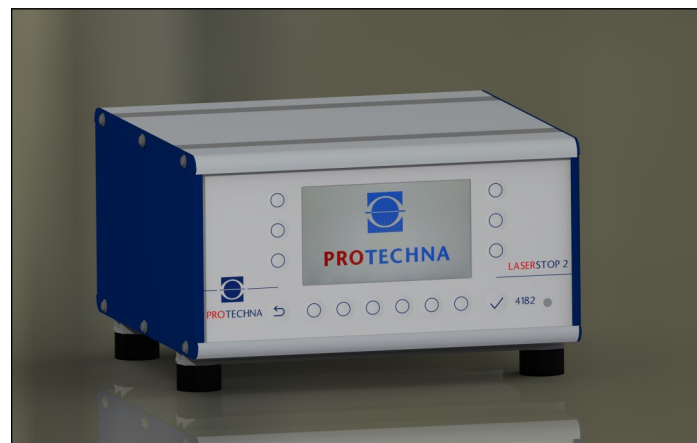




PROTECHNA

PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG
Lilienthalstrasse 9
85579 Neubiberg
Allemagne

Mode d'emploi
Détecteur de casse de fil PROTECHNA
LASERSTOP 2 4182
pour métiers à tisser





Les fonctions décrites dans cette notice se rapportent à l'utilisation du système sur les métiers à tisser à l'entrée de la nappe de fils ou dans les foules.



Veillez vous assurer que pour toutes les barrières lumineuses laser connectées et activées, soit le mode >> STANDARD << est sélectionné pour la surveillance du fil à l'entrée de la nappe de fils, soit le mode >> SYNCHRO << est sélectionné pour la surveillance du fil dans les foules.

Si vous modifiez les paramètres du mode de fonctionnement, il se peut que l'installation ne fonctionne plus correctement. Ces paramètres ont été définis en usine ou lors de la mise en service de l'installation.



Lorsque l'installation fonctionne normalement, l'éclairage de l'écran s'éteint automatiquement après un temps prédéfini. Cela permet de prolonger la durée de fonctionnement de l'écran. Pour réactiver l'éclairage, appuyez sur n'importe quelle touche.

L'éclairage reste allumé dans les menus des réglages, ainsi qu'en cas d'avertissement ou lorsque la machine a été arrêtée parce qu'une rupture de fil a été détectée.

Droits d'auteur

Droits d'auteur

Ce manuel est protégé par des droits d'auteur. Tous droits réservés. Ce document ne doit pas être copié, reproduit, minimisé ou traduit sous quelque forme que ce soit, même en partie, que ce soit par des moyens mécaniques ou électroniques, sans avoir au préalable obtenu l'autorisation écrite de PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG.

Les informations contenues dans cette notice d'instructions ont été minutieusement vérifiées et déclarées irréprochables. PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG n'est toutefois en aucun cas responsable d'éventuelles imprécisions pouvant y figurer. PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG ne peut en aucun cas être tenue responsable des dommages immédiats, directs ou imprévisibles résultant d'erreurs ou d'omissions dans ce manuel, même en cas de mise en garde explicite contre l'éventualité de tels dommages.

Dans l'intérêt du développement continu des produits, PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG se réserve le droit de procéder à tout moment et sans notification préalable à des modifications de ce manuel et des produits dont il est question.

Pour plus d'informations, veuillez vous adresser à :

PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG

Lilienthalstrasse 9
85579 Neubiberg
Allemagne



Téléphone +49 (0)89 608 114-0
Fax +49 (0)89 608 114-48
E-mail info@protechna.de
Internet www.protechna.de

Détecteur de casse de fil PROTECHNA LASERSTOP 4182 pour métiers à tisser

Aperçu du contenu

	Page		Page		Page
Consignes de sécurité	5	Menu Paramètres du canal	20	Montage	
Introduction	6	- Affichage du niveau	21	- Éléments de l'installation	34
Illustrations		- Affichage du bruissement	21	- Consignes générales	35
- Appareil de commande 4182 - avant	8	- Affichage du signal de coupure	22	- Appareil de commande 4182	35
- Appareil de commande 4182 - arrière	9	- Réglage de l'état du canal	22	- Générateur d'impulsions	35
- Barrière lumineuse laser série 480	10	- Réglage du seuil d'enclenchement	23	- Masquage externe	35
Instructions d'utilisation générales	12	- Affichage du compteur d'arrêts	23	- Barrière lumineuse laser série 480	36
Lampe témoin externe	12	Menu Masquage du canal	24	Ajustement - barrière lumineuse laser 480	39
Affichages lors de la mise en service	13	- Réglage graphique	25	Vérification du fonctionnement	40
Écran d'accueil		- Réglage numérique	26	Dépannage	41
- Affichages	14	- Masquage MARCHÉ / Masquage ARRÊT	27	Raccordement électrique	
- Paramètres	16	- Compteur de défauts	27	- Appareil de commande LASERSTOP 4182	44
Menu Paramètres généraux de l'appareil	17	- Compteur d'arrêts	27	Caractéristiques techniques	46
- Temporisation de démarrage	18	Menu Paramètres des canaux - Basic	28	Classification du laser	48
- Masquage	18	- Mode de fonctionnement	29	Déclaration de conformité EU	49
- Lampes - mode	19	- Temps de réaction	30	Annexe	
- Laser	19	Menu Signaux - Diagnostic	32	- Mode de fonctionnement des barrières lumineuses DUO	50
- Langue	19	Affichages pendant le fonctionnement	33		

Consignes de sécurité

Avant d'utiliser votre appareil, veuillez lire attentivement les instructions suivantes pour votre propre sécurité et pour la sécurité de fonctionnement de l'appareil.

- ▶ Observez en permanence les avertissements et consignes placés sur l'appareil proprement dit ou mentionnés, ainsi que tous ceux indiqués dans cette notice d'instructions.
- ▶ Avant tout nettoyage ou pour monter ou démonter une option, déconnectez toujours l'appareil de l'alimentation électrique. N'utilisez pas de détergent liquide ou de nettoyant en spray pour le nettoyage, mais uniquement un chiffon humide.
- ▶ N'exploitez jamais l'appareil à des endroits où de l'eau ou un autre liquide pourrait y pénétrer.
- ▶ Le lieu de montage de l'appareil doit impérativement être suffisamment stable, sinon ce dernier pourrait être fortement endommagé par de fortes vibrations, voire une chute.
- ▶ Assurez-vous que les valeurs de tension indiquées pour l'appareil soient respectées au niveau de l'alimentation électrique.
- ▶ N'essayez jamais d'introduire des objets par les orifices de l'appareil, sinon la tension présente dans ce dernier pourrait causer des courts-circuits ou des décharges électriques.
- ▶ À l'exception des opérations indiquées expressément dans cette notice d'instructions, n'essayez jamais de réparer vous-même l'appareil. Sinon, vous risquez d'entrer en contact avec des pièces sous haute tension.
- ▶ Bien que la puissance émise par l'émetteur de la barrière lumineuse laser ne soit pas dangereuse, tout contact visuel direct avec le rayon laser doit être évité.

Introduction

Appareil de commande LASERSTOP 4182 avec évaluation numérique des signaux

L'appareil de commande LASERSTOP 4182 contient tous les composants nécessaires au fonctionnement de l'installation de surveillance et convient pour le raccordement de jusqu'à trois¹ barrières lumineuses laser de la série 480.

L'écran couleur de 4,3 pouces affiche le numéro de canal en cas de rupture de fil ou le code d'erreur correspondant en cas de perturbation, ce qui permet d'identifier clairement l'état du système, même à une distance éloignée.

Tous les réglages sont effectués directement sur l'appareil de commande à l'aide d'un clavier à effleurement résistant et sont soutenus par un guide d'utilisation facile à comprendre sur l'écran couleur.

Le réglage de la position de départ et de fin pour la zone masquée de la surveillance de la foule s'effectue soit sur l'appareil de commande, soit par une commande externe de la machine.

Le logiciel du système de surveillance est stocké dans une nouvelle mémoire de programme, de sorte qu'en cas de mise à jour dudit logiciel, il suffit de le charger via le port USB. Le système est ainsi parfaitement préparé pour de futures extensions.

¹ en option. La version standard de l'appareil de commande convient pour le raccordement de maximum deux barrières lumineuses laser série 480.

Barrières lumineuses série 480

Les barrières lumineuses fonctionnent avec un laser rouge visible (660nm). Ce laser à diode se caractérise par une longue durée de vie et une faible sensibilité mécanique.

L'homogénéité élevée du faisceau lumineux garantit une sensibilité constante sur toute la largeur de travail. Le récepteur utilise une méthode de mesure récemment développée, qui se distingue par son excellent comportement en termes d'indépendance vis-à-vis des vibrations et de sensibilité.

L'émetteur et le récepteur des barrières lumineuses laser sont montés au milieu de la foule ouverte ou parallèlement à la nappe de fils à l'entrée des fils de chaîne. Si un fil cassé sort de la nappe de fils ou si un nid se forme, un signal est généré par une brève interruption du faisceau laser. Ce signal est évalué par le microprocesseur de l'appareil de commande et le métier à tisser est arrêté.

Générateur d'impulsions

Le générateur d'impulsions sert à synchroniser l'installation de surveillance avec la vitesse de la machine et doit être monté à un endroit approprié de la machine, où les tours de la machine sont effectués dans un rapport 1:1. Le générateur d'impulsions n'agit que sur les canaux masqués pour la surveillance de la foule.

Masquage externe

Au lieu d'utiliser le générateur d'impulsions, il est également possible de synchroniser l'installation de surveillance avec la vitesse de la machine via une commande externe depuis la machine. Dans ce cas, la zone masquée de la surveillance de la foule est définie avec cette commande externe.

Introduction

Généralités

Le nouveau dispositif de surveillance des fils laser LASERSTOP 2 4182 pour métiers à tisser sert à arrêter immédiatement le métier à tisser lorsque :

a) des fils qui collent ensemble ou des nids sont identifiés dans la foule ouverte

et/ou

b) des ruptures de fil se produisent à l'entrée des fils de chaîne, qui sont détectées par les barrières lumineuses laser placées sous et/ou au-dessus des fils de chaîne.

Grâce à l'utilisation de la technologie laser la plus récente pour les barrières lumineuses et à une évaluation avec les moyens les plus modernes de traitement numérique des signaux dans l'appareil de commande, le système peut être utilisé pour une multitude de possibilités d'application.

L'appareil de surveillance des fils laser LASERSTOP 2 4182 permet de surveiller des largeurs de travail allant jusqu'à 20 m.



Les fonctions décrites dans cette notice se rapportent à l'utilisation du système sur les métiers à tisser à l'entrée de la nappe de fils ou dans les foules.

Les caractéristiques particulières du système sont :

- Détection rapide et sûre des ruptures de fil à partir de 12 dtex.
- Différentes formes de construction des barrières lumineuses pour différentes positions de surveillance pour un grand nombre de types de métiers à tisser différents.
- Laser de lumière rouge visible et non dangereux (laser de classe 1).
- Arrêt automatique des lasers lorsque la machine est à l'arrêt (réglable).
- Récepteur insensible aux vibrations.
- Générateur d'impulsions pour synchroniser l'installation de surveillance avec la vitesse de la machine.
- Synchronisation de l'installation de surveillance avec la vitesse de la machine également possible via une commande externe.
- Appareil de commande avec évaluation numérique des signaux et surveillance automatique du système assistée par ordinateur.
- Écran couleur de 4,3 pouces pour afficher l'état de fonctionnement des barrières lumineuses.
- Saisie des paramètres de service directement sur l'appareil de commande via un clavier à membrane résistant.
- Mise à jour du logiciel via le port USB.

Appareil de commande 4182 - avant



Touche (↶)

Appuyez sur cette touche pour revenir immédiatement à l'écran d'accueil. Le niveau de menu dans lequel vous vous trouvez n'a aucune importance.

Touches (1) - (12)

Les fonctions de ces touches changent en fonction des paramètres et des affichages disponibles. Les fonctions de ces touches sont respectivement représentées sur l'écran (14).

Écran (14)

Écran couleur de 4,3 pouces pour l'affichage de l'état de fonctionnement des barrières lumineuses et l'aide à la saisie des paramètres de service.

Touche (✓)

Cette touche permet de confirmer les paramètres modifiés. Si cette touche n'est pas actionnée, il se peut que les paramètres modifiés ne soient pas pris en compte par l'appareil de commande. Cette touche n'est toutefois pas utilisée dans tous les menus de réglage.

Affichage d'état (13)

Affichage	Signification
Allumé en vert	L'appareil fonctionne normalement.
Clignote en jaune	Erreur système.
Allumé en jaune	L'appareil effectue un autotest.

Appareil de commande 4182 - arrière



Panneau de connexion des barrières lumineuses (15) ²

Prises **R1** à **R3** pour le raccordement des câbles de réception des barrières lumineuses laser ainsi que prises **T1** à **T3** pour le raccordement des câbles d'émission des barrières lumineuses laser.



Veillez à ce que les différentes barrières lumineuses laser soient toujours branchées dans les prises portant le même numéro de canal (canal 1 dans T1 et R1, canal 2 dans T2 et R2, etc.).

² La face arrière de l'appareil de commande LASERSTOP 4182 K-3 (version à 3 canaux) est représentée. Sur le LASERSTOP 4182 K-2 (version 2 canaux), seules les prises R1, R2, T1 et T2 sont disponibles.

Panneau de connexion entretien (16)

Raccords USB et LAN. Ces raccords ne sont normalement utilisés qu'à des fins d'entretien.

Raccord pour la lampe d'avertissement (17)

Connexion pour l'alimentation électrique et le contact de coupure (18)

Raccord pour le générateur d'impulsions (19)

Fusible d'alimentation électrique (20)

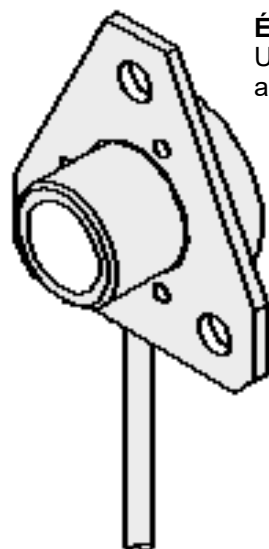
Fusible du contact de coupure (21)

Interrupteur d'alimentation (22)

Interrupteur d'alimentation pour allumer et éteindre l'appareil de commande

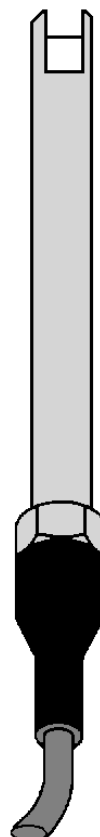
Raccord de masse (23)

Barrière lumineuse laser série 480



Émetteur 480

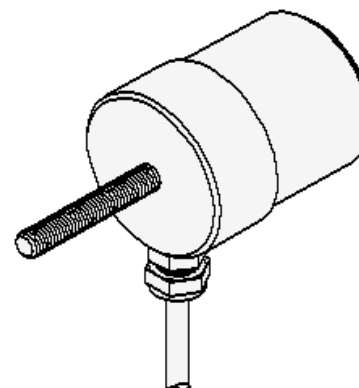
Un kit de montage est fourni avec chaque émetteur (laser).



Émetteur 483

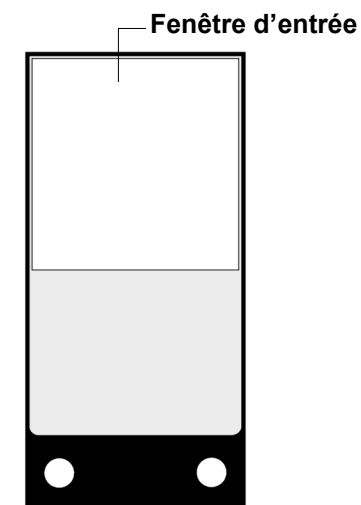
Un kit de montage est fourni avec chaque émetteur (laser).

Type	Utilisation
480	Pour toutes les applications, sans contrainte d'espace.
483	Principalement pour la surveillance de la foule en cas de fortes contraintes d'espace.



Récepteur

Type 480 : Récepteur standard
Type 485 : Récepteur avec optique de plus grande taille



Récepteur 486

Récepteur de forme étroite (vue avant)

Type	Utilisation
480	Pour toutes les applications, sans contrainte d'espace.
485	Principalement pour les métiers à tisser larges sans contrainte d'espace.
486	Principalement pour la surveillance de la foule en cas de fortes contraintes d'espace.

Vos notes

Instructions d'utilisation générales

- Avant de mettre l'appareil de commande en marche pour la première fois, veuillez impérativement à ce que les valeurs de tension indiquées pour l'appareil soient respectées au niveau de l'alimentation électrique.
- Veuillez à ce que tous les connecteurs soient correctement reliés à l'appareil de commande. Des connecteurs desserrés peuvent nuire au bon fonctionnement de l'installation de surveillance.
- Maintenez les optiques des barrières lumineuses laser propres. Évitez de laisser des empreintes digitales sur les optiques des barrières lumineuses laser. Nettoyez les optiques uniquement avec un chiffon sec et non pelucheux.
- Lorsque l'installation de surveillance est commutée en mode test, elle ne peut pas arrêter la machine.
- Veuillez à ce qu'aucun fil lâche ne puisse passer à travers le faisceau lumineux des barrières lumineuses laser pendant le fonctionnement normal de la machine. Des fils lâches pourraient entraîner des arrêts intempestifs.
- Lorsque l'installation fonctionne normalement, l'éclairage de l'écran s'éteint automatiquement après un temps prédéfini. Cela permet de prolonger la durée de fonctionnement de l'écran. Pour réactiver l'éclairage, appuyez sur n'importe quelle touche.
- **Arrêt automatique des lasers**
vous avez activé l'arrêt automatique des lasers, ceux-ci s'arrêtent lorsque la machine est à l'arrêt. Pour un ajustement ou un contrôle, les lasers peuvent être mis en marche lorsque la machine est à l'arrêt, en mettant l'installation en mode test.

Lampe témoin externe

Lampe	Lampes - mode 4080	Lampes - mode 4035
allumée	La machine est à l'arrêt. La machine n'a pas été arrêtée par l'installation de surveillance.	La machine a été arrêtée par l'installation de surveillance.
éteinte	a) L'appareil de commande est éteint. b) La machine est en service.	Tous les autres états de fonctionnement.
clignote	a) La machine a été arrêtée par l'installation de surveillance. b) L'installation de surveillance est en mode test.	

► Générateur d'impulsions

Le câble de raccordement du générateur d'impulsions est branché sur la prise « Pulse » à l'arrière de l'appareil de commande.

► Masquage externe

Au lieu d'utiliser le générateur d'impulsions, il est également possible de synchroniser l'installation de surveillance avec la vitesse de la machine via une commande externe depuis la machine. Le câble de raccordement est branché sur la prise « Pulse » à la place du générateur d'impulsions à l'arrière de l'appareil de commande.

► Signal « Machine en marche

Si aucune synchronisation de l'installation de surveillance n'est nécessaire, le câble de raccordement avec le signal « Machine en marche » est branché dans la prise « Pulse » à l'arrière de l'appareil de commande.

Affichages lors de la mise en service de l'installation

Après avoir allumé l'appareil de commande, l'affichage suivant apparaît d'abord à l'écran :



Maintenez cette touche enfoncée pendant la mise en marche pour afficher des indications sur l'autotest en cours.

Maintenez cette touche enfoncée pendant la mise en marche pour que l'appareil de commande effectue un autotest de production.

Si aucune touche n'est actionnée, l'appareil de commande effectue un autotest.

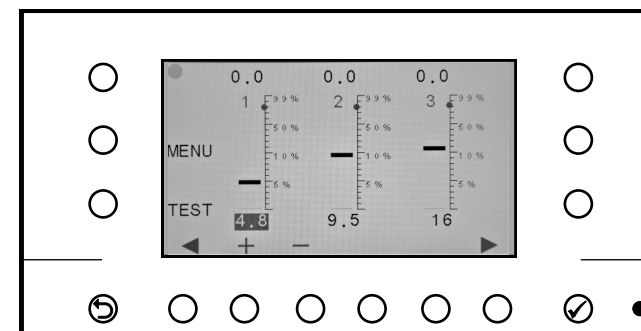


Affichage de la version du logiciel Boot- Loader.

Affichage de la version du logiciel de l'appareil de commande.

Le graphique à barres indique la progression de l'autotest en cours.

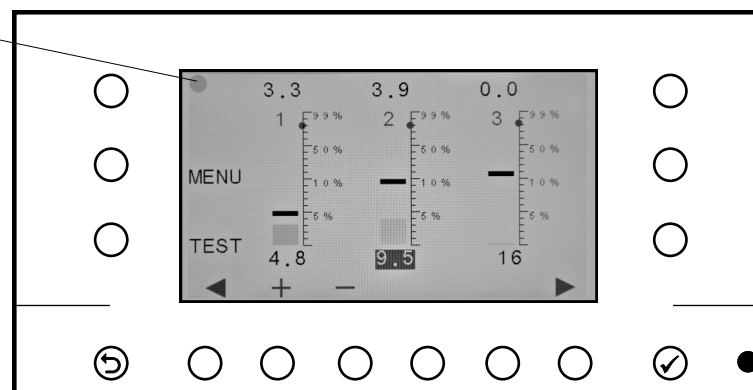
Une fois l'autotest terminé, l'affichage suivant apparaît à l'écran (écran d'accueil) ³:



³ L'écran d'accueil du LASERSTOP 4182 K-3 (version 3 canaux) est représenté. Seuls deux canaux sont représentés sur le LASERSTOP 4182 K-2 (version à 2 canaux).

Écran d'accueil - Affichages

Affichage du système avec code couleur



Affichage d'état

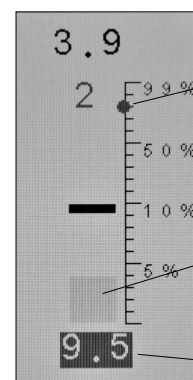
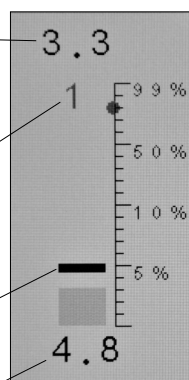
Affichage du niveau du bruit

Affichage numérique : Niveau du bruit en %
 ---- : Le canal est désactivé.

Numéro de canal

Seuil d'enclenchement

Affichage (graphique et numérique) du seuil d'enclenchement réglé (sensibilité).



Affichage du niveau de réception

Le point devrait atteindre environ 100% +/-10%.

Affichage du niveau du bruit

Affichage graphique : Niveau du bruit en %.

Position marquée en bleu (curseur)

Il est possible d'effectuer des modifications de paramètres sur le canal marqué en bleu.

Détecteur de casse de fil PROTECHNA LASERSTOP 4182 pour métiers à tisser

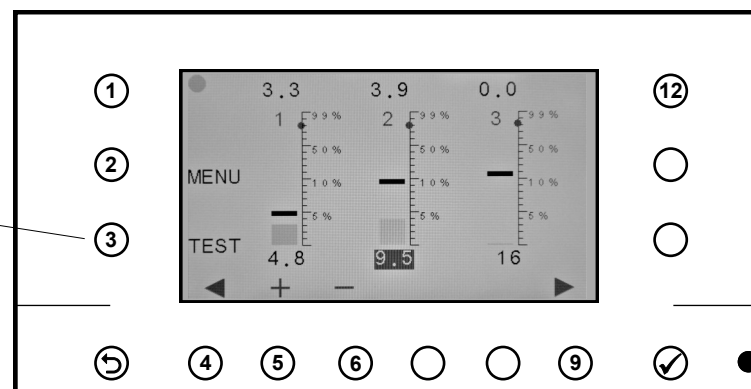
Écran d'accueil - Affichages

Affichage	Signification
Niveau du bruit	Affichage du niveau du bruit avec la machine en marche pour ce canal par rapport au niveau de réception et Affichage de la hauteur de signal - lors du passage d'un fil à travers la barrière lumineuse (signal du fil) - pour ce canal par rapport au niveau de réception. Ces affichages sont également importants pour le réglage des différents seuils d'enclenchement. Les canaux non activés sont marqués par - - - -. Aucune possibilité de saisie.
Niveau de réception	Affichage du niveau de réception de la barrière lumineuse laser raccordée et activée par rapport à une valeur de référence préréglée. Le point sur l'écran devrait s'afficher à environ 100% +/-10%. Lorsque les canaux ne sont pas activés, cet affichage n'est pas présent. Aucune possibilité de saisie.
Seuil d'enclenchement	Affichage du seuil d'enclenchement (sensibilité) de ce canal par rapport au niveau de réception.
Affichage du système avec code couleur	Vert : Le système fonctionne normalement. Vert (clignotant) : Le système fonctionne normalement, la machine est en marche. Jaune (clignotant) : La temporisation de démarrage est active. Rouge : Une des barrières lumineuses laser a arrêté la machine. Rouge (clignotant) : Erreur système.
Affichage d'état	Vert : L'appareil fonctionne normalement. Jaune : L'appareil effectue un autotest. Jaune (clignotant) : Erreur système : - Perte de données (EEPROM). - Les câbles de raccordement de deux ou plusieurs barrières lumineuses laser sont inversés.

Écran d'accueil - Réglages



Lorsque l'installation est en mode test, la machine ne peut pas être arrêtée par l'installation de surveillance.



Touche	Signification
1	Ouvre le menu des paramètres généraux de l'appareil. Le menu est sécurisé par un mot de passe.
2	Ouvre le menu des paramètres des barrières lumineuses du canal sélectionné.
3	Activation et désactivation du mode test.
4	Déplace le curseur (position marquée en bleu) vers la gauche.

Touche	Signification
5	Augmente la valeur du réglage du canal sélectionné.
6	Diminue la valeur du réglage du canal sélectionné.
9	Déplace le curseur (position marquée en bleu) vers la droite.
12	Ouvre le menu pour l'affichage de différents signaux d'entrée et de sortie, ainsi que de certains affichages de service.

Menu Paramètres généraux de l'appareil

Menu Paramètres généraux de l'appareil

Après avoir appuyé sur la touche (1), vous serez invité à saisir un code.

Veuillez actionner successivement les touches 3 1 4 2 5 (selon l'inscription sur l'écran).

L'écran suivant s'affiche ensuite :

Paramètres généraux	
Tempor. démarrage	x sec.
Mode machine act.	externe
Mode Synchro	Gén. impuls.
Mode lampe	4080
Mode laser	ACTIF
Langue	Français
◀ + - ▲ ▼ ▶	

Pour naviguer et modifier les valeurs, vous disposez des touches suivantes en bas de l'écran :

Touche	Signification
◀	Reculer d'une page ou quitter le menu.
+	Augmenter la valeur sélectionnée ou modifier le réglage.
-	Diminuer la valeur sélectionnée ou modifier le réglage.
▲	Position du curseur vers le haut.
▼	Position du curseur vers le bas.
▶	Avancer d'une page ou quitter le menu.

Menu Paramètres généraux de l'appareil

Tempor. démarrage

Affichage et possibilité de saisie de la temporisation de démarrage pour tous les canaux en secondes.

La définition d'une temporisation de démarrage est très importante, car les barrières lumineuses laser masquées ne doivent s'activer que lorsque la machine a atteint sa vitesse finale normale.

La temporisation de démarrage peut être réglée entre zéro (désactivé) et 99 secondes.

Après le démarrage de la machine, les canaux connectés ne sont pas actifs pendant la durée de la temporisation de démarrage.

Mode Synchro

Affichage et possibilité de modification de masquage pour synchroniser l'installation de surveillance avec la vitesse de la machine.

Le masquage agit sur toutes les barrières lumineuses laser prévues pour une surveillance de la foule.

Réglage	Fonction
Gén. impuls.	Le masquage est commandé par un générateur d'impulsions. La zone masquée est affichée et réglée sur l'appareil de commande.
Signal	Le masquage est effectué par une commande externe de la machine. La zone masquée est définie par cette commande externe.
Reset (Réinitialisation)	Aucun masquage n'est effectué. La prise « Pulse » sert d'entrée d'effacement.

Lorsque la fonction >> **Gén. impuls.** << ou >> **Signal** << est réglée, les vitesses suivantes s'appliquent pour le fonctionnement de l'appareil de commande :



La vitesse à laquelle la **machine en fonctionnement** est détectée est **> 170 tr/min.**

La vitesse à laquelle la **machine à l'arrêt** est détectée est **< 140 tr/min.**

Si la fonction >> **Reset** << (Réinitialisation) est réglée, une tension doit être appliquée à l'entrée d'effacement pendant le fonctionnement normal de la machine (machine en marche). Aucune tension ne doit être appliquée à cette entrée pendant le fonctionnement en vitesse lente ou lorsque la machine est à l'arrêt.

Menu Paramètres généraux de l'appareil

Mode lampe

Affichage et possibilité de modification du type d'affichage de la lampe témoin externe.

Le mode d'affichage peut être réglé entre >> 4080 << et >> 4035 <<. Veuillez sélectionner le mode souhaité dans le tableau ci-dessous.

Lampe	Lampes - mode 4080	Lampes - mode 4035
allumée	La machine est à l'arrêt. La machine n'a pas été arrêtée par l'installation de surveillance.	La machine a été arrêtée par l'installation de surveillance.
éteinte	a) L'appareil de commande est éteint. b) La machine est en service.	Tous les autres états de fonctionnement.
clignote	a) La machine a été arrêtée par l'installation de surveillance. b) L'installation de surveillance est en mode test.	

Mode laser

Affichage et possibilité de modification pour l'arrêt automatique des lasers lorsque la machine est à l'arrêt.

Si vous avez activé l'arrêt automatique des lasers, ceux-ci s'arrêtent lorsque la machine est à l'arrêt. Dans ce cas, une barrière lumineuse laser activée ne peut être ajustée ou contrôlée que si vous passez l'installation en mode test.

La désactivation automatique des lasers agit sur toutes les barrières lumineuses laser connectées et activées.

La fonction d'arrêt automatique des lasers est commutée entre >> ACTIVÉ << et >> NON ACTIVÉ <<.

Langue

Possibilité de régler une langue d'utilisation.

Veuillez sélectionner une des langues disponibles à l'aide des touches (+) et (-).

Si la langue souhaitée n'est pas disponible, veuillez sélectionner une autre langue avec laquelle vous pouvez travailler.

Menu Paramètres du canal

Menu Paramètres du canal x

Après avoir appuyé sur la touche (2) MENU, l'écran suivant s'affiche pour le canal **précédemment** marqué par le curseur :

Paramètres canal : x	
Niveau réception	xxx %
Niveau du bruit	xxx %
Sig. d'enclenchem.	xxx %
État du canal	ACTIF
Seuil d'enclench.	xx.x %
Compt. d'arrêts	xxx
◀ + - ▲ ▼ ▶	



Les positions **Niveau réception**, **Niveau du bruit** et **Sig. d'enclench.** sont uniquement des affichages et ne peuvent donc pas être sélectionnées ou modifiées avec le curseur.

Pour naviguer et modifier les valeurs, vous disposez des touches suivantes en bas de l'écran :

Touche	Signification
◀	Reculer d'une page ou quitter le menu.
+	Augmenter la valeur sélectionnée ou modifier le réglage.
-	Diminuer la valeur sélectionnée ou modifier le réglage.
▲	Position du curseur vers le haut.
▼	Position du curseur vers le bas.
▶	Avancer d'une page ⁴ ou quitter le menu.

⁴ Les affichages ou paramètres suivants dépendent du mode de fonctionnement du canal concerné :

Le mode de fonctionnement est >> Standard <<

Si vous avez saisi le mot de passe pour le menu « Paramètres généraux de l'appareil » au cours des 10 dernières minutes, le menu « Paramètres du canal - Basic- » s'affiche pour le canal que vous avez marqué auparavant.

Le mode de fonctionnement est >> Synchro <<

Les menus de paramétrage du masquage apparaissent (paramétrage graphique et numérique). Si vous avez saisi le mot de passe pour le menu « Paramètres généraux de l'appareil » au cours des 10 dernières minutes, le menu « Paramètres du canal - Basic- » s'affiche ensuite pour le canal que vous avez marqué auparavant.

Menu Paramètres du canal

Affichage du niveau

Affichage du niveau de réception de la barrière lumineuse laser raccordée et activée par rapport à une valeur de référence préréglée.

L'affichage doit être de 100% +/- 10%. Si ce canal n'est pas activé, 0% s'affiche.

L'affichage **Niveau** ne peut pas être sélectionné ou modifié avec le curseur.



Si vous avez activé l'arrêt automatique des lasers, ceux-ci s'arrêtent lorsque la machine est à l'arrêt. Dans ce cas, l'affichage n'est possible que si vous avez mis l'installation en mode test.

Affichage du bruissement

Affichage du niveau du bruit avec la machine en marche par rapport au niveau de réception

et

Affichage de la hauteur de signal - lors du passage d'un fil à travers la barrière lumineuse (signal du fil) - par rapport au niveau de réception.

Si ce canal n'est pas activé, 0,0% s'affiche.

Ces affichages sont importants pour le réglage des différents seuils d'enclenchement.

L'affichage **Bruissement** ne peut pas être sélectionné ou modifié avec le curseur.



Si vous avez activé l'arrêt automatique des lasers, ceux-ci s'arrêtent lorsque la machine est à l'arrêt. Dans ce cas, l'affichage n'est possible que si vous avez mis l'installation en mode test.

Menu Paramètres du canal

Affichage du signal de coupure

Affichage du signal d'enclenchement - lors du passage d'un fil à travers une barrière lumineuse - par rapport au niveau de réception.

L'affichage d'un signal d'enclenchement n'est possible que si :

- a) le canal est activé.
- b) le seuil d'enclenchement réglé (sensibilité) du canal est dépassé.
- c) l'installation est en mode normal (pas en mode test).

L'affichage correspondant est maintenu jusqu'au prochain passage d'un fil.



L'affichage **Signal de coupure** ne peut pas être sélectionné ou modifié avec le curseur.

Réglage de l'état du canal

Affichage et possibilité de modification de l'état du canal. L'état est commuté entre >> ACTIF << et >> NON ACTIF << à l'aide des touches (+) et (-).

Si vous n'avez pas prévu de barrière lumineuse laser pour ce canal, l'option >> NON ACTIF << doit être réglée.

Si une barrière lumineuse laser est enfichée dans ce canal et que l'état >> NON ACTIF << a été sélectionné, l'émetteur (laser) ne s'allume pas.



Si vous avez activé l'arrêt automatique des lasers, ceux-ci s'arrêtent lorsque la machine est à l'arrêt. Dans ce cas, un laser activé ne peut s'allumer que si vous avez mis l'installation en mode test.

Menu Paramètres du canal

Réglage du seuil d'enclenchement

Affichage et possibilité de saisie du seuil d'enclenchement (sensibilité) du canal par rapport au niveau de réception.

La plage de réglage se trouve entre 0,5% (sensibilité élevée) et 90,0% (sensibilité faible).

Pour déterminer la valeur pour le seuil d'enclenchement, voir également :
Affichage du bruissement

Le seuil d'enclenchement (sensibilité) doit être réglé entre les valeurs du niveau de bruit et du signal du fil.

Exemple :

Niveau du bruit	1%
Signal du fil	10%
Seuil d'enclenchement	env. 6% à 8%

Affichage du compteur d'arrêts

Affichage des arrêts de machine déclenchés par ce canal.

Le compteur d'arrêts n'est actif qu'après un temps de fonctionnement de la machine de 10 secondes. Les temps de fonctionnement de la machine inférieurs à 10 secondes ne sont pas pris en compte.

Pour réinitialiser le compteur d'arrêts, veuillez appuyer sur la touche (-).

Menu Masquage du canal x

Vous accédez à ce menu à partir du menu « Paramètres du canal » lorsque le mode de fonctionnement >> Synchro << est réglé pour le canal correspondant.

Le mode de fonctionnement >> Synchro << ne doit être prévu que pour les barrières lumineuses qui sont utilisées pour la surveillance de la foule.



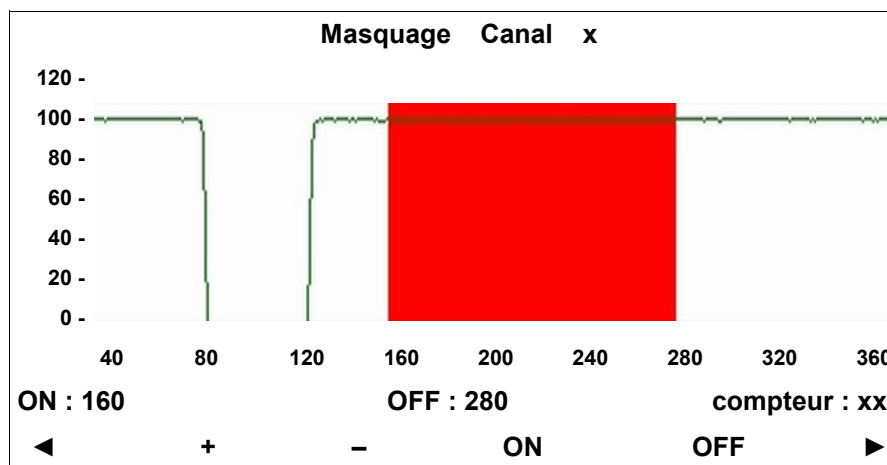
Ce réglage n'est possible que lorsque la machine est en marche.



Veuillez mettre l'appareil en mode test avant d'effectuer ce réglage. Une fois que la plage correcte a été définie pour tous les canaux masqués, désactivez à nouveau le mode test.



Si vous avez activé le masquage externe (Réglage >> Signal <<), les paramètres « Masquage MARCHÉ » et « Masquage ARRÊT » ne sont pas pris en compte par l'appareil de commande. Ces valeurs sont définies par le masquage externe.



Dans cet exemple, la zone masquée (marque rouge) n'est **pas** encore correctement réglée.

Le graphique montre l'évolution du signal de réception pendant une rotation de la machine (360°).

Dans cet exemple, le changement de foule a lieu entre environ 80° et environ 120°. Dans cette zone, le niveau de réception passe d'environ 100 à quasiment 0, car le faisceau lumineux de la barrière lumineuse est presque entièrement recouvert par les fils qui se croisent.

Le masquage doit être réglé pour l'ensemble de la zone de changement de foule. Veuillez noter qu'à chaque changement de foule, des modifications peuvent se produire provoquées par des fils qui apparaissent en avance et/ou en retard. C'est pourquoi la zone masquée doit être sélectionnée légèrement plus grande que celle affichée.

Menu Masquage du canal X

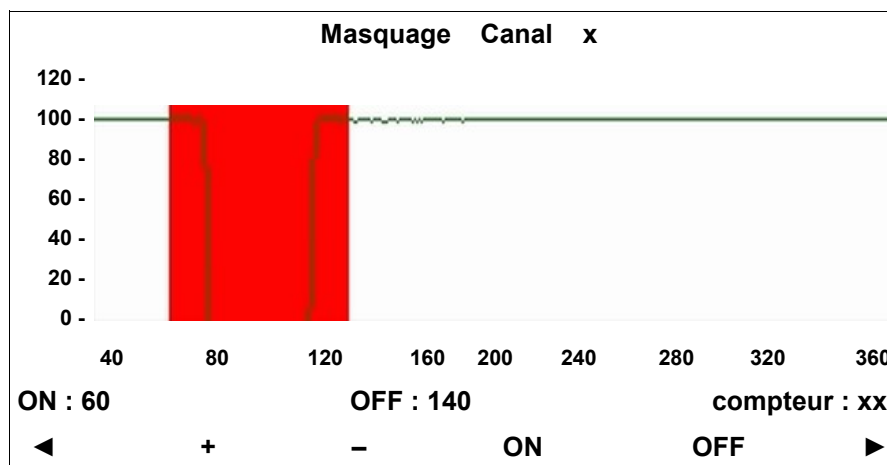
Pour naviguer et modifier les valeurs, vous disposez des touches suivantes en bas de l'écran :

Touche	Signification
◀	Reculer d'une page.
+	Augmenter la valeur sélectionnée.
-	Diminuer la valeur sélectionnée.
ON	Réglage du début de la zone masquée.
OFF	Réglage de la fin de la zone masquée.
▶	Avancer d'une page.

Pour régler le début de la zone masquée, veuillez appuyer sur la touche **ON**. La valeur à côté de l'indication MARCHE est marquée en bleu. Veuillez modifier la valeur avec les touches **+** et **-** de manière à ce qu'une zone de la courbe soit réglée, **avant** que le signal de réception ne diminue. Dans cet exemple, ce réglage est de 60°.

Pour régler la fin de la zone masquée, veuillez appuyer sur la touche **OFF**. La valeur à côté de l'indication ARRÊT est marquée en bleu. Veuillez modifier la valeur avec les touches **+** et **-** de manière à ce qu'une zone de la courbe soit réglée, **après** que le signal de réception a retrouvé sa valeur normale. Dans cet exemple, ce réglage est de 140°.

Si des perturbations sont détectées, provoquées par des fils qui apparaissent en avance et/ou en retard, ces erreurs doivent également être masquées.



Affichage du compteur

Il est possible de consulter ici le fonctionnement correct du compteur de défauts. Le réglage du compteur de défauts est décrit dans les pages suivantes.

Menu Masquage du canal x

Après avoir appuyé sur la touche (►), vous obtenez l'affichage suivant pour le réglage numérique du masquage :

Masquage canal :... x	
Compt. de défauts	x
Compt. d'arrêts	x
Masquage marche	xxx deg.
Masquage arrêt	xxx deg.
◀ + - ▲ ▼ ▶	

Pour naviguer et modifier les valeurs, vous disposez des touches suivantes en bas de l'écran :

Touche	Signification
◀	Reculer d'une page.
+	Augmenter la valeur sélectionnée.
-	Diminuer la valeur sélectionnée.
▲	Position du curseur vers le haut.
▼	Position du curseur vers le bas.
▶	Avancer d'une page ⁵ ou quitter le menu.

⁵ Si vous avez saisi le mot de passe pour le menu « Paramètres généraux de l'appareil » au cours des 10 dernières minutes, le menu « Paramètres du canal - Basic- » s'affiche pour le canal que vous avez marqué auparavant.

Menu Masquage du canal x

Masquage marche / Masquage arrêt

Si vous connaissez les valeurs de la zone masquée, vous pouvez les ajuster ici numériquement, sans utiliser la représentation graphique.

Cette saisie permet également d'effectuer directement de petites corrections sans utiliser la représentation graphique.

Compt. de défauts

La fonction du compteur de défauts permet d'éviter un arrêt involontaire de la machine dû à des fils qui pendent brièvement dans la foule. La valeur affichée indique le nombre de fois qu'un défaut doit être enregistré successivement avant que la machine ne soit arrêtée.

Le réglage dépend beaucoup du comportement des fils ou du métier à tisser. Un réglage de 3 - 4 a fait ses preuves dans de nombreux cas. Le réglage exact ne peut toutefois être déterminé que par des valeurs empiriques lors du fonctionnement de l'installation.

La plage de saisie est comprise entre **1** (arrêt immédiat de la machine) et **100**.



La valeur du compteur de défauts ne peut pas être réglée plus haut que la valeur du compteur d'arrêts.

Veuillez noter qu'en augmentant la valeur du compteur de défauts, le temps de réaction pour ce canal se prolonge en conséquence.

Compt. d'arrêts

La valeur affichée indique le nombre de changements de foule pendant lesquels le compteur de défauts doit être actif. Doubler la valeur du compteur de défauts s'est avéré efficace dans de nombreux cas. Le réglage exact ne peut toutefois être déterminé que par des valeurs empiriques lors du fonctionnement de l'installation.

La plage de saisie est comprise entre **1** (arrêt immédiat de la machine) et **100**.



La valeur du compteur d'arrêts ne peut pas être réglée plus bas que la valeur du compteur de défauts.

Veuillez noter que des fils qui collent ensemble n'apparaissent parfois qu'un mouvement de foule sur deux. Dans ce cas, si vous réglez un nombre trop faible de changements de foule, le compteur de défauts ne peut pas fonctionner correctement.

Exemple		
Compteur de défauts	Compteur d'arrêts	La machine s'arrête à
3	6	3 défauts pendant 6 changements de foule

Paramètres des canaux - Basic

Vous accédez à ce menu de la manière suivante :

- a) Si vous vous trouvez dans le menu « Paramètres du canal » ou « Masquage du canal », si vous appuyez sur la touche (►) sur la dernière page respective et si vous avez saisi le mot de passe pour le menu « Paramètres généraux de l'appareil » au cours des 10 dernières minutes.
- b) Si vous n'avez pas encore saisi le mot de passe pour le menu « Paramètres généraux de l'appareil », vous revenez à l'écran d'accueil après avoir appuyé sur la touche (►).

Veuillez à présent appuyer sur la touche (1). Vous allez être invité à saisir un code.

Veuillez actionner successivement les touches 3 1 4 2 5 (selon l'inscription sur l'écran).

Vous vous trouvez à présent dans le menu « Paramètres généraux de l'appareil ». Veuillez quitter ce menu en appuyant sur la touche (◀). Vous pouvez ensuite accéder au menu « Paramètres du canal - Basic » comme décrit au point a).

Paramètres canal - BASE-

Canal x
Mode SYNCHRO
Temps de réaction 4

◀ + - ▲ ▼ ▶

Pour naviguer et modifier les valeurs, vous disposez des touches suivantes en bas de l'écran :

Touche	Signification
◀	Reculer d'une page.
+	Augmenter la valeur sélectionnée ou modifier le réglage.
-	Diminuer la valeur sélectionnée ou modifier le réglage.
▲	Position du curseur vers le haut.
▼	Position du curseur vers le bas.
▶	Quitter le menu.



La position **Canal** n'est qu'un affichage et ne peut donc pas être sélectionnée ou modifiée avec le curseur.

Paramètres des canaux - Basic

Affichage du canal

Affiche le canal sélectionné pour lequel les « Paramètres du canal - Basic » peuvent actuellement être contrôlés ou modifiés.



La position **Canal** n'est qu'un affichage et ne peut donc pas être sélectionnée ou modifiée avec le curseur.

Mode de fonctionnement

Toutes les fonctions décrites dans ce guide se rapportent aux modes de fonctionnement >> **STANDARD** << pour la surveillance du fil à l'entrée de la nappe de fils ou >> **SYNCHRO** << pour la surveillance du fil dans les foules. Ces paramètres sont définis en usine ou lors de la mise en service de l'installation.

Si vous modifiez les paramètres du mode de fonctionnement, il se peut que l'installation ne fonctionne plus correctement.



Veuillez ne modifier les modes de fonctionnement que si cela est vraiment nécessaire, par exemple si l'appareil de commande doit être utilisé sur une autre machine.

Les modes de fonctionnement suivants sont disponibles :

STANDARD Mode de fonctionnement pour la détection de rupture de fil sur les métiers à tisser à l'entrée des fils de chaîne. Les barrières lumineuses laser raccordées surveillent en permanence la nappe de fils lorsque la machine est en marche.

DUO

Fonction de base comme pour **STANDARD**. Pour réduire les arrêts intempestifs sur les machines présentant une grande quantité de bourres en suspension, deux barrières lumineuses laser sont montées parallèlement à la nappe de fils pour chaque canal.

Si un fil cassé sort de la nappe de fils, il traverse presque simultanément les deux barrières lumineuses laser. Ce n'est que lorsque le fil traverse les deux barrières lumineuses pendant une fenêtre de temps réglable que la machine s'arrête.

SYNCHRO

Mode de fonctionnement pour la surveillance dans les foules, pour arrêter le métier à tisser si des fils qui collent ensemble ou des nids sont détectés dans la foule ouverte.

WEFT

La surveillance s'effectue généralement sur des machines d'insertion de trame à l'entrée des fils de chaîne ou comme surveillance des fils de trame. Les barrières lumineuses laser au niveau de l'entrée des fils de chaîne surveillent en permanence la nappe de fils lorsque la machine est en marche. Les barrières lumineuses laser pour les fils d'insertion de trame surveillent les fils pour assurer qu'ils sont complets et que le motif est correct.



Note que ce mode de fonctionnement est exclusivement réservé aux métiers à tricoter. Ce mode de fonctionnement ne convient pas aux métiers à tisser.

Paramètres des canaux - Basic

Temps de réaction

En modifiant le temps de réaction des barrières lumineuses, il est possible de réduire les influences optiques externes perturbatrices qui peuvent avoir un effet négatif sur l'analyse des barrières lumineuses. Ces perturbations peuvent être causées par exemple par des lampes d'avertissement au xénon.

Pour que le système soit moins sensible à ces influences perturbatrices, veuillez augmenter la valeur à « 5 » et vérifier si ce réglage est suffisant. Si ce n'est pas le cas, veuillez augmenter la valeur à « 6 », etc.

Une fois que vous avez trouvé un réglage satisfaisant, vérifiez que le système détecte bien la présence d'un fil. Si la valeur du temps de réaction est trop élevée, il est possible qu'un fil ne soit plus détecté de manière fiable.



Veuillez ne modifier la valeur que d'un seul degré à la fois et vérifier ensuite si le réglage est suffisant. **Le réglage normal du temps de réaction est de 4.**

Vos notes

Menu Signaux - Diagnostic

Menu Signaux - Diagnostic

Après avoir appuyé sur la touche (12) de l'écran d'accueil, l'écran suivant s'affiche :

Diagnostic des signaux	
Lampe d'avertissement	O
Machine active BT	O
Signal d'arrêt BT	O
Gén. impuls.	O
Machine RPM	0 / min
◀ ▶	

Cette page présente les fonctions de différents signaux. Comme il s'agit uniquement d'affichages, les positions ne peuvent pas être sélectionnées ou modifiées avec le curseur.

Pour la navigation, vous disposez des touches suivantes en bas de l'écran :

Touche	Signification
◀	Reculer d'une page ou quitter le menu.
▶	Avancer d'une page.

Les affichages [O] sont soit allumés en vert, soit allumés ou clignotent en rouge. Vert signifie que le signal n'est pas actif. Si un affichage est rouge ou clignote en rouge (générateur d'impulsions), le signal est actif.

Sortie de lampe d'avertissement

Signal de la lampe d'avertissement.

Vitesse rapide BT

Signal sur l'entrée d'effacement (connexion basse tension).

Arrêt sortie BT

Signal du relais de coupure (connexion basse tension).

Générateur d'impulsions

Signal du générateur d'impulsions. Si aucun générateur d'impulsions n'est installé, l'affichage [O] reste vert même lorsque la machine est en marche.

Vitesse de rotation de la machine (tr/min)

Un générateur d'impulsions est nécessaire pour afficher la vitesse de la machine. Si aucun générateur d'impulsions n'est installé, l'affichage reste à 0/min. même lorsque la machine est en marche.

[▶]

Les affichages des pages suivantes sont exclusivement destinés à des fins de service et ne sont pas nécessaires pour le fonctionnement normal de l'appareil. Veuillez quitter ces pages en appuyant sur les touches [◀] ou [O].

Appareil de commande 4182 - Affichages pendant le fonctionnement de l'installation



Les affichages suivants figurent au centre de l'écran d'accueil.

Les affichages restent actifs jusqu'à ce que la machine soit redémarrée ou qu'une touche soit actionnée.

Tempor. Dém.

3

Affichage après le démarrage de la machine. La valeur affichée tend vers zéro. Pendant ce temps, les barrières lumineuses laser raccordées ne sont pas actives. Ensuite, cet affichage est désactivé.

ARRÊT

2

Signal : xx%

Une des barrières lumineuses laser connectées a arrêté la machine. La hauteur du dernier signal de coupure est affichée dans la ligne « Signal ».

Erreur

1

NIVEAU

Si le niveau de réception d'une barrière lumineuse laser connectée et activée descend en dessous de 25%, un avertissement s'affiche pour ce canal. Veuillez vérifier, nettoyer, ajuster ou remplacer la barrière lumineuse laser correspondante.

Erreur

Perte données

Perte de données (EEPROM). Vérifier tous les réglages et les réajuster si nécessaire. La machine reste bloquée lorsque l'appareil de commande est activé jusqu'à ce que le contrôle soit effectué.

Erreur

Gén. Impuls.

Si l'appareil de commande constate une absence de signaux d'un émetteur d'impulsions raccordé, un avertissement s'affiche. Veuillez vérifier, ajuster ou remplacer le générateur d'impulsions.



Cet affichage n'est possible que si la fonction de réinitialisation est réglée sur >> externe << dans le menu « Paramètres généraux de l'appareil ».

Erreur

Laser

Canal x

Vous avez interverti les câbles de raccordement de deux ou plusieurs barrières lumineuses laser. Veuillez éteindre l'appareil de commande et brancher les câbles de raccordement dans les bonnes prises. Rallumez ensuite l'appareil de commande.

Éléments de l'installation

Une installation de surveillance LASERSTOP 2 4182 se compose des éléments suivants :

- Un appareil de commande LASERSTOP 4182
- Une équerre de montage pour l'appareil de commande
- Jusqu'à trois barrières lumineuses laser série 480 ⁶, comprenant chacune un émetteur et un récepteur
- Un dispositif de montage pour chaque émetteur et récepteur
- Une lampe témoin externe, complète, avec câble de raccordement
- Un câble de raccordement pour l'alimentation électrique / le contact de coupure, prise ronde à 6 pôles ⁷
- Un câble de raccordement pour chaque émetteur, fiche RJ45 / prise ronde à 3 pôles ^{7 8}
- Un câble de raccordement pour chaque récepteur, fiche RJ45 / fiche ronde à 3 pôles ^{7 8}
- Un générateur d'impulsions avec câble de raccordement, fiche ronde à 4 pôles ⁹
- Des plaques de montage et du matériel de montage, en fonction du type de machine et de la commande

⁶ Pour le LASERSTOP 4182 K-3 (version à 3 canaux). Pour le LASERSTOP 4182 K-2 (version à 2 canaux), jusqu'à deux barrières lumineuses laser série 480.

⁷ Les longueurs de câble dépendent du type de machine pour lequel l'installation de surveillance a été commandée.

⁸ Les câbles de raccordement sont affectés différemment et peuvent donc être utilisés soit uniquement pour les émetteurs, soit uniquement pour les récepteurs.

⁹ Si le masquage est effectué par une commande externe par la machine, seul le câble de raccordement est nécessaire.

Instructions générales de montage / montage de l'appareil de commande et du générateur d'impulsions

Montage

Le montage et la mise en service de l'installation de surveillance PROTECHNA LASERSTOP 2 4182 pour métiers à tisser s'effectuent normalement dans l'ordre suivant :

- 1) Monter l'appareil de commande.
- 2) Monter le générateur d'impulsions.
- 3) Effectuer le raccordement électrique.
- 4) Monter la ou les barrières lumineuses laser.
- 5) Ajuster la ou les barrières lumineuses laser.
- 6) Configurer les données de fonctionnement.
- 7) Vérifier que tout fonctionne correctement une fois la machine en marche.

Service de montage/entretien

Nous recommandons vivement qu'au moins le montage initial des appareils PROTECHNA soit effectué par l'un de nos techniciens de service. Le client bénéficie ainsi d'un montage et d'un réglage professionnels de l'appareil, ainsi que d'une formation à l'utilisation correcte.

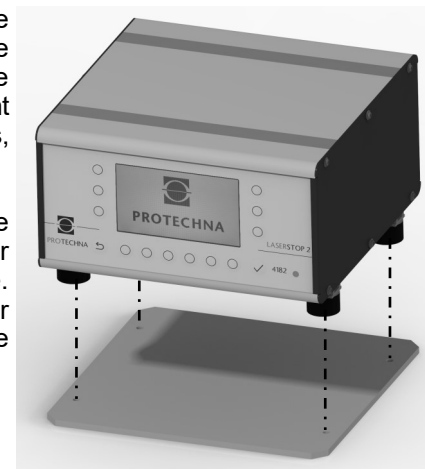
Des techniciens de service sont disponibles sur demande spéciale pour vérifier l'installation de surveillance LASERSTOP 2 4182 de PROTECHNA.

Souvent, de petits problèmes peuvent être réglés par un simple coup de fil ou un e-mail, sans que l'intervention d'un technicien ne soit nécessaire.

Montage - Appareil de commande LASERSTOP 4182

Le lieu de montage de l'appareil de commande doit impérativement être suffisamment stable, sinon ce dernier pourrait être fortement endommagé par de fortes vibrations, voire une chute.

Le montage de l'appareil de commande se fait généralement sur le boîtier électrique de la machine. Lors du montage, il peut s'avérer nécessaire d'utiliser la plaque de retenue fournie.



Montage - Générateur d'impulsions

Le montage du générateur d'impulsions est effectué à un endroit approprié de la machine, où les tours de la machine sont appliqués dans un rapport 1:1 et où une courte impulsion peut être enregistrée à chaque tour de la machine.

La plage de travail du générateur d'impulsions est comprise entre 0mm et 1,6mm.

Masquage externe

Si vous utilisez une commande externe de la machine à la place du générateur d'impulsions, il suffit de brancher le câble de connexion à l'arrière de l'appareil de commande.

Montage - Barrière lumineuse laser série 480



Bien que la puissance émise par l'émetteur de la barrière lumineuse laser ne soit pas dangereuse, tout contact visuel direct avec le rayon laser doit être évité.



Lors du montage des barrières lumineuses laser, veuillez marquer les câbles de rallonge pour les émetteurs et les récepteurs afin de ne pas inverser les câbles lorsque vous les branchez dans l'appareil de commande.



Lors du montage, veillez à ce qu'aucun fil lâche ne puisse passer à travers le faisceau lumineux des barrières lumineuses laser pendant le fonctionnement normal de la machine. Des fils lâches peuvent entraîner des arrêts intempestifs.

L'émetteur et le récepteur des barrières lumineuses laser sont montés au milieu de la foule ouverte ou parallèlement à la nappe de fils à l'entrée des fils de chaîne.

Un fil cassé sortant de la nappe de fils ou la formation d'un nid doivent entraîner une brève interruption du faisceau laser.

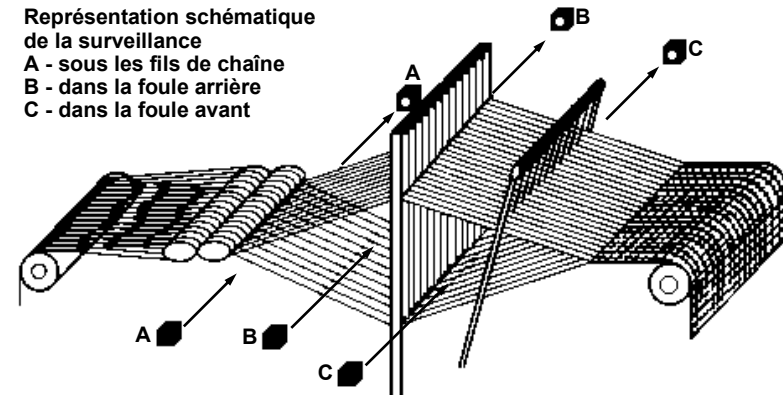
Le côté de la machine sur lequel les émetteurs ou les récepteurs sont montés dépend en premier lieu de l'espace disponible et des câbles de rallonge fournis. Veuillez toutefois noter que tous les émetteurs ou tous les récepteurs doivent être montés sur le même côté de la machine.

Pour la plupart des types de machines, il s'avère nécessaire de monter d'abord une plaque de retenue (comprise dans la livraison) sur le châssis de la machine. Les émetteurs ou récepteurs sont ensuite fixés sur cette plaque de retenue.

Les illustrations suivantes expliquent comment réaliser l'assemblage et le montage des barrières lumineuses laser.

Lors du montage, les émetteurs doivent déjà être orientés vers la position prévue des récepteurs. Pour faciliter l'alignement, il est utile d'effectuer le raccordement électrique avant le montage des émetteurs. Comme le faisceau lumineux des émetteurs est visible, il est possible de contrôler et de corriger le trajet du faisceau après la mise en marche de l'appareil de commande.

Représentation schématique de la surveillance
A - sous les fils de chaîne
B - dans la foule arrière
C - dans la foule avant



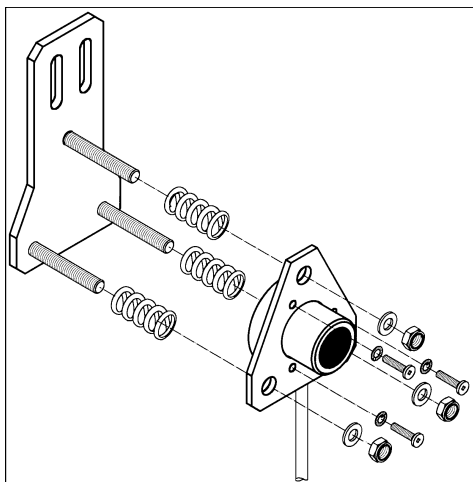
Montage - Barrière lumineuse laser série 480

Émetteur 480 avec dispositif de montage mobile

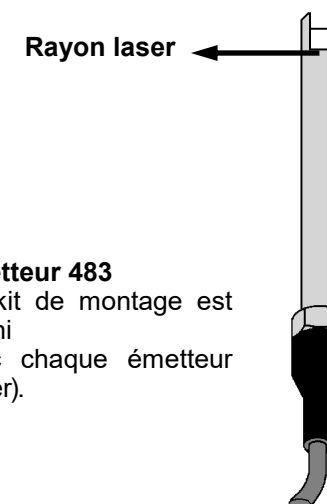
Commencez par percer les trous de fixation du dispositif de montage dans la plaque de retenue sur le châssis de la machine. Veuillez utiliser la plaque de base comme gabarit de perçage avant d'assembler l'émetteur.

Veuillez noter que les écrous restent accessibles pour le réglage ultérieur de l'émetteur.

Vissez tous les écrous afin que les ressorts soient presque complètement comprimés.



Émetteur 483



Émetteur 483
Un kit de montage est
fourni
avec chaque émetteur
(laser).

Montage - Barrière lumineuse laser série 480

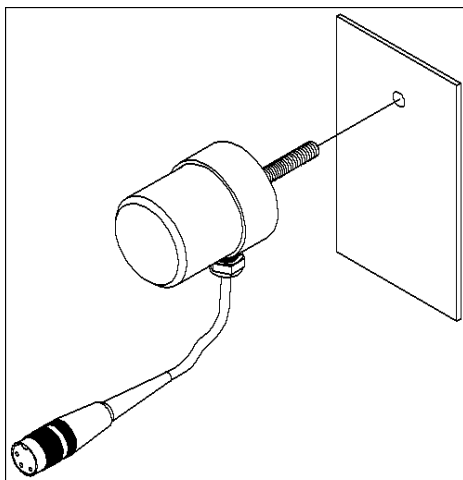
Récepteur 480/485

Lors du montage des récepteurs, veillez à ce que l'écart par rapport au faisceau lumineux des émetteurs ne dépasse pas +/- 5°.

Les récepteurs peuvent être déjà vissés, car ils n'ont pas besoin d'être réglés ultérieurement lors de l'ajustement des barrières lumineuses laser.

Commencez par percer les trous de fixation du dispositif de montage dans la plaque de retenue sur le châssis de la machine.

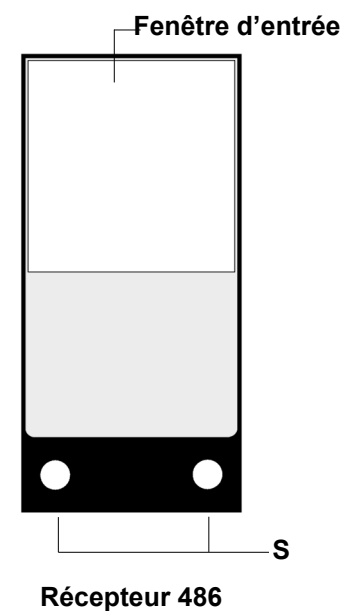
Les récepteurs sont vissés à l'aide des vis fournies.



Récepteur 486

Les récepteurs sont vissés à l'aide des vis fournies.

(S = trous de fixation)



Ajustement - Barrière lumineuse laser série 480



Bien que la puissance émise par l'émetteur de la barrière lumineuse laser ne soit pas dangereuse, tout contact visuel direct avec le rayon laser doit être évité.



Avant d'ajuster la barrière lumineuse laser, l'appareil de commande doit être raccordé électriquement et tous les câbles des barrières lumineuses doivent être branchés dans l'appareil de commande. Les canaux pour les barrières lumineuses connectées doivent être activés.

L'aide à l'ajustement fournie est nécessaire pour ajuster la barrière lumineuse laser. Veuillez placer cette aide à l'ajustement sur le récepteur.

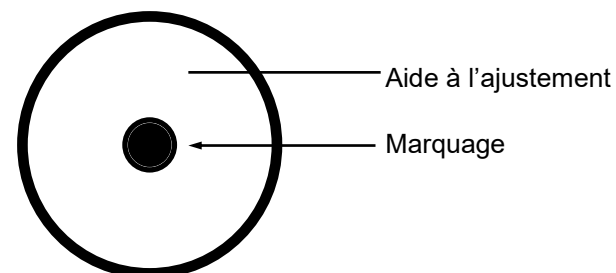
Allumez l'appareil de commande. Une fois l'initialisation de l'installation terminée, l'émetteur (laser) de la barrière lumineuse doit s'allumer.

Ajustez l'émetteur afin que le faisceau lumineux du laser soit dirigé vers le centre de l'optique du récepteur. Cette position est indiquée par une marque blanche sur l'aide à l'ajustement.

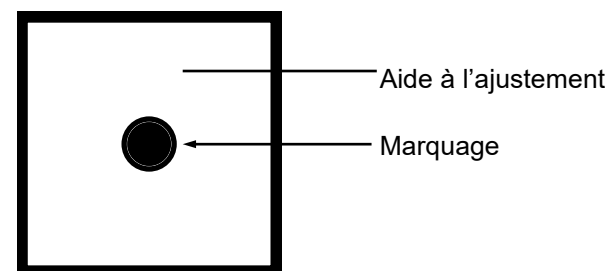
Il n'est pas nécessaire d'ajuster le récepteur.

Pour ajuster d'autres barrières lumineuses, veuillez suivre la procédure décrite ci-dessus.

Aide à l'ajustement 480/485



Aide à l'ajustement 486



Vérification du fonctionnement



Avant de pouvoir contrôler l'installation de surveillance, vous devez avoir saisi les paramètres de service pour l'installation et les barrières lumineuses laser raccordées.



Veuillez noter que l'installation de surveillance n'arrête pas la machine lorsqu'elle est commutée en mode test.

À ce stade, l'installation de surveillance devrait être entièrement montée, raccordée électriquement, ajustée et réglée. Veuillez vérifier à nouveau les points suivants, le cas échéant :

- Les canaux pour les barrières lumineuses laser connectées sont-ils activés ?
- Les niveaux de réception des barrières lumineuses laser raccordées sont-ils corrects ?
- Les câbles sont-ils correctement branchés et les connexions bien vissées ?
- Avez-vous effectué le réglage de la sensibilité pour chaque barrière lumineuse ?
- La zone de masquage est-elle correctement définie ?
- La temporisation au démarrage est-elle correctement définie ?

Mettez l'appareil de commande en mode test (touche TEST).

Mettez la machine en marche et contrôlez le niveau du bruit respectif des barrières lumineuses laser raccordées.

Si le niveau du bruit est trop élevé, veuillez vérifier l'ajustement de la barrière lumineuse correspondante. Le faisceau lumineux ne doit **pas** quitter la surface de l'optique du récepteur.

Si tout est en ordre, veuillez remettre l'installation en mode normal en désactivant le mode test (touche TEST).

Pour vérifier si la machine s'arrête en cas de rupture de fil, veuillez faire passer un fil ou un fil d'essai correspondant à l'épaisseur du fil du matériau à surveiller à travers l'une des barrières lumineuses laser. La machine doit être arrêtée immédiatement. Répétez le test pour toutes les barrières lumineuses connectées.

Veuillez noter que les barrières lumineuses laser installées pour la surveillance de la foule – selon le réglage du compteur de défauts correspondant – arrêtent la machine avec un certain retard.

Si la machine ne s'arrête pas, vérifiez à nouveau les réglages de la barrière lumineuse et/ou le raccordement électrique de l'appareil de commande.

Dépannage

Le laser (émetteur) ne s'allume pas

- Le câble d'alimentation de l'émetteur n'est pas branché.
- Le câble d'alimentation de l'émetteur est mal branché.
- Canal non activé.
- Laser défectueux.

Écart de l'affichage du niveau de réception supérieur à -10%

- Le câble d'alimentation de l'émetteur et/ou du récepteur est mal branché.
- Barrière lumineuse dérégulée.
- Optiques des barrières lumineuses encrassées.
- Laser défectueux.
- Récepteur défectueux.

Pas d'affichage du niveau de réception

- Le câble d'alimentation de l'émetteur et/ou du récepteur n'est pas branché.
- Le câble d'alimentation de l'émetteur et/ou du récepteur est mal branché.
- Barrière lumineuse non réglée.
- Barrière lumineuse dérégulée.
- Faisceau lumineux bloqué.
- Laser défectueux.
- Récepteur défectueux.
- Défaut dans l'appareil de commande.

Bruissement de la machine supérieur au signal du fil

- Barrière lumineuse dérégulée.
- Optiques encrassées.
- Le câble d'alimentation de l'émetteur et/ou du récepteur est mal branché.
- Connecteur de raccordement à l'émetteur et/ou au récepteur desserré.
- Fils lâches dans le faisceau lumineux.
- Laser défectueux.
- Récepteur défectueux.

Pas de signal du fil

- Canal non activé.
- Le câble d'alimentation de l'émetteur et/ou du récepteur n'est pas branché.
- Le câble d'alimentation de l'émetteur et/ou du récepteur est mal branché.
- Laser défectueux.
- Récepteur défectueux.

Erreur de niveau pour affichage du canal x

- Le câble d'alimentation de l'émetteur et/ou du récepteur est mal branché.
- Barrière lumineuse dérégulée.
- Optiques des barrières lumineuses encrassées.
- Lorsque la machine est à l'arrêt, le faisceau lumineux est partiellement masqué.
- Laser défectueux.
- Récepteur défectueux.

Pas de niveau disponible pour canal x

- Le câble d'alimentation de l'émetteur et/ou du récepteur n'est pas branché.
- Le câble d'alimentation de l'émetteur et/ou du récepteur est mal branché.
- Canal activé, mais pas de barrière lumineuse raccordée.
- Lorsque la machine est à l'arrêt, le faisceau lumineux est complètement masqué.
- Barrière lumineuse non réglée.
- Barrière lumineuse dérégulée.
- Faisceau lumineux bloqué.
- Laser défectueux.
- Récepteur défectueux.

Dépannage

La machine ne s'arrête pas en cas de rupture de fil

- L'installation est en mode test.
- Réglage de la sensibilité incorrect.
- Canal non activé.
- Le câble d'alimentation de l'émetteur et/ou du récepteur est mal branché.
- Le fil s'est accroché et n'est pas passé à travers la barrière lumineuse laser.
- Contact de coupure mal raccordé.
- Générateur d'impulsions défectueux.
- Zone de masquage mal définie.
- Rupture de fil pendant la temporisation au démarrage.
- Défaut dans l'appareil de commande.

Arrêts intempestifs

- Corps étranger dans la plage de surveillance.
- Fils lâches.
- Réglage de la sensibilité incorrect.
- Le câble d'alimentation de l'émetteur et/ou du récepteur est mal branché.
- Le connecteur de raccordement de l'émetteur et/ou du récepteur n'est pas bien vissé.
- Barrière lumineuse dérégulée.
- Optiques de la barrière lumineuse encrassée.
- Raccordement électrique incorrect.
- Générateur d'impulsions défectueux.
- Masquage non activé.
- Zone de masquage mal définie.
- Laser défectueux.
- Récepteur défectueux.
- Défaut dans l'appareil de commande.

Vos notes

Vos notes

Raccordement électrique

Alimentation électrique (prise Power)

L'appareil de commande est raccordé par les fils 1 (blanc) et 2 (marron) à une tension continue comprise entre 15 volts et 48 volts ou à une tension alternative comprise entre 15 volts et 35 volts.

Dans le cas d'une tension continue, il n'est pas nécessaire de tenir compte de la polarité.

Le blindage du câble d'alimentation doit être relié à la terre du boîtier électrique.

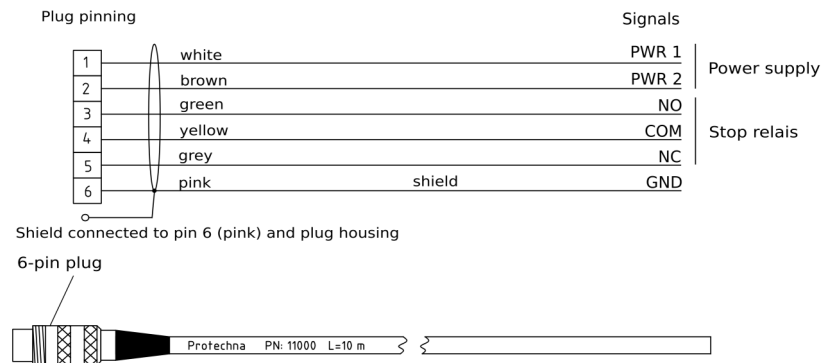
Contact de coupure (prise Power)

Les fils 3 (vert), 4 (jaune) et 5 (gris) sont reliés à un contact de relais sans potentiel dans l'appareil de commande. Ce contact est activé en cas de défaillance.

Fils 3 et 4 : Contact de fermeture.

Fils 4 et 5 : Contact d'ouverture.

Veillez brancher le contact de coupure nécessaire pour votre machine.



Lampe témoin externe (prise LAMP)

Veillez brancher la lampe témoin externe dans la prise LAMP.

La puissance maximale pour cette sortie de lampe est de 5 watts.

Entrée des impulsions (prise Pulse)

Le raccordement dépend du mode de surveillance réglé pour les barrières lumineuses laser et de l'utilisation du générateur d'impulsions externe ou d'une commande de la machine.

A) Tous les canaux de surveillance standard (mode : STANDARD) :

Un contact sans potentiel doit être raccordé aux fils 3 (vert) et 4 (jaune). Il doit être fermé pendant le fonctionnement normal de la machine (machine en marche).

Les fils 1 (blanc) et 2 (marron) doivent être reliés entre eux.

B) Un des canaux avec fonction de masquage (mode : SYNCHRO) :
Variante 1 :

Branchez le câble de raccordement du générateur d'impulsions externe directement dans la prise Pulse. Dès que la machine est démarrée, l'appareil de commande détecte, grâce aux impulsions désormais présentes, que la machine est en marche.

Variante 2 :

Au lieu d'utiliser le générateur d'impulsions, il est également possible de synchroniser l'installation de surveillance avec la machine via une commande externe de la machine.

Aucune tension ne doit être présente sur les fils 1 (blanc) et 3 (vert) pendant la durée du masquage.

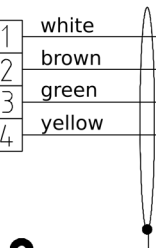
Aucune tension ne doit être appliquée à cette entrée pendant le fonctionnement en vitesse lente ou lorsque la machine est à l'arrêt.

Raccordement électrique

Affectation du câble « Pulse »

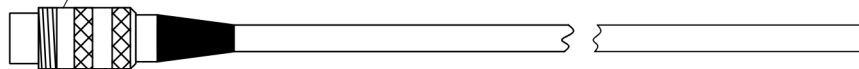
Plug pinning

1	white	SYNC1
2	brown	+12V
3	green	SYNC3
4	yellow	GND



Shield connected to plug housing

4-pin plug



Vos notes

Détecteur de casse de fil PROTECHNA LASERSTOP 4182 pour métiers à tisser

Données techniques

Appareil de commande 4182	
Conditions ambiantes	
Fonctionnement	0°C à 50°C
Humidité	max. 90% humidité de l'air non condensante
Stockage	-20°C à +70°C
Alimentation électrique	
Plage de tension	15 - 48VDC 15 - 35VAC
Puissance absorbée avec 3 barrières lumineuses et lampe d'avertissement	≤ 20VA
Fusible	
Alimentation électrique (F1)	2AT
Contact de coupure (F2)	2AT
Contact de coupure	
Sortie de relais	U _{max} = 30VAC/DC I _{max} = 2A
Dimensions	
Largeur / hauteur / profondeur	225mm/140mm/250mm
Poids	2,8kg
Classe de protection	IP40

Générateur d'impulsions	
Conditions ambiantes	
Fonctionnement	0°C à 50°C
Humidité	max. 95% humidité de l'air
Stockage	-20°C à +70°C
Dimensions	
Longueur	70mm
Ø Corps	12mm
Ø incl. décharge de traction et connexion par câble	85mm
Distance de détection nominale	2mm
Principe de mesure	Inductif
Poids	0,15kg
Classe de protection	IP54

Détecteur de casse de fil PROTECHNA LASERSTOP 4182 pour métiers à tisser

Données techniques

Émetteur	
Conditions ambiantes	
Fonctionnement	0°C à 50°C
Humidité	max. 95% humidité de l'air
Stockage	-20°C à +70°C
Alimentation électrique	
par appareil de commande 4182	8VAC
Puissance absorbée	< 0,5VA
Laser (classe I)	
Longueur d'onde	660nm +/-10nm
Rayon Ø	< 5mm
Divergence des faisceaux	0,08mrad
Fréquence de modulation	24kHz
Dimensions	
Type	480
Longueur	31mm
Ø Corps	40mm
Ø incl. décharge de traction et rayon de courbure du câble	80mm
Longueur incl. décharge de traction et rayon de courbure du câble	160mm
Poids	0,1kg
Classe de protection	IP65

Récepteur			
Conditions ambiantes			
Fonctionnement	0°C à 50°C		
Humidité	max. 95% humidité de l'air		
Stockage	-20°C à +70°C		
Dimensions			
Type	480	485	486
Longueur +Boulon fileté	48mm +25mm	68mm +25mm	
Ø Corps	40mm	58mm	
Ø incl. décharge de traction et rayon de courbure du câble	80mm	98mm	
Longueur/Largeur			68mm/33mm
Hauteur à la pièce de fixation			10mm
Hauteur à la fenêtre d'entrée			4mm
Poids	0,12kg	0,20kg	0,07kg
Classe de protection	IP65		

Classification du laser

Désignation de l'appareil : Barrière lumineuse laser
Type : LLi 480
Type de laser : Laser à semi-conducteur 660nm

La puissance du laser de cette installation correspond à la

Classe I
selon la norme DIN EN 60825-1

VDE 0837
Partie 1

Puissance laser maximale émise 0,22 milliwatt

Protechna Herbst GmbH & Co KG, Ottobrunn, 20/01/1995
Développement



Dipl. Ing. W. Bühler
Responsable du développement

Exclusion de responsabilité : En cas d'utilisations détournées, modifications structurelles et manipulation de l'installation.

Détecteur de casse de fil PROTECHNA LASERSTOP 4182 pour métiers à tisser

Déclaration de conformité UE

Nous

Protechna Herbst GmbH & Co KG
Lilienthalstrasse 9
85579 Neubiberg
Allemagne

déclarons par la présente que le produit désigné ci-après correspond aux exigences principales relatives à la protection des directives UE en raison de sa conception, de sa construction ainsi que de la version que nous avons mise en circulation.

Cette déclaration perd sa validité en cas de modification du produit sans notre consentement.

Désignation du produit : **Détecteur de casse de fil**

Type : **Laserstop**

N° produit : **4182**

Directives UE applicables :

Directive UE sur la compatibilité électromagnétique (2014/30/UE)

Directive UE sur les basses tensions (2014/35/UE)

Normes harmonisées appliquées, en particulier :

DIN EN IEC 61000-6-4:2020-09
Compatibilité électromagnétique (CEM)
Norme générique émission de parasites

DIN EN IEC 61000-6-2:2019-11
Compatibilité électromagnétique (CEM)
Norme générique immunité

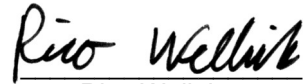
DIN EN 60204-1:2019-06
Sécurité des machines
Équipement électrique des machines industrielles
Exigences générales

DIN EN 61010-1:2020-03
Règles de sécurité pour les appareils de mesure, de commande, de régulation et de laboratoire
Exigences générales

Normes nationales et spécifications techniques appliquées, en particulier :

DIN VDE 0100
Mise en place d'installations à basse tension

Signature du fabricant :


Rico Wellnitz

Indications relatives au signataire : Responsable du développement

Date : 05/12/2023

Annexe - Mode de fonctionnement des barrières lumineuses DUO



Veuillez noter que le mode >> DUO << peut être utilisé exclusivement pour les canaux à surveillance permanente qui fonctionnent normalement avec le mode >> STANDARD <<. Les canaux qui fonctionnent avec les modes >> SYNCHRO << ou >> WEFT << ne peuvent pas être utilisés avec le mode >> DUO <<.

Pour réduire les arrêts intempestifs, par exemple sur les machines présentant une grande quantité de bourres en suspension, il est possible de monter deux barrières lumineuses laser parallèlement à la nappe de fils pour chaque position de surveillance.

Si un fil cassé sort de la nappe de fils, il traverse presque simultanément les deux barrières lumineuses laser. Les signaux qui en résultent sont traités numériquement dans l'appareil de commande.

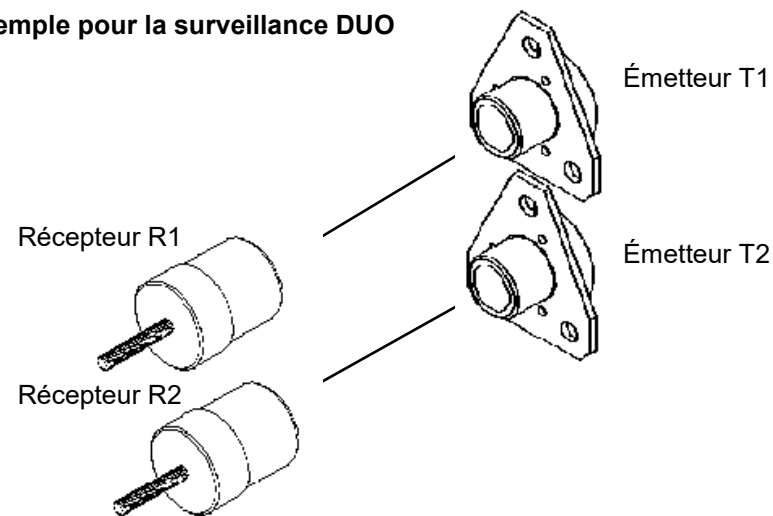
Si les deux signaux apparaissent pendant une fenêtre de temps réglable, la machine de production est arrêtée. En revanche, si une seule des barrières lumineuses laser émet un signal, la machine continue de fonctionner.

Les barrières lumineuses laser sont montées par paires et parallèlement à la nappe de fils (voir illustration).



Si un fil cassé sort de la nappe de fils, il doit pouvoir se déplacer à travers les deux barrières lumineuses d'un canal DUO.

Exemple pour la surveillance DUO



Veuillez noter que pour l'appareil de commande à 3 canaux (4182 K-3), seuls le canal 1 et le canal 2 **ou** le canal 2 et le canal 3 sont possibles comme position de surveillance DUO.

Annexe - Mode de fonctionnement des barrières lumineuses DUO

Les réglages pour le mode de fonctionnement >> DUO << s'effectuent dans le menu « **Paramètres du canal - BASE** » pour la barrière lumineuse concernée. Vous accédez à ce menu de la manière suivante :

- Si vous vous trouvez dans le menu « Paramètres du canal » d'un canal, si vous appuyez sur la touche (▶) et si vous avez saisi le mot de passe pour le menu « Paramètres généraux de l'appareil » au cours des 10 dernières minutes.
- Si vous n'avez pas encore saisi le mot de passe pour le menu « Paramètres généraux de l'appareil », vous revenez à l'écran d'accueil après avoir appuyé sur la touche (▶).

Veillez à présent appuyer sur la touche (1). Vous allez être invité à saisir un code. Veuillez actionner successivement les touches 3 1 4 2 5 (selon l'inscription sur l'écran).

Vous vous trouvez à présent dans le menu « Paramètres généraux de l'appareil ». Veuillez quitter ce menu en appuyant sur la touche (◀). Vous pouvez ensuite accéder au menu « Paramètres du canal - Basic » comme décrit au point a).

Paramètres canal - BASE-	
Canal	1
Mode	DUO
Temps de réaction	4
Temps DUO	x.x sec.

◀
+
-
▲
▼
▶

Pour naviguer et modifier les valeurs, vous disposez des touches suivantes en bas de l'écran :

Touche	Signification
◀	Reculer d'une page.
+	Augmenter la valeur sélectionnée ou modifier le réglage.
-	Diminuer la valeur sélectionnée ou modifier le réglage.
▲	Position du curseur vers le haut.
▼	Position du curseur vers le bas.
▶	Quitter le menu.



La position **Canal** n'est qu'un affichage et ne peut donc pas être sélectionnée ou modifiée avec le curseur.



La position **Temps DUO** n'est disponible que si le mode de fonctionnement >> DUO << est activé pour ce canal.

Annexe - Mode de fonctionnement des barrières lumineuses DUO

Affichage du canal

Affiche le canal sélectionné pour lequel les « Paramètres du canal - BASE » peuvent actuellement être contrôlés ou modifiés.



La position **Canal** n'est qu'un affichage et ne peut donc pas être sélectionnée ou modifiée avec le curseur.

Mode de fonctionnement

Toutes les fonctions décrites dans cette annexe se rapportent au mode de fonctionnement >> **DUO** <<. Ces paramètres ont été définis en usine ou lors de la mise en service de l'installation.

Si vous modifiez les paramètres du mode de fonctionnement, il se peut que l'installation ne fonctionne plus correctement. Ce principe s'applique en particulier lorsqu'une fonction Duo a été attribuée à une seule barrière lumineuse.



Veuillez ne modifier les modes de fonctionnement que si cela est vraiment nécessaire, par exemple si l'appareil de commande doit être utilisé sur une autre machine.



Si vous utilisez le mode de fonctionnement >> DUO << pour une position de surveillance, il faut toujours régler **2 canaux** sur le mode de fonctionnement >> DUO << :
Pour l'appareil de commande à 3 canaux (4182 K-3), canal 1 et canal 2 **ou** canal 2 et canal 3.

Temps de réaction

Veuillez suivre les informations du chapitre « **Paramètres du canal - BASE** » pour ce réglage.



Veuillez noter qu'une modification du temps de réaction des barrières lumineuses doit être effectuée avec des valeurs identiques pour **les deux** canaux d'une barrière lumineuse Duo.

Annexe - Mode de fonctionnement des barrières lumineuses DUO

Temps DUO



Ce réglage n'est disponible que si le mode de fonctionnement >> DUO << est activé pour ce canal.

Affichage et possibilité de saisie de la fenêtre de temps pour la fonction DUO des barrières lumineuses.

Pour réduire les arrêts intempestifs sur les machines présentant une grande quantité de bourres en suspension, il est possible d'interconnecter deux barrières lumineuses laser pour chaque position de surveillance pour former un canal DUO.

Si un fil cassé sort de la nappe de fils, il traverse presque simultanément les deux barrières lumineuses laser. La durée maximale pendant laquelle le fil peut traverser les deux barrières lumineuses laser est déterminée par le réglage d'une fenêtre de temps (Temps DUO).

La fenêtre de temps peut être réglée dans une plage de 0,2 seconde à 1,0 seconde. Le réglage par défaut est de 0,5 seconde.

En raison du grand nombre de types de machines et de matériaux, il n'est pas possible de définir un réglage précis de la fenêtre de temps. Veuillez déterminer le réglage correct pour votre application en faisant des essais.

Si la machine ne s'arrête pas, le réglage du Temps DUO est généralement trop court. Les arrêts intempestifs résultent généralement d'un réglage trop long du Temps DUO.



Veuillez noter qu'une modification du Temps DUO doit être effectuée avec des valeurs identiques pour **les deux** canaux d'une barrière lumineuse Duo.

Affichage du canal lors d'un arrêt de la machine

Si une barrière lumineuse Duo a désactivé la machine, c'est toujours le premier numéro de canal d'une barrière lumineuse Duo qui est affiché.

Remarques supplémentaires

- Veuillez noter que la machine ne s'arrête que si le fil cassé a traversé les deux barrières lumineuses laser pendant la fenêtre de temps réglée. Si le fil cassé ne se déplace qu'à travers une seule barrière lumineuse laser ou trop lentement à travers les deux barrières lumineuses laser d'un canal DUO, la machine ne peut pas être arrêtée.
- Si la machine ne s'arrête pas alors que les conditions sont réunies pour constater qu'un fil est cassé, vérifiez à nouveau les réglages des barrières lumineuses et/ou le raccordement électrique de l'appareil de commande.