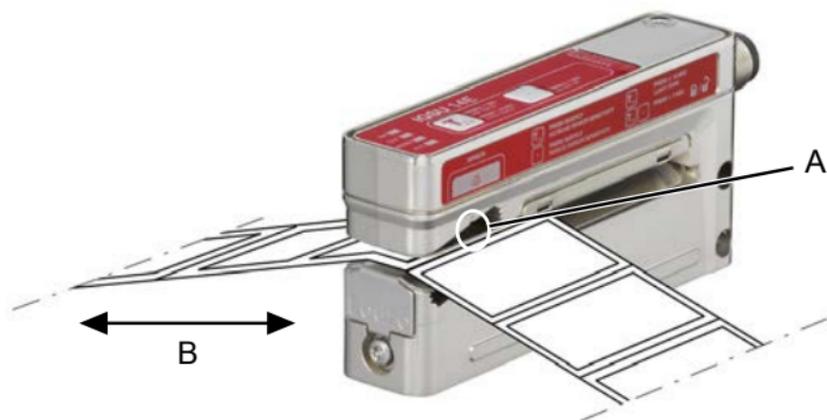


Fourche à ultrasons pour étiquettes

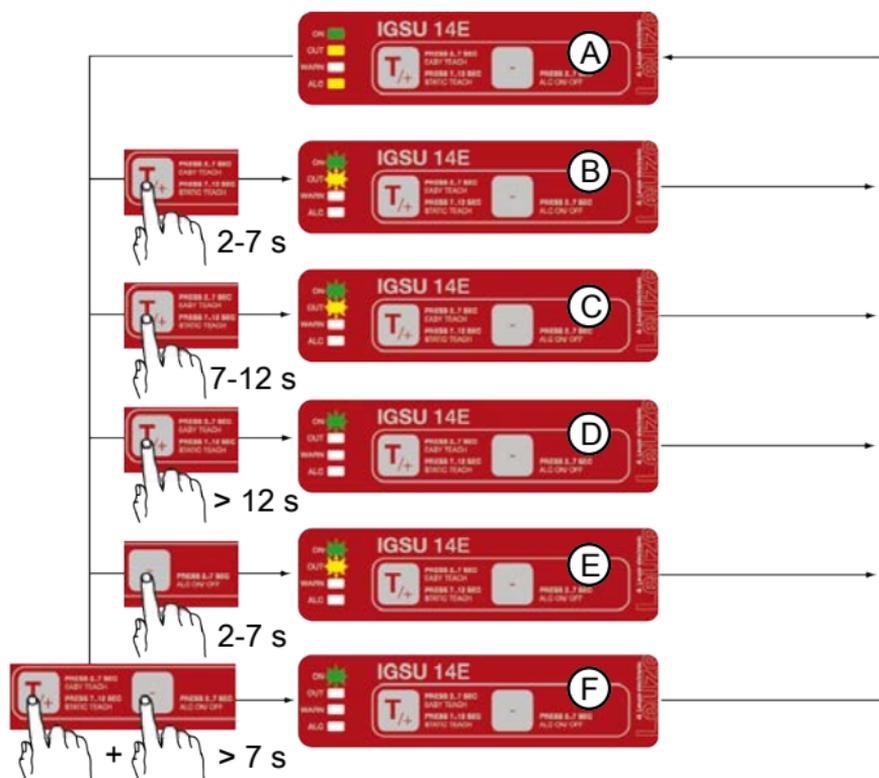
IGSU 14E



1



2



3



4



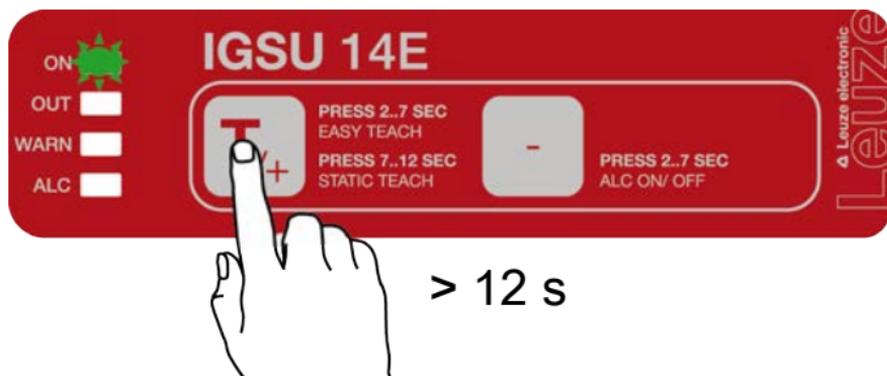
2-7 s

5

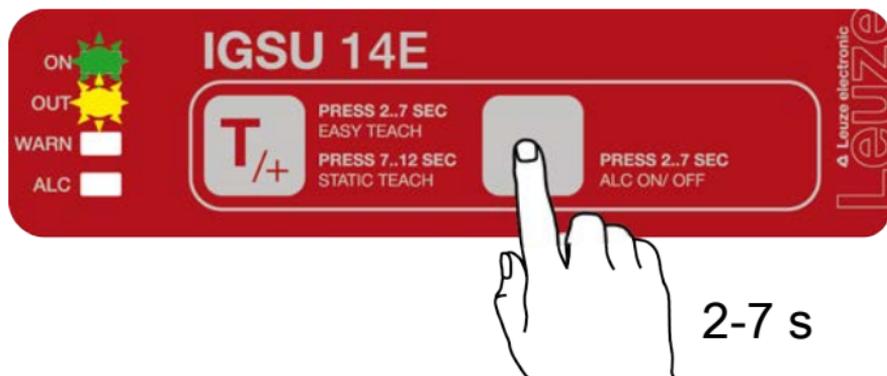


7-12 s

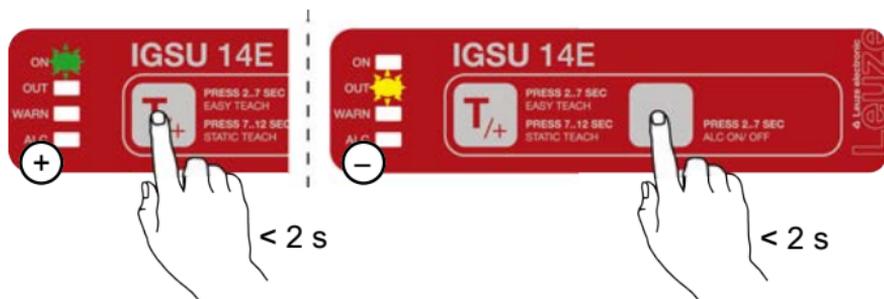
6



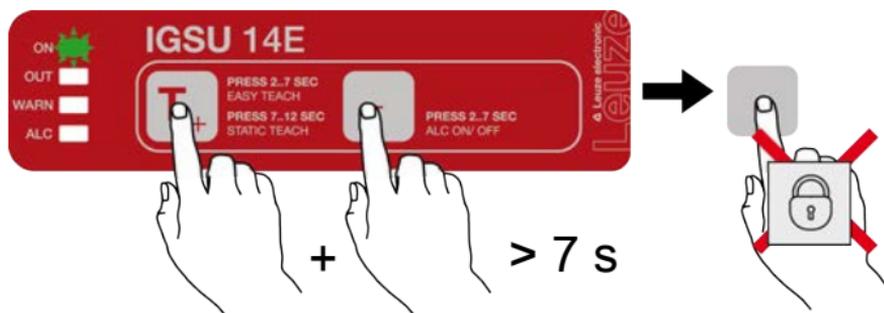
7



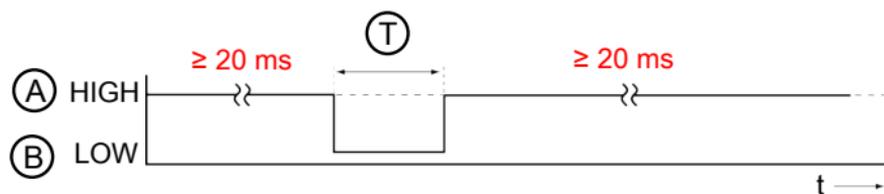
8

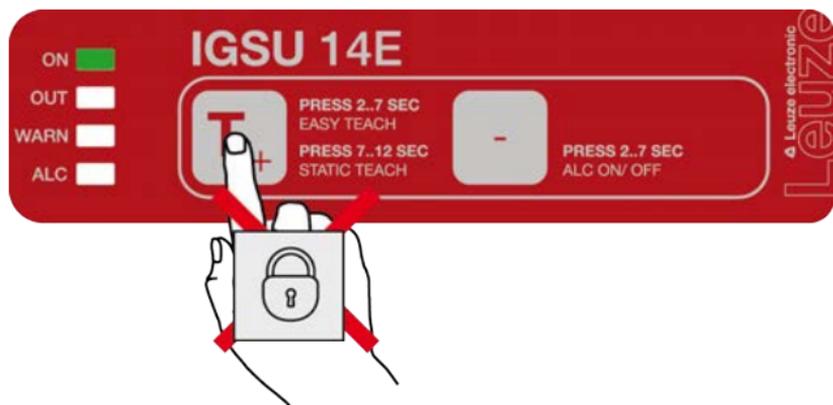


9



10





Utilisation conforme

Les fourches à ultrasons pour étiquettes sont des capteurs à ultrasons pour la détection sans contact des espaces entre deux étiquettes successives d'une bande porte-étiquettes.

AVIS



Respecter les directives d'utilisation conforme I

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

Le degré de précision que l'on obtiendra et la capacité à reconnaître les espaces entre les étiquettes dépendent du matériau d'étiquette utilisé.

- Commutation claire : signal dans l'espace entre les étiquettes.
- Commutation foncée : signal sur l'étiquette.

1

A	Position centrale de l'étiquette
B	Passage des étiquettes

- ↪ Placez la bande d'étiquettes légèrement tendue sur la branche inférieure afin d'obtenir une grande précision de commutation.
- ↪ Alignez la bande d'étiquettes par rapport au repère « Position centrale de l'étiquette ».

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

2

A	Fonction standard Fonctionnement normal après la mise sous tension
B	easy Teach (par passage d'une bande d'étiquettes) (calibrage à 2 points par rapport au support et à l'étiquette)
C	Apprentissage statique (sur le support d'étiquette sans transport) (calibrage à 1 point par rapport au support)
D	Régler le comportement de commutation (commutation claire/foncée)
E	Désactiver/activer la fonction <i>ALC</i> (Auto Level Control) (optimisation automatique du seuil de commutation)
F	Verrouillage/déverrouillage manuel des touches sur l'appareil

Fonctions standard de l'IGSU 14E

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

Le capteur détecte les espaces entre les étiquettes 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.

3

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 l'espace entre les étiquettes. L'indication est indépendante du réglage de la sortie.
LED rouge permanent WARN	OFF : fonctionnement sans erreur. ON : erreur d'apprentissage due à un matériau d'étiquette inadéquat ON : la fonction <i>ALC</i> (Auto Level Control) est perturbée.
LED jaune ALC	La fonction <i>ALC</i> (Auto Level Control) est active.

easy Teach par passage d'une bande d'étiquettes (dynamique)

Dans le cas de l'apprentissage par *easy Teach*, un calibrage à deux points par rapport au support et à l'étiquette est réalisé.

AVIS



Pour une meilleure sécurité de la détection, il convient de favoriser la méthode *easy Teach* à celle de l'apprentissage statique.

Préparation : placer la bande d'étiquettes dans le capteur.

4

- ↪ 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.
- ↪ Faites avancer la bande d'étiquettes dans le capteur à une vitesse maximale de 50 m/min.
 - ⇒ Le capteur indique le transport de la bande par un clignotement plus rapide et en opposition de phase des LED verte ON et jaune OUT.
- Si suffisamment de valeurs d'apprentissage sont déterminées, le capteur termine automatiquement le processus et retourne en mode de fonctionnement normal.
Le mouvement de la bande d'étiquettes peut être arrêté immédiatement.
- Le nombre d'étiquettes à faire passer dépend toujours de la combinaison des matériaux. Par expérience, il faut faire défiler 2 à 10 étiquettes dans le capteur.
- 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, par exemple au moyen de la fonction *easyTune*, l'erreur ne peut pas être corrigée, cela signifie que l'appareil ne peut pas détecter le matériau de l'étiquette.

Apprentissage statique sur support d'étiquette sans transport

Dans le cas de l'apprentissage statique, un calibrage à un point est effectué par rapport au support vide. Cette méthode présente en particulier l'avantage de ne pas impliquer de perte d'étiquette lors de l'apprentissage.

Préparation : selon la taille des étiquettes, retirez une ou plusieurs étiquettes du support et placez l'emplacement libéré dans le capteur.

5

- ↪ 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.

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

6

- ↪ 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 fonction claire (signal dans l'espace entre les étiquettes)
 - LED jaune OUT ON : sortie de commutation de fonction foncée (signal sur l'étiquette)

Fonction ALC (Auto Level Control)

Au moyen de la fonction *ALC*, le capteur corrige automatiquement le seuil de commutation pendant le fonctionnement de sorte que la réserve de fonctionnement maximale est toujours disponible.

AVIS



Par défaut, la fonction *ALC* est active, ce qui est signalé au moyen de la LED jaune *ALC*.

Au cours de chaque processus d'apprentissage, le capteur détermine numériquement les valeurs des signaux actuels. Il en résulte le seuil de commutation optimal pour une réserve de fonctionnement maximale.

Toutes les valeurs sont enregistrées dans la mémoire permanente et conservent leur validité tant que les paramètres dynamiques de l'installation ainsi que les matériaux des étiquettes restent inchangés.

À chaque changement de rouleau, même si à première vue l'étiquette semble identique, des modifications des signaux peuvent se produire.

- Cela s'explique par exemple par des fluctuations des matériaux qui se traduisent par des variations d'impédance acoustique du système à ultrasons (épaisseur du matériau, homogénéité, etc.).
- Par ailleurs, des modifications des paramètres dynamiques de l'installation (tension de la bande, position centrale des étiquettes, ondulations de la bande) peuvent également diminuer la réserve de fonctionnement du capteur.

Au moyen de la fonction *ALC*, le capteur corrige automatiquement le seuil de commutation pendant le fonctionnement de sorte que la réserve de fonctionnement maximale est toujours disponible – le capteur fonctionne de manière absolument fiable et sans erreur.

Un nouvel apprentissage est nécessaire seulement si le capteur ne commute pas après un changement de matériau.

AVIS



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

Désactiver/activer la fonction *ALC*

La fonction *ALC* peut être désactivée ou activée manuellement.

7

- ↪ Appuyez sur la touche moins (-) jusqu'à ce que la LED verte ON et la LED jaune OUT clignotent en phase.
- ↪ Relâchez la touche moins (-).

AVIS



La désactivation/activation manuelle de la fonction *ALC* est enregistrée de manière non volatile dans le capteur.

easyTune - calibration fin manuel du seuil de commutation

Avec un matériau d'étiquette homogène, le signal dans l'espace entre deux étiquettes est beaucoup plus grand que le signal sur l'étiquette.

Pour le seuil de commutation programmé, la réserve de fonctionnement est élevée aussi bien dans l'espace que sur l'étiquette et le fonctionnement du capteur est sûr.

En particulier avec des étiquettes 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.

AVIS



L'utilisation de la fonction *easyTune* désactive temporairement la fonction *ALC*!

La fonction *ALC* sera à nouveau active après réapprentissage.

8

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 l'étiquette passe dans le capteur : La réserve de fonctionnement sur l'étiquette est trop faible.	Réduire la sensibilité du capteur (déplacement du seuil de commutation vers le haut)	Appuyer brièvement sur la touche moins (-) autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que le capteur détecte l'étiquette en mouvement de façon stable et sans interruption.
Dans de rares cas, une bande porte-étiquettes très inhomogène peut également compromettre la sécurité du fonctionnement. La LED jaune et la sortie de commutation vacillent quand la bande libre d'étiquette passe dans le capteur : La réserve de fonctionnement sur le support est trop faible.	Augmenter la sensibilité du capteur (déplacement du seuil de commutation vers le bas)	Appuyer brièvement sur la touche d'apprentissage (+) autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que le capteur détecte la bande libre d'étiquette 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 et donc désactiver la fonction *ALC*.

9

- ↪ 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.

10

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

Durée T [ms]	Fonction
20 ... 80	<i>easy Teach</i> par passage d'une bande d'étiquettes
120 ... 180	Apprentissage statique
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 fonction <i>ALC</i>
720 ... 780	Désactiver la fonction <i>ALC</i>

Verrouillage des touches via l'entrée d'apprentissage

11

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** (≥ 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.