

VANDEWIELE

PROTECHNA

PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG
Lilienthalstr. 9
85579 Neubiberg
Allemagne

Notice d'utilisation
du contrôleur de casse de fil
PROTECHNA LASERSTOP 4180 STANDARD
pour métiers à chaîne et métiers Raschel




PROTECHNA



B-F-0668/05.15/F



Les fonctions décrites dans cette notice se réfèrent exclusivement à l'utilisation du système de métiers à chaînes et métiers Raschel au niveau de l'alimentation du fil. Les barrières lumineuses connectées contrôlent en permanence la nappe de fils sur la machine en marche.



Veillez vous assurer que le type de fonctionnement >> STANDARD << est réglé pour toutes les barrières lumineuses laser connectées et activées.

Si vous deviez modifier le réglage du mode de fonctionnement, il se peut que le dispositif ne puisse le cas échéant plus fonctionner correctement. Ce réglage a été fixé d'usine ou lors de la mise en route du dispositif.



En fonctionnement normal du dispositif, l'éclairage de l'écran s'éteint automatiquement au bout d'un laps de temps pré-réglé. Ceci allonge la longévité de l'écran. Pour activer à nouveau l'éclairage, pressez une touche.

Dans les menus des réglages et les mises en garde et si la machine a été déconnectée pour cause de rupture du fil détectée, l'éclairage reste actif.

Copyright

Copyright

Ce manuel est protégé par le Copyright. Sous réserve de droits. Ce document ne doit être ni copié, reproduit, réduit ou traduit sous quelque forme que ce soit ni de façon partielle, ni par des moyens mécaniques ou électroniques sans en avoir demandé auparavant l'autorisation écrite de PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG.

Les informations présentes dans ce manuel ont été soigneusement vérifiées et jugées irréprochables. PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG n'assume toutefois aucune responsabilité pour d'éventuelles inexactitudes qui pourraient se présenter. En aucun cas PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG ne peut être tenu pour responsable des dommages directs, indirects ou imprévisibles consécutifs à des erreurs ou des omissions de ce manuel ou même si cette possibilité est signalée.

Dans l'intérêt du développement continu du produit, PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG se réserve le droit de procéder à tout moment et sans préavis à des modifications de ce manuel et des produits qui y sont décrits.

Veillez vous adresser pour d'autres informations à:

PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG

Lilienthalstr. 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

Sommaire

	Page		Page		Page
Consignes de sécurité	5	Menu Paramètres canal	20	Ajustage - Barrière lumineuse laser 480	38
Introduction	6	- Affichage niveau reception	21	Contrôle de la fonction	39
Schémas		- Affichage niveau de bruit	21	Recherche d'erreurs	40
- Unité de commande 4180 - partie avant	8	- Affichage du signal d'enclechem.	22	Raccordement électrique	
- Unité de commande 4180 - partie arrière	9	- Réglage état du canal	22	- Unité de commande LASERSTOP 4180	42
- Barrière lumineuse laser de type 480	10	- Réglage du seuil d'enclench	23	- Dispositif de soufflage	49
Instructions générales d'utilisation	12	- Affichage du compteur de stop	23	Données techniques	50
Voyant lumineux externe	12	Menu Paramètres canal - BASE	24	Classification laser	52
Affichage lors de la mise en route	13	- Mode de fonctionnement	25	Déclaration de conformité CE	53
Ecran de démarrage		- Temps de réaction	26	Annexe	
- Affichages	14	- Contact d'arrêt	26	- Mode de fonctionnement	
- Réglages	16	Menu Diagnose des signaux	28	des barrières lumineuses DUO	54
Menu Paramètres généraux	17	Affichages pendant le fonctionnement	29	- Boîtier de relais intégré (carte I/O)	
- Tempor. démarrage	18	Montage		(disponible en option)	58
- Mode machine act.	18	- Éléments du dispositif	30		
- Mode Synchro	18	- Consignes générales	31		
- Mode lampes	18	- Unité de commande 4180	31		
- Mode laser	19	- Barrière lumineuse laser 480	32		
- Langue	19	- Dispositif de soufflage A	34		
		- Dispositif de soufflage B	35		
		- Dispositif de soufflage C	36		

Consignes de sécurité

Veillez lire attentivement avant la mise en service de votre appareil les consignes suivantes pour votre propre sécurité et la sécurité du fonctionnement de l'appareil.

- ▶ Respectez toujours toutes les mises en garde et consignes qui sont apposées sur l'appareil lui-même ou notifiées et mentionnées dans cette notice.
- ▶ Il faut toujours débrancher l'appareil avant de le nettoyer ou de démonter ou remonter une option. Il ne faut utiliser pour le nettoyage aucun nettoyeur liquide ou en spray, mais un linge humide.
- ▶ Ne faites jamais tourner l'appareil dans des lieux où de l'eau ou d'autres liquides risquent de pénétrer dans l'appareil.
- ▶ Le lieu de montage de l'appareil doit être suffisamment stable car de fortes secousses, une chute, pourraient gravement endommager l'appareil.
- ▶ Veuillez veiller à ce que les valeurs de tension indiquées pour l'appareil soient respectées lors de l'alimentation en courant électrique.
- ▶ N'essayez jamais d'introduire des objets par les orifices sur l'appareil, cela risquerait de provoquer des courts-circuits du fait de la présence de tension à l'intérieur.
- ▶ À l'exception des interventions expressément indiquées dans cette notice, vous ne devriez jamais essayer de réparer l'appareil vous-même. Vous vous exposez dans ce cas au risque d'entrer en contact avec des éléments sous haute tension.
- ▶ Bien que la puissance de sortie à l'émetteur de la barrière lumineuse laser ne soit pas dangereuse, il faudrait éviter tout contact oculaire avec le rayon laser.

Dispositif avec soufflage:

- ▶ Respectez toujours toutes les mises en garde et les consignes apposées ou mentionnées sur le dispositif de soufflage.
- ▶ Veillez à ce que les valeurs de tension et de fréquence indiquées pour le moteur de la soufflerie soient respectées ainsi que le sens de rotation correct.
- ▶ N'essayez jamais d'introduire des objets par les orifices présents sur le dispositif de soufflage.



Le branchement électrique ne peut être effectué que par un personnel spécialisé qualifié.

Il faut s'assurer, avant le branchement électrique, qu'il n'y a pas de risque d'entrer en contact avec des éléments sous tension.

Introduction

Généralités

Une détection sûre et rapide de casse de fil dans la nappe de fil aide à éviter des pertes. Le système de barrières lumineuses laser LASERSTOP 4180 PROTECHNA est la nouvelle référence en matière de fiabilité et de sécurité pour le contrôle de nappes sur métiers à chaîne et machines Raschel.

Grâce à un laser de dernière génération pour ses barrières lumineuses et à la fonction d'analyse de pointe permettant le traitement numérique des signaux dans l'unité de commande, il est possible d'utiliser le système dans une infinité de possibilités.

Les caractéristiques particulières du système sont:

- Détection rapide et sûre de casse de fil dans la nappe de fil à partir de 12 dtex
- Barrières lumineuses compactes
- Laser rouge visible, inoffensif (classe laser 1)
- Récepteur peu sensible aux vibrations
- Unité de commandes avec fonction d'analyse numérique et contrôle automatique du système, assisté par ordinateur
- Écran couleur 4,3 pouces pour l'affichage de l'état de fonctionnement des barrières lumineuses
- Saisie des paramètres de fonctionnement directement dans l'unité de commande par un clavier à membrane très résistant



Les fonctions décrites dans cette notice se réfèrent exclusivement à l'utilisation du système de métiers à chaînes et métiers Raschel au niveau de l'alimentation du fil. Les barrières lumineuses connectées contrôlent en permanence la nappe de fils sur la machine en marche.

Barrières lumineuses de série 480

Les barrières lumineuses fonctionnent avec un laser rouge visible (660 nm). Ce laser à diodes se distingue par une grande longévité et une faible sensibilité mécanique.

L'homogénéité élevée du rayon lumineux garantit une sensibilité constante sur toute la largeur de travail. Un nouveau procédé de mesure est utilisé dans le récepteur, il se distingue par une excellente résistance aux vibrations et sensibilité.

Les barrières lumineuses laser sont montées en parallèle à la nappe de fils. Si un fil cassé sort de la nappe de fil, il traverse le rayon laser. L'impulsion est alors traitée par voie numérique par unité commande et la machine de production s'arrête immédiatement.

Introduction

Unité de commande LASERSTOP 4180 avec analyse numérique du signal

L'unité de commande LASERSTOP 4180 comporte tous les composants nécessaires au fonctionnement du dispositif de contrôle et convient pour le raccordement de huit*) barrières lumineuses laser de série 480 maximum.

Il s'affiche sur le grand écran couleur de 4,3 pouces, en cas de casse de fil, le numéro du canal ou, en cas de dérangement, un code erreur correspondant de sorte que, même de loin, l'état du système est nettement reconnaissable.

Tous les réglages sont directement effectués sur l'unité de commande via un clavier à membrane résistant et assistés par un guide de commandes de compréhension facile sur l'écran couleurs.

Le logiciel du système de contrôle est hébergé sur une mémoire de programme nouvelle génération de sorte qu'en cas d'éventuelle mise à jour du logiciel, il suffise de charger le nouveau logiciel en branchant le port USB. Le système est ainsi préparé au mieux à des extensions futures.

Dispositif de soufflage

Il peut s'avérer judicieux d'installer un dispositif de soufflage pour assister le mouvement du fil dans le rayon laser.

Il comporte une soufflerie à haute pression et des tuyaux plastiques adaptés à la largeur de la machine et dotés d'une série de perforations pour une sortie ciblée de l'air, et de tubes et tuyaux de jonction nécessaires.

*) En option. La version standard de l'unité de commande convient pour le raccordement de quatre barrières lumineuses laser de série 480.

Unité de commande 4180 - partie avant



Touche (↵)

En pressant cette touche, vous revenez aussitôt à l'écran de démarrage. Peu importe dans quelle zone de menu vous vous trouvez momentanément.

Touches (1) - (12)

Les fonctions de ces touches changent avec les réglages et affichages disponibles. Les fonctions de ces touches sont à chaque fois représentées sur l'écran (14).

Écran (14)

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

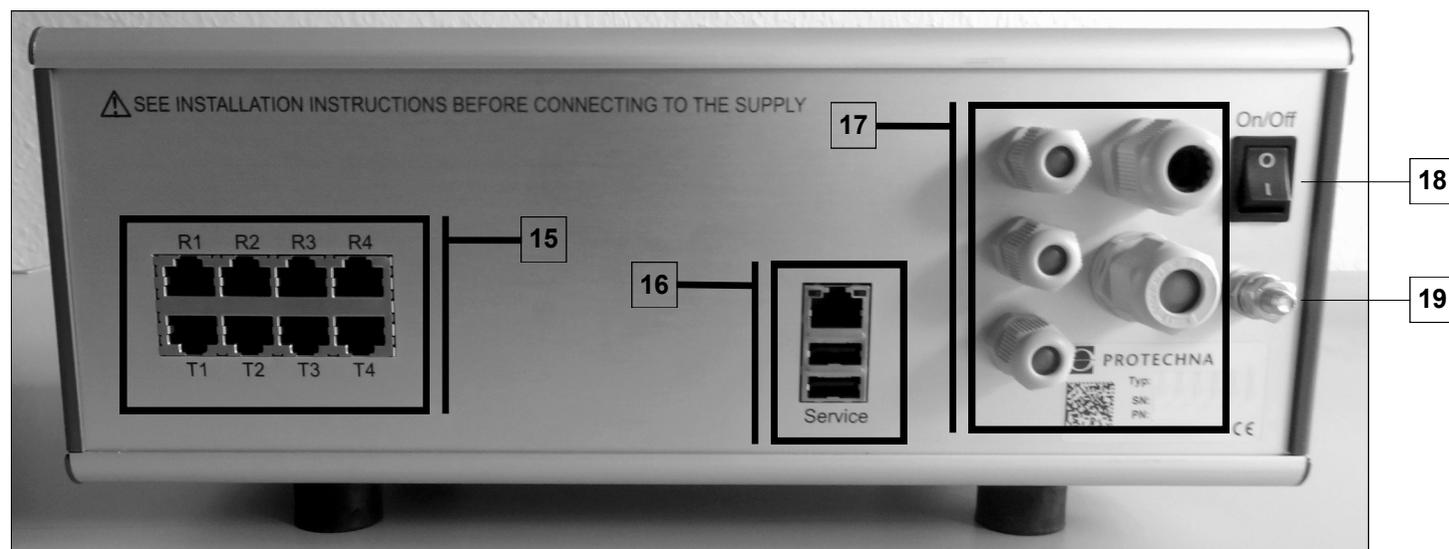
Touche (✓)

Cette touche permet de confirmer les réglages modifiés. Si cette touche n'est pas confirmée, les réglages modifiés ne sont le cas échéant pas pris en charge par l'unité de commande. Cette touche n'est cependant pas utilisée dans tous les menus de réglage.

Affichage état (13)

Affichage	Signification
Lumière verte	Le dispositif fonctionne normalement
Lumière jaune clignotante	Une erreur système est survenue
Lumière jaune	Le dispositif effectue un autotest

Unité de commande 4180 - partie arrière



Champ de connexion des barrières lumineuses (15) *

Douilles **R1** à **R4** pour raccorder les câbles récepteurs des barrières lumineuses laser et douilles **T1** à **T4** pour raccorder les câbles émetteurs des barrières lumineuses laser.



Veillez à ce que les différentes barrières lumineuses laser soient toujours enfichées dans les douilles avec le même numéro de Canal (Canal 1 dans T1 et R1, Canal 2 dans T2 et R2 etc.).

) Variante standard L'unité de commande est aussi disponible pour raccorder huit barrières lumineuses laser de série 480 maximum.

Champ de connexion Service (16)

Branchements USB et LAN. Ces branchements ne sont normalement utilisés que pour des objectifs de service.

Champ de connexion (17)

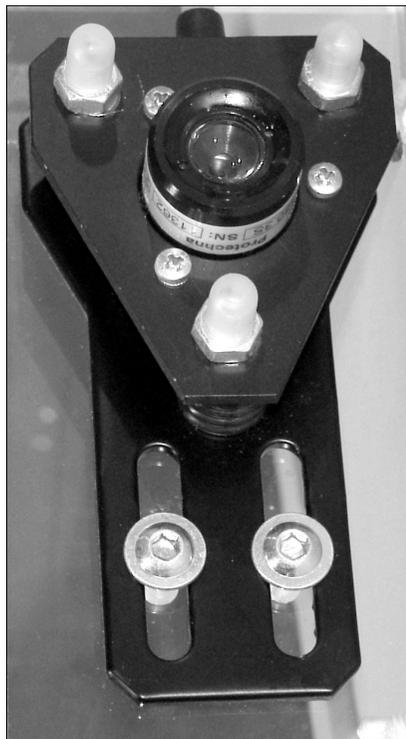
Branchements pour le réseau standard/câble de commande, les branchements basse tension (en option) et l'affichage stop externe

Interrupteur réseau (18)

Interrupteur réseau pour brancher et éteindre l'unité de commande

Branchement à la masse (19)

Barrières lumineuses laser type 480



Émetteur 480



Récepteur 480

Pour vos notes

Instructions générales d'utilisation

- ▶ Avant de brancher l'unité de commande pour la première fois, il faut impérativement veiller à ce que les valeurs de tension indiquées pour l'appareil soient respectées pour l'alimentation en courant électrique.
- ▶ Si votre dispositif de contrôle dispose d'un système de soufflage, veillez à ce que les valeurs de tension et de fréquence indiquées pour le moteur de la soufflerie soient respectées ainsi que le sens de rotation du moteur.
- ▶ Veillez à ce que toutes les connexions soient bien reliées à l'unité de commande. Des connexions lâches pourraient avoir une influence négative sur la fonction du dispositif de contrôle.
- ▶ Tenez les optiques des barrières lumineuses laser toujours propres. Évitez les traces de doigts sur les optiques des barrières lumineuses laser. Ne nettoyez les optiques qu'avec un linge sec, sans peluche.
- ▶ Si votre dispositif de contrôle dispose d'un dispositif de soufflage, veillez à ce que les tuyaux de soufflerie et ceux des filtres de soufflerie soient nettoyés à intervalles réguliers.
- ▶ Si le dispositif de contrôle est branché en fonctionnement test, la machine ne peut pas se couper.
- ▶ Veillez à ce qu'il n'y ait pas de fils libres qui puissent passer dans le rayon des barrières lumineuses laser en fonctionnement normal. Des fils libres pourraient entraîner des arrêts intempestifs.
- ▶ En fonctionnement normal du dispositif, l'éclairage de l'écran s'éteint automatiquement au bout d'un laps de temps pré-réglé. Ceci allonge la longévité de l'écran. Pour allumer à nouveau l'éclairage, pressez une touche.

Voyant lumineux externe (mode lampe 4180)

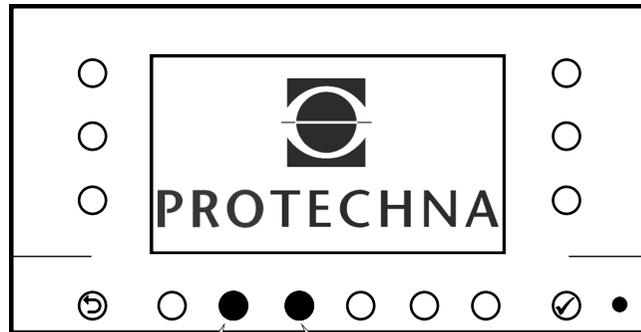
Affichage	Signification
La lampe éclaire	La machine est à l'arrêt. La machine n'a pas été déconnectée par le dispositif de contrôle.
La lampe n'éclaire pas	a) L'unité de commande est déconnectée b) La machine est en fonctionnement
La lampe clignote	a) La machine a été déconnectée par le dispositif de contrôle b) Le dispositif de contrôle se trouve en fonctionnement test

▶ Arrêt laser automatique

Si vous avez activé l'arrêt laser automatique, les lasers seront déconnectés quand la machine est à l'arrêt. Pour l'ajustage ou la vérification, les lasers peuvent être branchés, la machine à l'arrêt, tandis que la machine tourne en fonctionnement test.

Affichages lors de la mise en route du dispositif

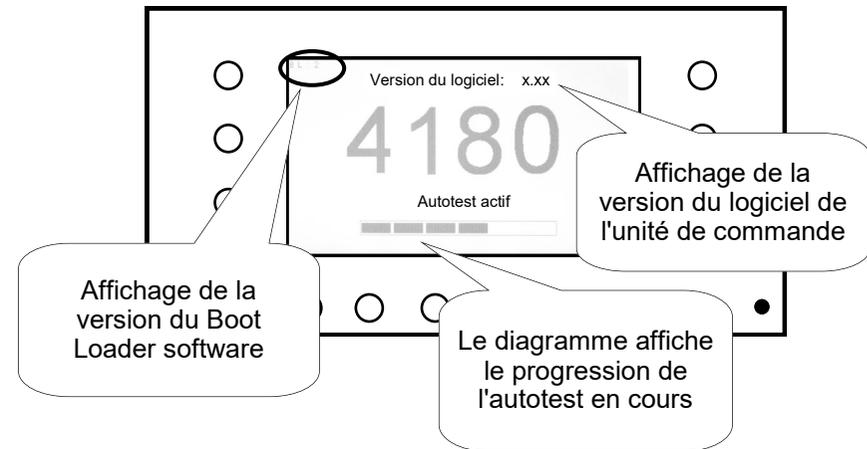
Après avoir branché l'unité de commande, l'affichage suivant apparaît sur l'écran:



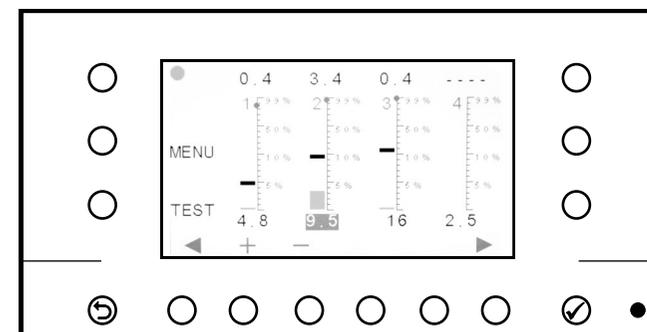
Si cette touche est maintenue pressée pendant le branchement, des consignes concernant l'autotest en cours s'affichent.

Si cette touche est maintenue pressée pendant le branchement, l'unité de commande effectue un autotest de production.

Si aucune touche n'est pressée, l'unité de commande effectue un autotest.

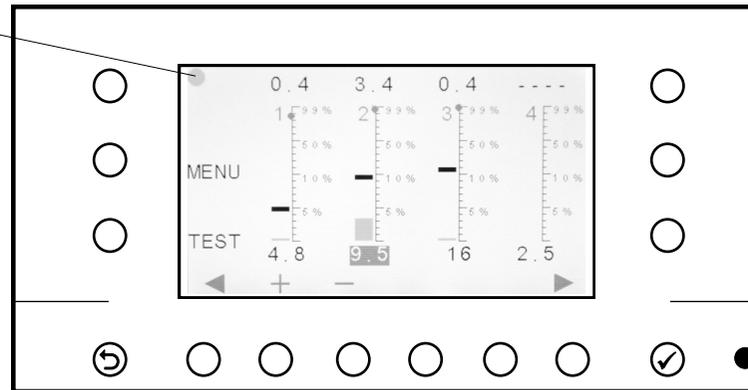


Une fois l'autotest réussi, ligne de commande, l'affichage suivant apparaît sur l'écran (écran de démarrage):



Ecran de démarrage - Affichages

Affichage du système à code couleur

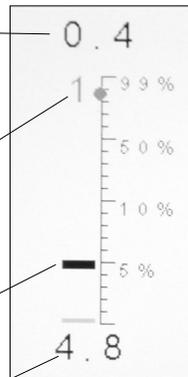


Affichage de statut

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

Numéro du canal

Seuil d'enclench.
Affichage (graphique et numérique) du seuil de communication réglé (sensibilité)



Affichage du niveau de réception
Le point devrait atteindre environ 100% +/-10%

Affichage du niveau bruit
Affichage graphique: Niveau bruit en %

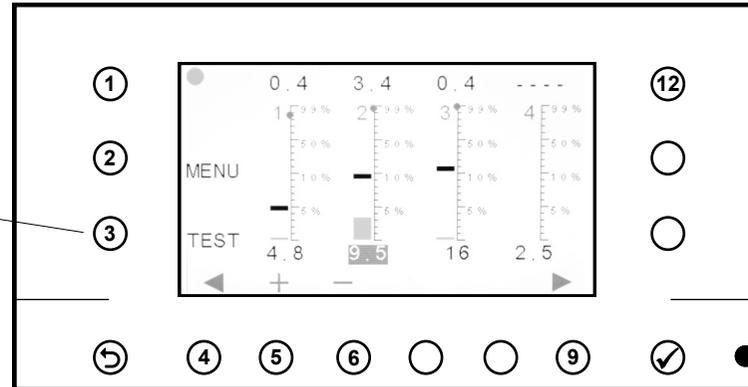
Position marquée en bleu (curseur)
Il est possible de procéder à des modifications de réglage sur le canal marqué en bleu.



Ecran de démarrage - Affichages

Affichage	Signification
Niveau bruit	<p>Affichage du niveau bruit de la machine en marche pour ce canal par rapport au niveau de réception et affichage de la hauteur du signal – si un fil croise la barrière lumineuse (signal du fil) - pour ce canal par rapport au niveau de réception.</p> <p>Ces affichages sont importants aussi pour le réglage des différents seuils de connexion. Les canaux non activés sont signalés par - - - - .</p> <p>La saisie n'est pas possible.</p>
Niveau réception	<p>Affichage du niveau de réception des barrières lumineuses laser connectées et activées par rapport à une valeur référence pré-réglée.</p> <p>Le point de l'affichage devrait se situer aux alentours de 100 % +/-10 %. Cet affichage n'existe pas pour les canaux non activés.</p> <p>La saisie n'est pas possible.</p>
Seuil d'enclench.	<p>Affichage du seuil d'enclenchement (sensibilité) de ce canal par rapport au niveau de réception.</p>
Affichage système code couleur	<p>Vert: Le système fonctionne normalement Vert (clignotant): Le système fonctionne normalement; le dispositif est en fonctionnement Jaune (clignotant): La temporisation au démarrage est active Rouge: Une des barrières lumineuses laser a arrêté la machine Rouge (clignotant): Une erreur système est survenue</p>
Affichage état	<p>Vert: Le dispositif fonctionne normalement Jaune: Le dispositif effectue un autotest Jaune (clignotant): Une erreur système est survenue: - Erreur module 1 et 2 - Perte de données (EEPROM) - Câbles de raccordement pour barrières laser ont été échangés.</p>

Écran de démarrage - Réglages



Si la machine se trouve en fonctionnement test, elle ne peut pas être déconnectée par le dispositif de contrôle.

Touche	Signification
1	Ouvre le menu des paramètres généraux Les menus est sécurisé par un mot de passe
2	Ouvre le menu pour les réglages des barrières lumineuses du canal sélectionné
3	Brancher et débrancher le fonctionnement test
4	Déplace le curseur (position marquée en bleu) vers la gauche

Touche	Signification
5	Augmente la valeur de 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 de l'affichage des différents signaux d'entrée et de sortie et de quelques affichages de services

Menu Paramètres généraux

Menu Paramètres généraux

Après avoir pressé sur la touche (1), vous devez saisir un nombre code.

Veillez actionner les unes après les autres les touches 3 1 4 2 5 (correspondant à l'inscription sur l'écran).

L'affichage suivant apparaît ensuite:

Paramètres généraux	
Tempor. démarrage	x sec.
Mode machine act.	externe
Mode Synchro	Gen. Impuls.
Mode lampes	4180
Mode laser	ACTIF
Langue	Francais

◀ + - ▲ ▼ ▶

Les touches suivantes sont à votre disposition sur la partie inférieure de l'écran pour la navigation et la modification des valeurs:

Touche	Signification
◀	Reculer d'une page ou quitter le menu
+	Augmenter la valeur marquée ou modifier le réglage
-	Diminuer la valeur marquée 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

Tempor. démarrage

Affichage et possibilités de modification de la temporisation au démarrage pour tous les canaux en sec.

La temporisation au démarrage se règle entre 0 (éteint) et 99 sec.

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

Mode machine act.

Affichage et possibilités de modification de la fonction de remise à zéro de l'unité de commande.

Il doit normalement y avoir une tension à la remise à zéro pendant le fonctionnement normal de l'appareil (appareil en marche). Pendant la commande de marche lente ou pour la machine à l'arrêt, il ne doit pas y avoir de tension à cette entrée. S'il est possible d'installer cette connexion électrique, la fonction >>externe<< doit être réglée (réglage standard).

Dans des cas exceptionnels où il n'est pas possible de connecter la remise à zéro, on peut donner à l'unité de commande l'information «Machine active» à l'aide d'un générateur d'impulsions connecté ou des signaux d'une commande externe. Il faut dans ce cas régler la fonction >>interne<<.

Lorsque la fonction >> interne << est activée, veuillez respecter les vitesses suivantes pour le fonctionnement de l'unité de contrôle:



La vitesse à laquelle la **Machine en fonctionnement** est reconnue est **> 170 tr/min.**

La vitesse à laquelle la **Machine arrêtée** est reconnue est **< 140 tr/min.**

Mode Synchro



Dans ce mode de fonctionnement, un réglage >> STANDARD << n'est pas nécessaire puisqu'il n'y a pas de zones masquées dans ce type de fonctionnement.

Mode lampes

Affichage et possibilités de modification pour le type d'affichage du voyant externe.

Le mode d'affichage peut être réglé entre >> 4180 << et >> 4035 <<. Veuillez sélectionner le mode souhaité dans le tableau suivant.

Lampe	Mode lampes 4180	Mode lampes 4035
Éclaire	La machine est à l'arrêt. La machine n'a pas été déconnectée par le dispositif de contrôle.	La machine a été déconnectée par le dispositif de contrôle
N'éclaire pas	a) L'unité de commande est déconnectée b) La machine est active	Tous les autres états de fonctionnement
Clignote	a) La machine a été déconnectée par le dispositif de contrôle b) Le dispositif de contrôle se trouve en fonctionnement test	

Menu Paramètres généraux

Mode laser

Affichage et possibilités de modification de la déconnexion du laser sur la machine à l'arrêt.

Si vous avez activé le contact d'arrêt laser automatique, les lasers seront déconnectés quand la machine est à l'arrêt. Une barrière lumineuse laser activée ne peut dans ce cas être réglée ou vérifiée que si vous positionnez le dispositif en fonctionnement test.

La déconnexion laser automatique a une incidence sur toutes les barrières lumineuses laser connectées et activées.

La fonction de la barrière lumineuse laser automatique est connectée entre >> ACTIF << et >> NON ACTIF <<.

Langue

Possibilité de régler une langue.

Veillez 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.

Pour vos notes

Menu Paramètres canal

Menu Paramètres canal x

Après avoir pressé la touche (2) MENU, l'affichage suivant apparaît pour le canal marqué **précédemment** avec le curseur:

Paramètres canal x	
Niveau reception	xxx %
Niveau de bruit	xxx %
Sig. d'enclechem.	xxx %
État du canal	ACTIF
Seuil d'enclechem.	xx.x %
Compt. d'arrêts	xxx

◀ + - ▲ ▼ ▶



Les positions **Niveau reception**, **Niveau de bruit** et **Sig. d'enclechem.** ne sont que des affichages et ne peuvent donc pas être sélectionnés ni modifiés avec le curseur.

Les touches suivantes sont à votre disposition sur la partie inférieure de l'écran pour la navigation et la modification des valeurs:

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

**) Si vous avez saisi au cours des 10 minutes écoulées le mot de passe du menu «Paramètres généraux», vous arrivez dans le menu «Paramètres canal - BASE» pour le canal précédemment indiqué.

Menu Paramètres canal

Affichage Niveau reception

Affichage du niveau de réception des barrières lumineuses laser connectées et activées par rapport à une valeur référence préréglée .

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

L'affichage **Niveau reception**, ne peut donc pas être sélectionné avec le curseur ni modifié.



Si vous avez activé le contact d'arrêt laser automatique, les lasers seront déconnectés quand la machine est à l'arrêt. Cet affichage actuel n'est possible dans ce cas que si vous avez positionné le dispositif en fonctionnement test.

Affichage Niveau de bruit

Affichage du niveau sonore de la machine en marche pour ce canal par rapport au niveau de réception

et

Affichage de la hauteur du signal – lorsqu'un fil croise la barrière lumineuse (signal de 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 de commutation.

L'affichage **Niveau de bruit** ne peut donc pas être sélectionné avec le curseur ni modifié.



Si vous avez activé le contact d'arrêt laser automatique, les lasers seront déconnectés quand la machine est à l'arrêt. Cet affichage actuel n'est possible dans ce cas que si vous avez positionné le dispositif en fonctionnement test.

Menu Paramètres canal

Affichage Sig. d'enclenchem.

Affichage du signal de connexion – lorsqu'un fil croise la barrière lumineuse (signal de fil) – par rapport au niveau de réception.

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

- a) Le canal est activé
- b) Le seuil d'enclenchement réglé (sensibilité) du canal est franchi
- c) la machine se trouve en fonctionnement normal (pas en fonctionnement test)

Les affichages restent jusqu'à ce que le rayon croise un autre fil.



L'affichage **Sig. d'enclenchem.** ne peut donc pas être sélectionné avec le curseur ni modifié.

Réglage État du canal

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

Si vous n'avez pas prévu de barrières lumineuses 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) n'éclaire pas.



Si vous avez activé le contact d'arrêt laser automatique, les lasers seront déconnectés quand la machine est à l'arrêt. Un laser activé ne peut dans ce cas éclairer que si vous positionnez le dispositif en fonctionnement test.

Menu Paramètres canal

Réglage Seuil d'enclenchement.

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

Ementa plage de saisie se trouve entre 0,5 % (grande sensibilité) et 90,0 % (faible sensibilité).

Pour le calcul de la valeur du seuil d'enclenchement voir aussi: **Affichage Niveau de bruit**

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

Exemple:

Niveau de bruit	1%
Signal de fil	10%
Seuil d'enclenchement	environ 6% - 8%

Affichage Compt. d'arrêts

L'affichage des arrêts de la machine déclenchés par ce canal.

Le compteur d'arrêts n'est actif qu'après un temps de on de 10 sec. de la machine. Des temps de on <10 sec. ne sont pas pris en compte.

Pour remettre le compteur d'arrêts à zéro, appuyez sur la touche (-).

Paramètres canal - BASE

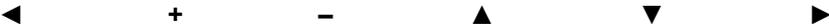
Vous accédez à ce menu:

- a) Si vous vous trouvez dans le menu «Paramètres canal » ou «Masquage canal», pressez la touche (▶) sur la dernière page et si avez saisi au cours des 10 minutes écoulées le mot de passe du menu «Paramètres généraux».
- b) Si vous n'aviez pas encore saisi le mot de passe du menu «Paramètres généraux», vous revenez à l'écran de démarrage après avoir appuyé sur la touche (▶).

Veillez maintenant presser la touche (1). Vous êtes maintenant priés de saisir un code.

Veillez actionner les unes après les autres les touches 3 1 4 2 5 (correspondant à l'inscription sur l'écran).

Vous vous trouvez maintenant dans le menu «Paramètres généraux». Veuillez quitter ce menu en pressant la touche (◀). Vous pouvez ensuite accéder au menu «Paramètres canal - BASE» comme mentionné dans a).

Paramètres canal - BASE	
Canal	x
Mode	STANDARD
Temps de réaction	4
Contact d'arrêt	HT
	

Les touches suivantes sont à votre disposition sur la partie inférieure de l'écran pour la navigation et la modification des valeurs:

Touche	Signification
◀	Reculer d'une page
+	Augmenter la valeur marquée ou modifier le réglage
-	Diminuer la valeur marquée 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 avec le curseur ni modifiée.

Paramètres canal - BASE

Affichage Canal

Affiche le canal sélectionné sur lequel les «Paramètres canal - BASE» peuvent être momentanément contrôlés ou modifiés.



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

Mode

Toutes les fonctions décrites dans cette notice se réfèrent au mode de fonctionnement >> **STANDARD** <<. Ce réglage a été déterminé d'usine ou lors de la mise en route du dispositif.

Si vous modifiez le réglage du type de fonctionnement, le dispositif ne peut le cas échéant plus fonctionner correctement.



Ne changez le mode de fonctionnement que lorsque l'unité de commandes doit être utilisée sur une autre machine avec le mode de fonctionnement modifié.

Les modes de fonctionnement suivants sont disponibles:

STANDARD Le contrôle s'effectue en règle générale sur les métiers à tisser et les machines Raschel au niveau de l'alimentation du fil. Les barrières lumineuses connectées contrôlent la nappe de fils en permanence sur la machine en marche.

DUO

Fonction de base comme pour **STANDARD**. Pour réduire les arrêts intempestifs sur les machines qui ont un fort vol de bourres, deux barrières lumineuses laser sont montées en parallèle à la nappe de fils sur chaque barre de sélection.

Si un fil cassé sort de la nappe de file, il traverse pratiquement simultanément les deux barrières laser. Ce n'est que lorsque le fil croise les deux barrières pendant une fenêtre temps réglable que la machine est déconnectée.

SYNCHRO

Le contrôle s'effectue en règle générale sur les métiers à tisser au niveau de l'alimentation du fil ou sur les foules de chaîne et sert à arrêter immédiatement le dispositif si a) des fils accrochants dans la foule ouverte ou des nœuds sont détectés ou si b) des casses de fil surviennent sur l'alimentation du fil de chaîne qui sont saisis par les barrières laser installées sous et/ou sur les fils de chaîne.

WEFT

Le contrôle s'effectue en règle générale sur les machines à insertion de trame au niveau de l'alimentation du fil ou comme contrôle des trames. Les barrières lumineuses connectées au niveau de l'alimentation contrôlent la nappe de fils en permanence sur la machine en marche. Les barrières lumineuses laser pour les fils d'insertion de trame contrôlent que le nombre de fils soit complet et contrôlent le dessin.

Paramètres canal - BASE

Temps de réaction

Une modification du temps de réaction des barrières lumineuses offre la possibilité de réduire les perturbations externes, optiques qui peuvent avoir des répercussions négatives sur l'évaluation des barrières lumineuses. Ces perturbations peuvent être dues à des voyants Xenon.

Pour que le système soit moins sensible à ces perturbations, veuillez augmenter la valeur à « 5 » et contrôler que ce réglage est suffisant. Sinon, augmentez la valeur à « 6 » etc.

Si vous avez trouvé un réglage satisfaisant, veuillez vérifier qu'un fil est toujours reconnu par le système. Si le réglage de la valeur du temps de réaction est trop élevé, il est possible qu'un fil ne soit plus reconnu de façon fiable.



Veuillez toujours ne modifier la valeur que d'un niveau et contrôler ensuite si le réglage est insuffisant. **Le réglage normal du temps de réaction est 4.**

Contact d'arrêt

Normalement, la machine est branchée via un contact du relais de déconnexion en secteur haute tension (HT).

Dans certain cas isolés, il est cependant possible que ce type de déconnexion ne soit pas présent sur la machine ou qu'il soit déjà occupé par un autre appareil.

L'unité de commande offre la possibilité de déconnecter la machine aussi via un relais basse tension ou une sortie semi conductrice (BT).

Chaque canal dispose des réglages suivants pour la sortie stop:

- | | |
|----------------|--|
| HT | Le canal ne connecte que le contact relais en secteur de haute tension (le contact de déconnexion est un inverseur) |
| BT | Le canal connecte le contact relais du relais basse tension (le contact de déconnexion est un inverseur) et la sortie semi conductrice |
| HT + BT | Le canal connecte toutes les sorties stop |

Pour vos notes

Menu Diagnose des signaux

Menu Diagnose des signaux

Après avoir pressé la touche (12) sur l'écran de démarrage, l'affichage suivant apparaît:

Diagnose des signaux	
Machine active HT	O
Machine active BT	O
Signal d'arrêt HT	O
Signal d'arrêt BT	O
Gen. Impuls.	O
Machine RPM	0 / min

Les fonctions des différents signaux sont présentés sur cette page. Comme il ne s'agit ici que d'affichage, les positions ne peuvent pas être sélectionnées avec le curseur ni modifiées.

Les touches suivantes sont à votre disposition sur la partie inférieure de l'écran:

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

La lumière des affichages [O] est soit verte soit rouge ou clignotante rouge. La lumière verte signifie que le signal n'est pas actif. Lorsqu'un affichage est rouge, clignote rouge (générateur d'impulsions), le signal est actif.

Machine active HT

Signal à l'entrée de remise à zéro (connexion haute tension)

Machine active BT

Signal à l'entrée de remise à zéro (connexion basse tension)

Signal d'arrêt HT

Signal du relais de déconnexion (connexion haute tension)

Signal d'arrêt BT

Signal du relais de déconnexion (connexion basse tension) et de la sortie semi conductrice

Gen. Impuls.

Un générateur d'impulsions n'est généralement pas nécessaire en fonctionnement >> STANDARD << et n'est donc pas installé. L'affichage [O] reste donc vert même quand la machine est en marche.

Machine RPM

Pour l'affichage de la vitesse de la machine, un générateur d'impulsions est nécessaire. Du fait qu'un générateur d'impulsions n'est généralement pas nécessaire en fonctionnement >> STANDARD << et n'est donc pas installé, l'affichage reste donc 0 / min même lorsque la machine est en on.

[▶]

Les affichages sur les pages suivantes servent exclusivement aux objectifs du service et ne sont pas nécessaires pour le fonctionnement normal de l'appareil. Veuillez quitter ces pages en pressant les touches [▶] ou [◀].

Unité de commande 4180 - Affichage pendant le fonctionnement du dispositif



Les affichages suivants apparaissent au milieu de l'écran de démarrage.

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

Tempor. Dém.

3

Affichage après que la machine soit démarrée. La valeur affichée approche zéro. Pendant ce temps, les barrières lumineuses laser ne sont pas actives. Cet affichage s'éteint ensuite.

ARRÉT

2

Signal: xx%

L'une des barrières laser connectées a déconnecté la machine. La hauteur du dernier signal de déconnection s'affiche sur la ligne «Signal».

Erreur

1

NIVEAU

Si le niveau de réception d'une barrière laser connectée et activée est inférieur à 25%, un signal s'affiche pour ce canal. Veuillez contrôler, nettoyer, ajuster ou remplacer la barrière laser correspondante.

Erreur

Err. module x

Erreur module 1 et 2. Remplacer l'appareil de commande.

Erreur

Perte données

Perte de données (EEPROM). Contrôler et au besoin reprogrammer l'ensemble des réglages. La machine reste bloquée jusqu'à la fin du contrôle, l'appareil de commande étant sous tension.

Erreur

Gen. impuls.

Si l'unité de commandes constate que les signaux d'un générateur d'impulsions connecté manquent, une mise en garde s'affiche. Veuillez contrôler, nettoyer, ajuster ou remplacer la barrière laser correspondante.



Un générateur d'impulsions n'est généralement pas nécessaire en fonctionnement >> STANDARD << et n'est donc pas installé.

Erreur

Laser

Canal x

Les câbles de connexion de deux ou plusieurs barrières lumineuses laser ont été intervertis. Mettez l'appareil de commande hors tension et branchez ces câbles de connexion dans les bons jacks. Rallumez ensuite l'appareil de commande.

Éléments du dispositif

Un dispositif de surveillance LASERSTOP 4180 comporte les éléments suivants:

- Une unité de commande LASERSTOP 4180
- Un angle de montage pour l'unité de commande
- Jusqu'à huit*) barrières lumineuses laser série 480, composées d'un émetteur et d'un récepteur
- Un dispositif de montage pour chaque émetteur et récepteur
- Un témoin lumineux externe pour chaque émetteur et récepteur
- Un réseau/câble de commande, 7 pôles ¹⁾
- Un prolongateur pour chaque émetteur, douille 3 pôles ^{1) 3)}
- Un prolongateur pour chaque récepteur, connecteur 3 pôles ^{1) 3)}
- Plaques et matériel de montage, quel que soit le modèle et la commande de la machine

- Un dispositif de soufflage ²⁾ composé de:
 - une soufflerie haute pression
 - des tuyaux plastiques adaptés à la largeur de la machine et munis d'une série de perforations pour une sortie ciblée de l'air
 - de tubes et tuyaux de jonction nécessaires
 - un câble de commande, 6 pôles ¹⁾
 - un filtre

¹⁾ La longueur des câbles dépend de chaque modèle de machine pour lequel le dispositif de contrôle a été commandé.

²⁾ L'utilisation d'un dispositif de soufflage dépend des différents modèles de machines. Sur certains modèles, il n'est pas indispensable d'utiliser de soufflerie.

³⁾ Les prolongateurs sont différents et ne peuvent donc être utilisés que pour les émetteurs ou que pour les récepteurs.

*) En option. La version standard de l'unité de commande convient pour le raccordement de quatre barrières lumineuses laser de série 480.

Instructions générales de montage et montage de l'unité de commande

Montage

Le montage et la mise en service du dispositif de contrôle PROTECHNA LASERSTOP 4180 sur métiers à chaînes et machine à Raschel s'effectue dans l'ordre suivant:

- 1) Montage de l'unité de commande
- 2) Montage de la soufflerie *)
- 3) Raccordement électrique
- 4) Montage des barrière(s) lumineuse(s)
- 5) Ajustage de la barrière lumineuse (s) laser
- 6) Réglage des paramètres
- 7) Contrôle de la fonction sur la machine en marche

*) L'utilisation d'un dispositif de soufflage dépend des différents modèles de machines. Sur certains modèles, il n'est pas indispensable d'utiliser de soufflerie.

Service de montage

Nous recommandons instamment de faire procéder au moins au premier montage des appareils PROTECHNA par un technicien de service. Ceci permettra au client de bénéficier d'un montage dans les règles, d'un réglage de l'appareil et d'un apprentissage de la bonne utilisation.

Ce service de montage engage des coûts réduits et est accessible normalement partout. Les clients de l'outre-mer devraient se renseigner auprès de chaque représentant PROTECHNA sur le service de montage.

Service

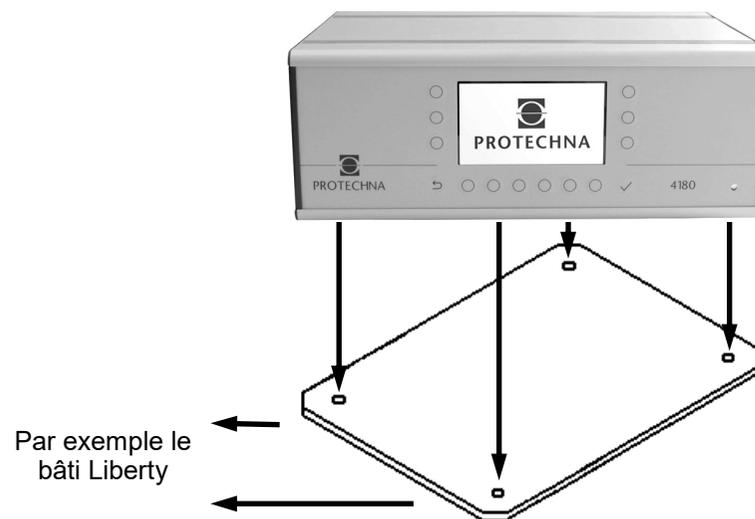
Des techniciens de service sont à la disposition sur demande spéciale pour contrôler le dispositif de contrôle PROTECHNA LASERSTOP 4180.

Il se peut cependant que de petits problèmes doivent être élucidés par un coup de téléphone ou courrier sans que cela nécessite la visite d'un technicien.

Montage – Unité de commande LASERSTOP 4180

Le lieu de montage de l'appareil doit être suffisamment stable car de fortes secousses, une chute, pourraient gravement endommager l'appareil.

Le montage de l'unité de commande s'effectue en règle générale sur le boîtier de commande de la machine. Il peut s'avérer nécessaire pendant le montage d'utiliser la plaque de maintien fournie.



Montage - Barrière lumineuse laser de série 480



Bien que la tension de sortie à l'émetteur de la barrière lumineuse laser ne soit pas dangereuse, il faudrait éviter tout contact oculaire direct avec le rayon laser.



Pendant le montage des barrières lumineuses laser, veuillez marquer le prolongateur des émetteurs et des récepteurs, pour que les câbles ne puissent pas être intervertis au moment de les enficher dans l'unité de commande.



Veillez lors du montage à ce qu'il n'y ait pas de fils détachés qui risquent de passer dans le rayon des barrières lumineuses laser en fonctionnement normal. Des fils détachés pourraient entraîner des arrêts intempestifs.

Les barrières lumineuses laser sont montées en parallèle à la nappe de fils. Si un fil cassé sort de la nappe de fils, il doit pouvoir circuler dans le rayon laser.

Le côté de la machine sur lequel les émetteurs ou les récepteurs sont montés dépend en premier lieu des conditions de place et des prolongateurs fournis. Veuillez cependant vérifier que tous les émetteurs ou tous les récepteurs sont montés sur le même côté de la machine.

Sur la plupart des modèles, il s'avère cependant nécessaire de monter en premier lieu une plaque de maintien (fournie) sur le cadre de la machine. Les émetteurs ou les récepteurs seront installés ensuite sur cette plaque de maintien.

Les schémas suivants présentent l'assemblage et le montage des barrières lumineuses laser.

Les émetteurs devraient être dirigés dans la position des récepteurs dès le montage. Afin de faciliter le positionnement, il est judicieux de procéder, avant le montage des émetteurs, au branchement électrique. Du fait que le rayon lumineux des émetteurs est visible, on peut contrôler et corriger le trajet des rayons après avoir branché l'unité de commande.

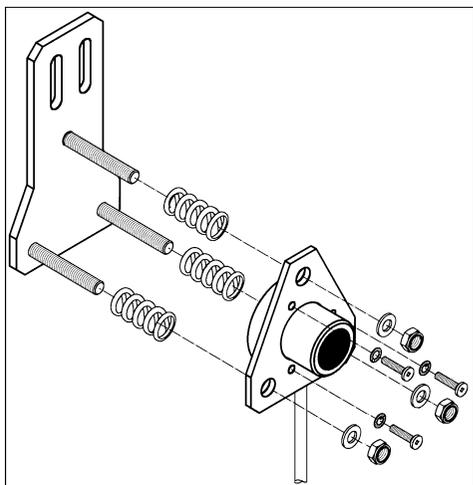
Montage - Barrière lumineuse laser de série 480

Émetteurs 480 avec dispositif de montage mobile

Il faut d'abord percer dans la plaque de montage sur le cadre de la machine des trous de fixation pour le dispositif de montage. Utilisez la plaque de montage comme gabarit de perçage avant d'assembler les émetteurs.

Veillez noter que les écrous restent bien accessibles pour pouvoir ajuster ultérieurement l'émetteur.

Vissez fermement tous les écrous pour que les ressorts soient presque totalement comprimés.



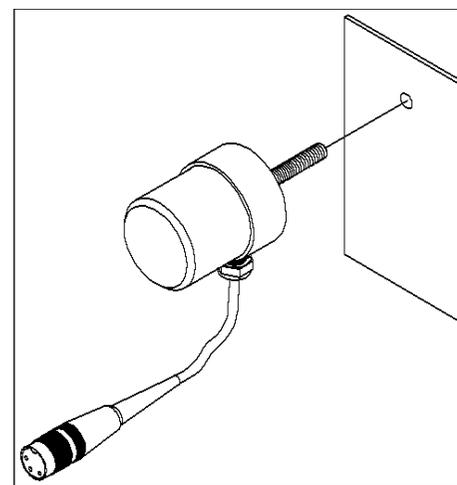
Récepteur 480

Veillez lors du montage des récepteurs à ce que la distance d'ici le rayon lumineux des émetteurs ne soit pas supérieure à +/-5°.

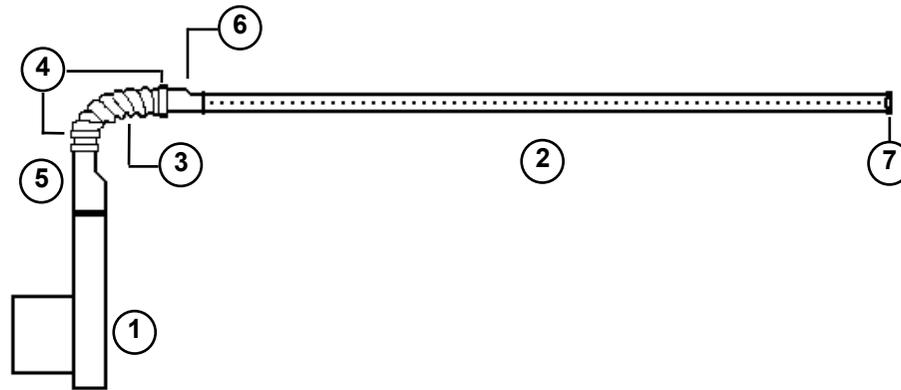
Les récepteurs peuvent être bloqués dès maintenant puisqu'ils n'auront pas besoin d'être encore réglés lors du réglage ultérieur des barrières lumineuses laser.

Il faut d'abord percer dans la plaque de montage sur le cadre de la machine des trous de fixation pour le dispositif de montage.

Les récepteurs sont vissés avec les écrous joints.



Montage - Dispositif de soufflage A *)



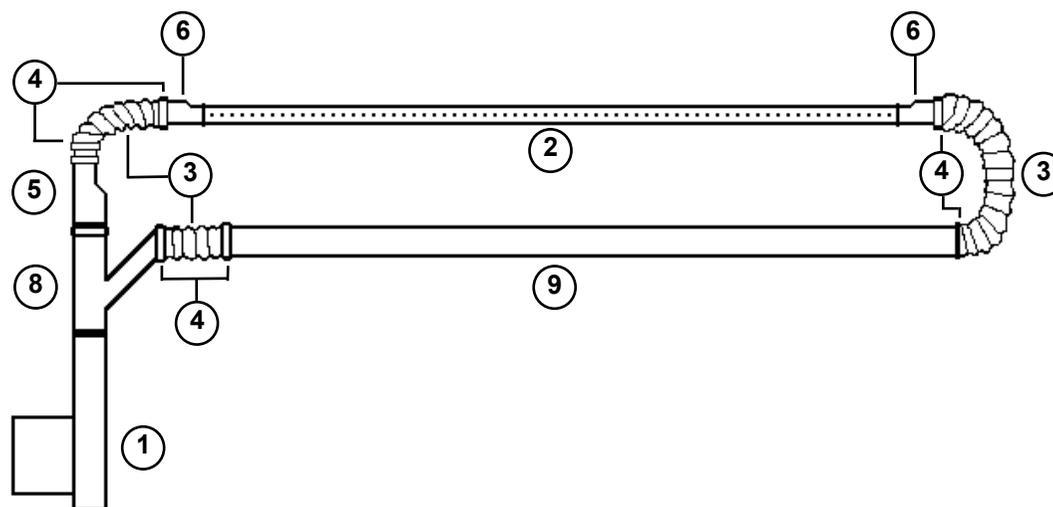
1. Soufflerie
2. Tuyau de soufflerie 30 mm Ø, percé
3. Tuyau flexible 50 mm Ø
4. Raccord de tuyau
5. Réducteur 70/50 mm Ø
6. Réducteur 50/30 mm Ø
7. Bouchon terminal 30 mm Ø

Le tuyau de soufflerie est monté derrière la première nappe de fils. Positionnez le tuyau de soufflerie de sorte qu'un fil cassé se déplace dans le rayon lumineux de la barrière laser.

La variante de montage mentionnée ci-dessus peut-être légèrement différente si on utilise des types de soufflerie légèrement différents.

*) L'utilisation d'un dispositif de soufflage dépend des différents modèles de machines. Sur certains modèles, il n'est pas indispensable d'utiliser de soufflerie.

Montage - Dispositif de soufflage B *)



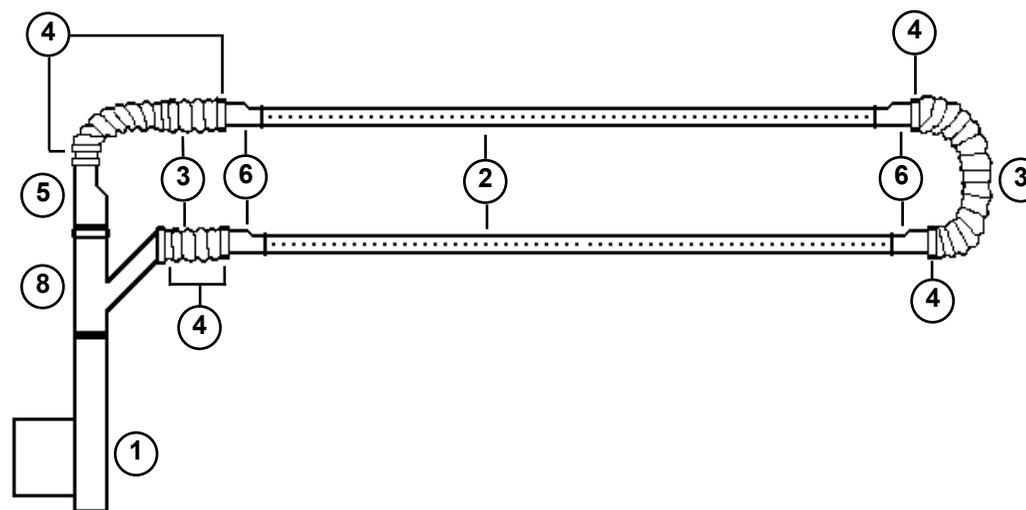
1. Soufflerie
2. Tuyau de soufflerie 30 mm Ø, percé
3. Tuyau flexible 50 mm Ø
4. Raccord de tuyau
5. Réducteur 70/50 mm Ø
6. Réducteur 50/30 mm Ø
8. Fourche 70/70/50 mm Ø
9. Tube de déviation 50 mm Ø

Le tuyau de soufflerie est monté derrière la première nappe de fils. Positionnez le tuyau de soufflerie de sorte qu'un fil cassé se déplace dans le rayon lumineux de la barrière laser. Le tube de déviation est disposé en bonne place, par exemple à l'arrière de la machine.

La variante de montage mentionnée ci-dessus peut-être légèrement différente si on utilise des types de soufflerie légèrement différents.

*) L'utilisation d'un dispositif de soufflage dépend des différents modèles de machines. Sur certains modèles, il n'est pas indispensable d'utiliser de soufflerie.

Montage - Dispositif de soufflage C *)



1. Soufflerie
2. Tuyau de soufflerie 30 mm Ø, percé
3. Tuyau flexible 50 mm Ø
4. Raccord de tuyau
5. Réducteur 70/50 mm Ø
6. Réducteur 50/30 mm Ø
8. Fourche 70/70/50 mm Ø

Les tuyaux de soufflerie sont montés derrière la première nappe de fils sur chaque côté de la machine. Positionnez le tuyau de soufflerie de sorte qu'un fil cassé passe dans le rayon lumineux de la barrière laser.

La variante de montage mentionnée ci-dessus peut-être légèrement différente si on utilise des types de soufflerie légèrement différents.

*) L'utilisation d'un dispositif de soufflage dépend des différents modèles de machines. Sur certains modèles, il n'est pas indispensable d'utiliser de soufflerie.

Pour vos notes

Ajustage - Barrière lumineuse laser de série 480



Bien que la tension de sortie à l'émetteur de la barrière lumineuse laser ne soit pas dangereuse, il faudrait éviter tout contact oculaire direct avec le rayon laser.



Avant de procéder à l'ajustage des barrières lumineuses laser, l'unité de commande doit être raccordée et tous les câbles des barrières lumineuses doivent être enfichés dans l'unité de commande. Les canaux des barrières branchées doivent être activés.

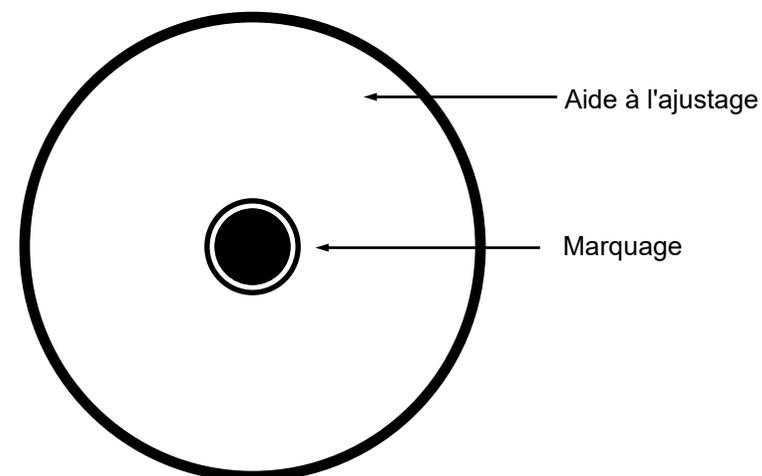
L'aide fournie à l'ajustage est nécessaire pour ajuster la barrière lumineuse. Placez cette aide sur le récepteur.

Branchez l'unité de commande. Après la phase d'initialisation du dispositif, l'émetteur (laser) de la barrière lumineuse doit éclairer.

Ajustez l'émetteur de sorte que le rayon lumineux laser se produise au milieu de l'optique du récepteur. Cette position est signalée par une marque blanche sur l'aide à l'ajustage.

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

Pour ajuster d'autres barrières lumineuses, procédez comme décrit ci-dessus.



Contrôle de la fonction



Avant de pouvoir vérifier le dispositif de contrôle, il vous faut avoir saisi les paramètres de fonctionnement de l'appareil et les barrières lumineuses laser connectées.



Veillez noter que le dispositif de contrôle n'arrête pas la machine lorsqu'elle est branchée en fonctionnement test.

À ce moment, le dispositif de contrôle devrait être entièrement monté, raccordé au réseau, ajusté et réglé. Veuillez vérifier le cas échéant à nouveau les points suivants:

- Les canaux des barrières branchées sont-ils activés?
- Les niveaux de réception des barrières lumineuses laser sont-ils corrects?
- Tous les câbles sont-ils correctement branchés et les raccords sont-ils bloqués?
- Avez-vous procédé au réglage de la sensibilité de chaque barrière lumineuse?
- Est-il nécessaire, du fait des conditions de l'appareil, de procéder à une temporisation au démarrage?

Branchez l'unité de commande en mode test (touche TEST).

Branchez la machine et contrôlez chaque niveau de bruit des barrières lumineuses laser.

Si un niveau de bruit devait être trop élevé, vérifiez l'ajustage de la barrière correspondante. Le rayon lumineux **ne** doit **pas** quitter la zone de l'optique du récepteur.

Si tout est correct, veuillez remettre le dispositif en mode normal en débranchant le mode test (touche TEST).

Pour contrôler si la machine s'arrête en cas de rupture de fils, faites passer un fil ou un fil de test qui correspond à la grosseur de fils du matériel à contrôler dans l'une des barrières lumineuses laser. La machine devrait s'arrêter instantanément. Renouvelez le test pour toutes les barrières connectées.

Si la machine ne s'arrêtait pas, vérifiez à nouveau les réglages de la barrière et/ou le branchement électrique de l'unité de commande.

Recherche d'erreurs

Laser (émetteur) n'éclaire pas

- Câble vers le récepteur n'est pas enfiché
- Câble vers l'émetteur n'est pas enfiché
- Le canal n'est pas activé
- Le laser est défectueux

Divergence d'affichage de réception supérieure à -10%

- Câble vers l'émetteur et/ou récepteur mal enfiché
- Barrière lumineuse dérégulée
- Optiques des barrières lumineuses salies
- Le laser est défectueux
- Le récepteur est défectueux

Pas d'affichage de réception

- Câble vers l'émetteur et/ou récepteur pas enfiché
- Câble vers l'émetteur et/ou récepteur mal enfiché
- Barrière lumineuse non ajustée
- Barrière lumineuse dérégulée
- Rayon lumineux bloqué
- Le laser est défectueux
- Le récepteur est défectueux
- Erreur au niveau de l'unité de commande

Bruit de la machine plus fort que le signal de fil

- Barrière lumineuse dérégulée
- Optiques salies
- Câble vers l'émetteur et/ou récepteur mal enfiché
- Fiche vers l'émetteur et/ou récepteur trop lâche
- Fils libres dans le rayon
- Le laser est défectueux
- Le récepteur est défectueux

Pas de signal de fil

- Le canal n'est pas activé
- Câble vers l'émetteur et/ou récepteur pas enfiché
- Câble vers l'émetteur et/ou récepteur mal enfiché
- Le laser est défectueux
- Le récepteur est défectueux

Erreur niveau affichage canal x

- Câble vers l'émetteur et/ou récepteur mal enfiché
- Barrière lumineuse dérégulée
- Optiques des barrières lumineuses salies
- Machine à l'arrêt, le rayon laser est parfois couvert
- Le laser est défectueux
- Le récepteur est défectueux

Pas de niveau canal x

- Câble vers l'émetteur et/ou récepteur pas enfiché
- Câble vers l'émetteur et/ou récepteur mal enfiché
- Canal activé, mais pas de barrière lumineuse connectée
- Machine à l'arrêt, le rayon laser est totalement couvert
- Barrière lumineuse non ajustée
- Barrière lumineuse dérégulée
- Rayon lumineux bloqué
- Le laser est défectueux
- Le récepteur est défectueux

Recherche d'erreurs

La machine ne s'arrête pas lorsqu'un fil casse

- L'installation est en mode test
- Le réglage de la sensibilité n'est pas correct
- Le canal n'est pas activé
- Câble vers l'émetteur et/ou récepteur mal enfiché
- Le fil est resté accroché et ne traverse pas la barrière laser (par ex. fil entraîné)
- Contact de déconnexion pas correctement branché
- La rupture de fil est survenue pendant la temporisation au démarrage
- Dispositif de soufflage sale
- Erreur au niveau de l'unité de commande

Arrêts intempestifs

- Corps étranger dans la zone de contrôle
- Fils détachés
- Le réglage de la sensibilité n'est pas correct
- Câble vers l'émetteur et/ou récepteur mal enfiché
- Connecteur de l'émetteur et/ou du récepteur pas bloqué
- Barrière lumineuse dérégulée
- Optiques de la barrière lumineuse sales
- Branchement électrique incorrect
- Le laser est défectueux
- Le récepteur est défectueux
- Erreur au niveau de l'unité de commande

Pour vos notes

Branchement électrique - Unité de commande Laserstop 4180



Le branchement électrique ne peut être effectué que par un personnel spécialisé qualifié.



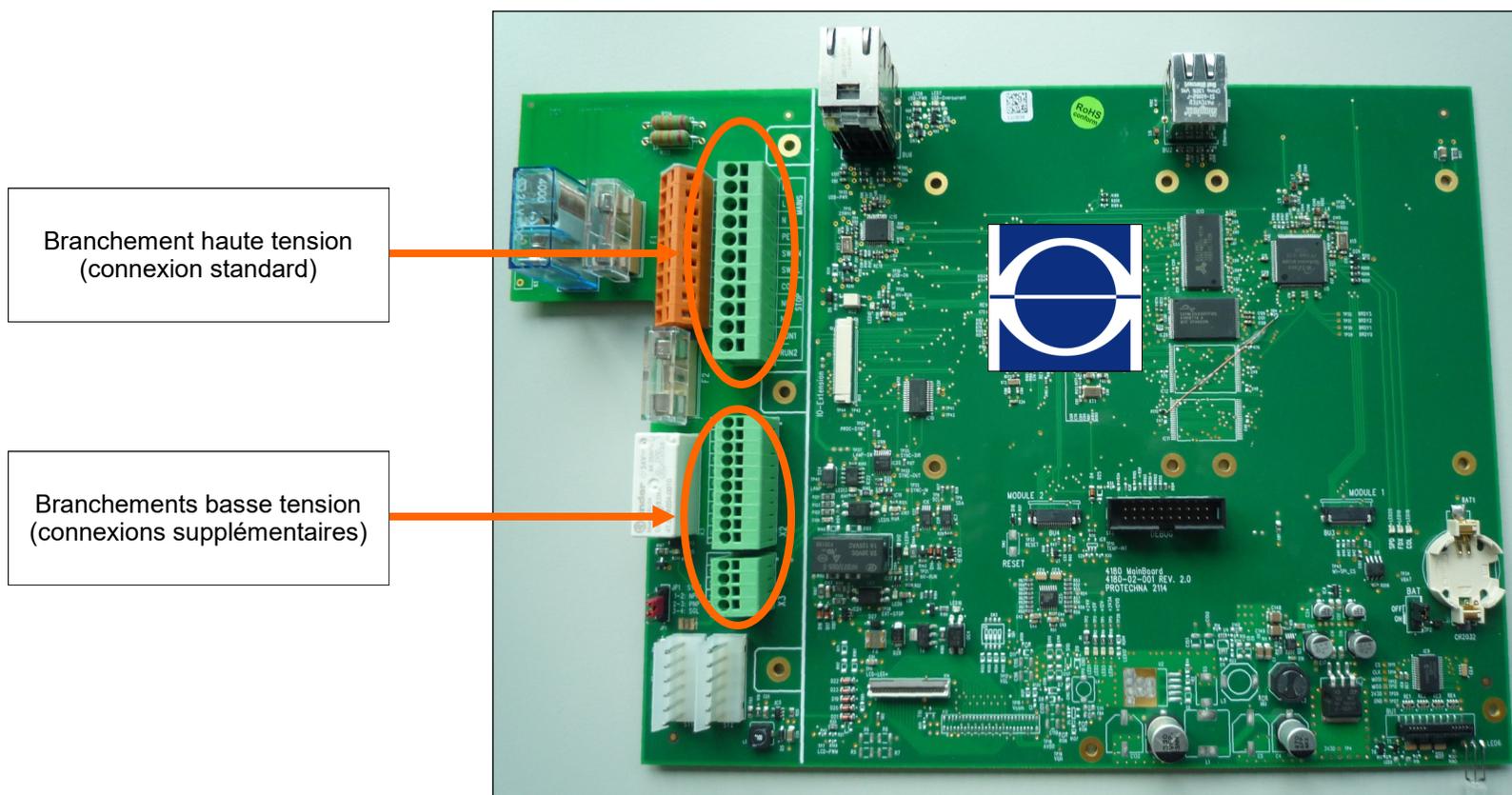
Il faut s'assurer, avant le branchement électrique, qu'il n'y a pas de risque d'entrer en contact avec des éléments sous tension.



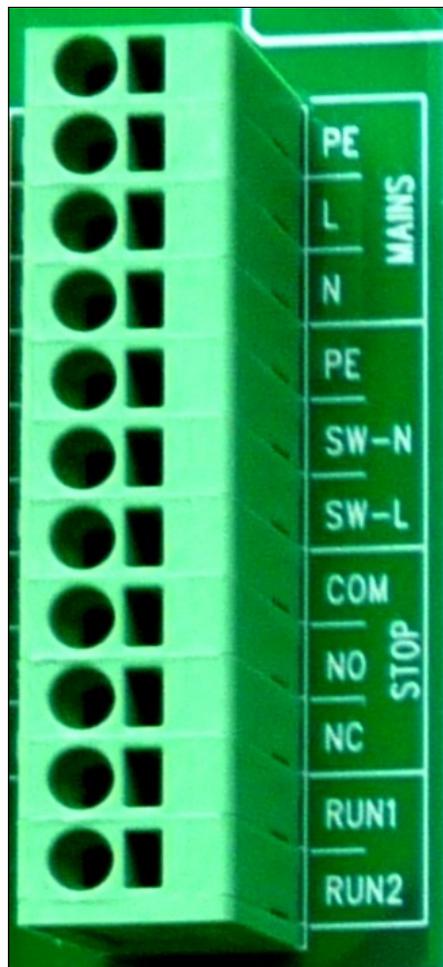
Pour pouvoir procéder au branchement électrique, il vous faut d'abord retirer le couvercle du boîtier de l'unité de commande. Ce couvercle est fixé par 3 vis sur le côté gauche et droit du boîtier.

Lorsque vous avez terminé le branchement électrique, n'oubliez pas de remonter et de visser le couvercle supérieur du boîtier.

Branchement électrique - Unité de commande Laserstop 4180



Branchement haute tension (connexion standard)



Branchement sur le réseau (MAINS)	
PE	Terre
L	Branchement sur le réseau (phase)
N	Branchement sur le réseau (neutre)

Connexions supplémentaires	
PE	Terre
SW-N	Pas utilisé
SW-L	Pas utilisé

Contact de déconnexion (relais) (STOP)	
COM	Common
NO	Contact à la fermeture
NC	Contact à l'ouverture

Remise à zéro	
RUN 1	Haute tension connectée
RUN 2	Haute tension connectée

Branchement haute tension (connexion standard)

Branchement sur le réseau

L'unité de commande est branchée aux connexions **L** (phase) et **N** (neutre) à un courant alternatif de 100 V à 240 V d'une fréquence de 50 Hz à 60 Hz.

La connexion **PE** est reliée à la terre du boîtier de commande.

Contact d'arrêt

Les connexions **COM** et **NC** (contact à l'ouverture) ou **COM** et **NO** (contact à la fermeture) sont reliées au dispositif de déconnexion de la machine.

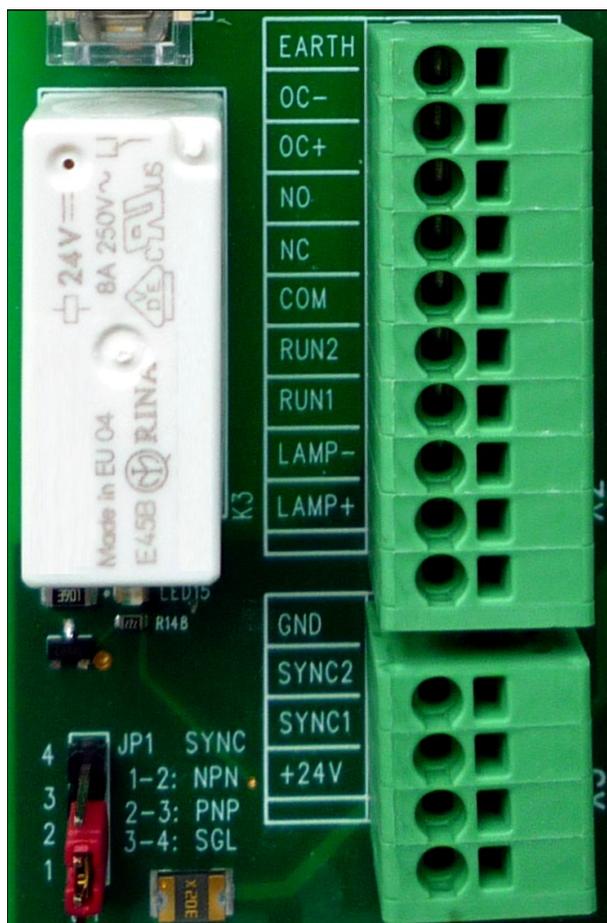
Elles entraînent un contact relais sans potentiel qui s'active en cas d'erreur.

Remise à zéro

Une tension de 100 V AC à 240 V AC est nécessaire aux connexions **RUN 1** et **RUN 2** pendant le fonctionnement normal de la machine (machine en marche).

Pendant la commande de marche lente ou pour la machine à l'arrêt, ces connexions ne doivent pas être sous tension.

Branchement basse tension (connexions supplémentaires)



Jumper JP1	Fonction
1 et 2	Gen. impuls. sortie NPN
2 et 3	Gen. impuls. sortie PNP
3 et 4	Signal de la machine

Sortie semi conductrice	
EARTH	Terre
OC -	Sortie semi conductrice (-)
OC +	Sortie semi conductrice (+)
Contact de déconnexion (relais basse tension)	
NO	Contact à la fermeture
NC	Contact à l'ouverture
COM	Common
Remise à zéro (reset basse tension)	
RUN 2	Basse tension connectée
RUN 1	Basse tension connectée
Voyant lumineux externe	
LAMP -	Alimentation électrique 0V
LAMP +	Alimentation électrique +24V

Générateur d'impulsions	
GND	Gen. impuls. – Alimentation électrique 0V
SYNC 2	Signal de la machine
SYNC 1	Gen. impuls. – signal
+24 V	Gen. impuls. – Alimentation électrique +24V

Branchement basse tension (connexions supplémentaires)

Contact de déconnexion (sortie semi conductrice) **)

Les connexions **OC +** (plus) et **OC -** (moins) sont reliées à l'électronique de déconnexion de la machine.

Elles entraînent une sortie semi conductrice sans potentiel avec les caractéristiques suivantes:

$U_{\max} = 30 \text{ V DC}$, $I_{\max} = 0,25 \text{ A}$, Contact à la fermeture

Contact de déconnexion (relais basse tension) **)

Les connexions **COM** et **NC** (contact à l'ouverture) ou **COM** et **NO** (contact à la fermeture) sont reliées au dispositif de déconnexion de la machine.

Elles entraînent un contact sans potentiel d'un relais basse tension qui s'active en cas d'erreur. Ce contact a les caractéristiques suivantes:

$U_{\max} = 30 \text{ V DC}$, $I_{\max} = 1 \text{ A}$.

**) Ces connexions ne sont pas nécessaires pour un branchement de machine standard.

Remise à zéro (reset basse tension) **)

Une tension de 24 V AC +/-20% est nécessaire aux connexions **RUN 1** et **RUN 2** pendant le fonctionnement normal de la machine (machine en marche). En cas de tension similaire, la polarité n'a pas besoin d'être respectée.

Pendant la commande de marche lente ou pour la machine à l'arrêt, ces câbles ne doivent pas être sous tension.



La remise à zéro haute tension **ne doit pas** être connectée lors de l'utilisation du reset de basse tension.

Voyant lumineux externe

Veillez raccorder les câbles du voyant lumineux externe aux connexions **LAMP +** (+24 V DC) et **LAMP -** (0 V).

La sollicitation maximale de cette sortie voyant lumineux est de 5 W.

Branchement basse tension (connexions supplémentaires)

Générateur d'impulsions *)

Veillez raccorder le câble de l'alimentation électrique du générateur d'impulsions aux connexions **+24V** et **GND**.

Veillez utiliser ces connexions exclusivement pour l'alimentation électrique du générateur d'impulsions.

Veillez brancher le câble signal du générateur d'impulsions à la connexion **SYNC 1**.



Veillez respecter également les consignes annexes de **Jumper JP1**.

Signal provenant de la commande de la machine **)

La synchronisation du dispositif de contrôle avec la vitesse de la machine peut s'effectuer via une commande externe de la machine plutôt qu'avec le générateur d'impulsions.

Le signal de la commande externe doit être présent sur les connexions **SYNC 1** (24 V DC signal) et **SYNC 2** (0 V).



Veillez respecter également les consignes annexes de **Jumper JP1**.

*) Un générateur d'impulsions n'est généralement pas nécessaire en fonctionnement >> STANDARD << et n'est donc pas installé.

Jumper JP1

Lorsque vous utilisez un générateur d'impulsions, veuillez enficher le Jumper selon le circuit de sortie du générateur d'impulsions.

Sortie **NPN**: Tiges **1** et **2**

Sortie **PNP**: Tiges **2** et **3** (réglage usine)



Si vous travaillez avec un signal de la commande de la machine au lieu d'un générateur d'impulsions, veuillez connecter le Jumper sur les tiges **3** et **4**.

***) Ces connexions ne sont pas nécessaires pour un branchement de machine standard.

Raccordement électrique - Dispositif de soufflage *) (Soufflerie Elektror)



Veillez à ce que les valeurs de tension et de fréquence indiquées pour le moteur de la soufflerie soient respectées ainsi que le sens de rotation correct.



Le branchement électrique entre la soufflerie et le boîtier de commande de la machine se fait par le câble à 6 pôles de la soufflerie.

Raccordement électrique – Soufflerie

Câbles 1, 2 et 3 - Tours du moteur
Câbles 4 et 5 - Thermo contact
jaune/vert - Terre

Branchement électrique – Boîtier de commande de la machine

Branchement sur le réseau

La soufflerie est connectée avec les fils 1, 2 et 3 du câble de la soufflerie. Veillez à ce que les valeurs de tension et de fréquence indiquées pour le moteur de la soufflerie soient respectées ainsi que le sens de rotation correct.

Les câbles doivent être sous tension pendant le fonctionnement en mode normal de la machine (machine en marche). Pendant la commande de marche lente ou pour la machine à l'arrêt, ces câbles ne doivent pas être sous tension.

Le fil jaune/vert doit être relié à la terre de la soufflerie et de la boîte de commande.

Thermo contact

Les câbles 4 et 5 sont normalement branchés en **ligne** avec le contact de déconnexion de l'unité de commande.

Elles entraînent un contact bimétallique sans potentiel qui s'active en cas de surchauffe du moteur de la soufflerie. Ce contact est amené en **contact à l'ouverture**.

*) L'utilisation d'un dispositif de soufflage dépend des différents modèles de machines. Sur certains modèles, il n'est pas indispensable d'utiliser de soufflerie.

Données techniques

Unité de commande 4180	
Conditions environnementales	
Fonctionnement	0° C à 50° C
Humidité	90% maximum non condensant
Stockage	-20° C à +70° C
Alimentation électrique	
Durée	100 V à 240 V +/-10 % 47 Hz à 63 Hz
Courant d'appel (230 V)	Maximum 40 A
Fusible	
Tension réseau	4 A (fusible à action retardée)
Contact de déconnexion	2 A (fusible à action retardée)
Contact d'arrêt	
Sortie relais	$U_{\max} = 230 \text{ V AC}$, $I_{\max} = 2 \text{ A}$
Consommation	
Avec 4 barrières lumineuses et voyant	< 25 VA
Dimensions	
Largeur / hauteur / profondeur	325 mm / 140 mm / 250 mm
Poids	4 kg
Classe de protection	IP 40

Émetteur 480	
Conditions environnementales	
Fonctionnement	0° C à 50° C
Humidité	95 % maximum
Stockage	-20° C à +70° C
Alimentation électrique	
Par l'unité de commande 4180	8 V AC
Consommation	< 0,5 VA
Laser (classe I)	
Longueur d'ondes	660 nm +/-10 nm
Rayon Ø	< 5 mm
Divergence de faisceau	0,08 mrad
Fréquence modulée	24 kHz
Dimensions	
Longueur	31 mm
corps	40 mm
Ø incl. décharge de traction et rayon de courbure du câble	80 mm
Poids	0,1 kg
Classe de protection	IP 65

Données techniques

Récepteur 480	
Conditions environnementales	
Fonctionnement	0° C à 50° C
Humidité	95 % maximum
Stockage	-20° C à +70° C
Dimensions	
Länge + Gewindebolzen	48 mm + 33 mm
Ø corps	40 mm
Ø incl. décharge de traction et rayon de courbure du câble	80 mm
Poids	0,12 kg
Classe de protection	IP 65

Générateur d'impulsions	
Conditions environnementales	
Fonctionnement	0° C à 50° C
Humidité	95 % maximum
Stockage	-20° C à +70° C
Dimensions	
Longueur	70 mm
Ø corps	12 mm
Ø incl. décharge de traction et raccord du câble	85 mm
Distance nominale	2 mm
Principe de mesure	inductif
Poids	0,15 kg
Classe de protection	IP 54

Classification Laser

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

La puissance du laser sur cette installation correspond à la

Classe I
selon DIN EN 60825-1

VDE 0837
Partie 1

Puissance laser maximale 0,22 milliwatt

Protechna Herbst GmbH & Co KG, Ottobrunn, 20.01.1995
Développement



Ingénieur diplômé W. Bühler
Chef du développement

Exclusion de la garantie: En cas d'utilisation non conforme à l'objet, de modification de construction et de manipulation du dispositif.

Déclaration de conformité CE

Par la présente, nous,

Protechna Herbst GmbH & Co KG
Lilienthalstr. 9
85579 Neubiberg
Allemagne

Déclarons que le produit désigné ci-après correspond de par sa conception, sa construction et sa réalisation commercialisée par nos soins aux principales exigences de protection des directives de la CE.

En cas de modification du produit que nous n'aurions pas approuvée, cette déclaration perd toute validité.

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

Modèle: **Laserstop**

Numéro de produit: **4180**

Directives européennes courantes:

Directive CE compatibilité électromagnétique (89/336/CEE)
dans la version 93/31/CEE

Directive CE sur la basse tension (73/23/CEE)

Normes harmonisées appliquées, notamment:

DIN EN 61000-6-4 Compatibilité électromagnétique (CEM)
Normes génériques d'émissions

DIN EN 61000-6-2 Compatibilité électromagnétique (CEM)
Norme générique immunité

DIN EN 60 204 Équipements électriques de machines industrielles

DIN EN 61 010 Dispositions de sécurité pour appareils de mesure,
de commande, de réglage et de laboratoire

Normes nationales appliquées et spécifications techniques, notamment:

DIN VDE 0100

Signature du constructeur:


Rico Wellnitz

Données du signataire:

Chef de développement

Date:

6.7.2015

Annexe - Mode de fonctionnement des barrières lumineuses DUO



Veuillez noter que le fonctionnement >> DUO << peut être exclusivement utilisé pour des canaux de surveillance constante qui fonctionnent normalement en mode >> STANDARD <<. Les canaux qui fonctionnent avec les modes >> SYNCHRO << ou >> WEFT <<, ne peuvent pas être actionnés en mode >> DUO <<.

Pour réduire les arrêts intempestifs sur les machines qui ont un fort vol de bourres, deux barrières lumineuses laser peuvent être montées en parallèle à la nappe de fils.

Si un fil cassé sort de la nappe de fils, il traverse pratiquement simultanément les deux barrières laser. Les signaux déclenchés sont traités numériquement dans l'unité de commande.

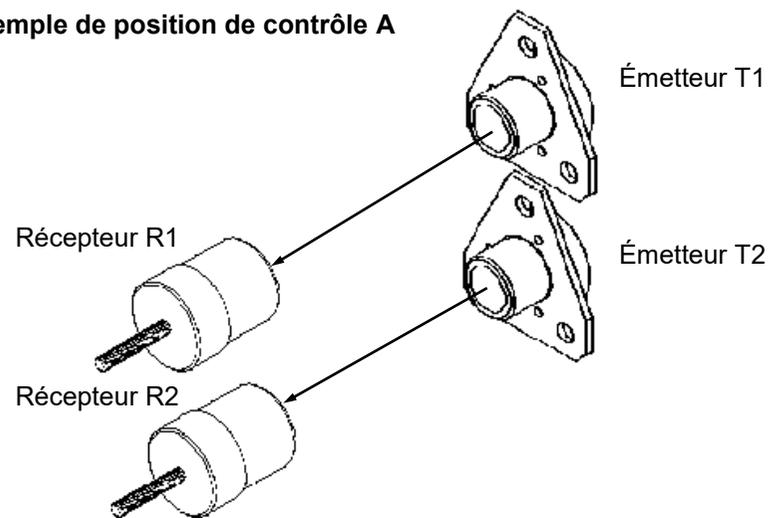
En cas de survenue de deux signaux pendant la fenêtre temps réglable, la machine de production s'arrête. Lorsqu'une seule des barrières laser émet un signal, la machine continue à tourner.

Les barrières lumineuses laser sont montées en parallèle à la nappe de fils (voir schéma).



Si un fil cassé sort de la nappe de fils, il doit pouvoir circuler dans les deux barrières laser d'un canal DUO.

Exemple de position de contrôle A



Notez que seules les combinaisons de Canal suivantes sont possibles pour chaque position de contrôle DUO.

Unité de commande 4 canaux (variante standard)

Canal 1 et canal 2: Position de contrôle A
Canal 3 et canal 4: Position de contrôle B

Unité de commande 8 canaux (en option)

Canal 1 et canal 2: Position de contrôle A
Canal 3 et canal 4: Position de contrôle B
Canal 5 et canal 6: Position de contrôle C
Canal 7 et canal 8: Position de contrôle D

Annexe - Mode de fonctionnement des barrières lumineuses DUO

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

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

Veillez maintenant presser la touche (1). Vous êtes maintenant priés de saisir un code. Pressez les touches 3 1 4 2 5 (conformément au message sur l'écran).

Vous vous trouvez maintenant dans le menu «Paramètres généraux». Veuillez quitter ce menu en pressant la touche (◀). Vous pouvez ensuite accéder au menu «Paramètres canal - BASE» comme mentionné dans a).

Paramètres canal - BASE	
Canal	1
Mode	DUO
Temps de réaction	4
Contact d'arrêt	HT
Période	x.x sec.
	

Les touches suivantes sont à votre disposition sur la partie inférieure de l'écran pour la navigation et la modification des valeurs:

Touche	Signification
◀	Reculer d'une page
+	Augmenter la valeur marquée ou modifier le réglage
-	Diminuer la valeur marquée 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 avec le curseur ni modifiée.



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

Annexe - Mode de fonctionnement des barrières lumineuses DUO

Affichage Canal

Affiche le canal sélectionné sur lequel sont momentanément contrôlés ou modifiés les «Paramètres canal - BASE».



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

Mode

Toutes les fonctions décrites dans cette annexe se réfèrent au mode de fonctionnement >> **DUO** <<. Ce réglage a été déterminé d'usine ou lors de la mise en route du dispositif.

Si vous modifiez le réglage du type de fonctionnement, le dispositif ne peut le cas échéant plus fonctionner correctement. Ceci s'applique notamment lorsqu'une fonction Duo n'est attribuée qu'à une seule barrière lumineuse.



Ne changez le mode de fonctionnement que lorsque l'unité de commandes doit être utilisée sur une autre machine avec le mode de fonctionnement modifié.



Lorsque vous utilisez le mode de fonctionnement >> DUO << pour une position de contrôle, **2 canaux** doivent toujours être réglés en mode >> DUO <<.

Unité de commande 4 canaux (variante standard)

Canal 1 et canal 2: Position de contrôle A
Canal 3 et canal 4: Position de contrôle B

Unité de commande 8 canaux (en option)

Canal 1 et canal 2: Position de contrôle A
Canal 3 et canal 4: Position de contrôle B
Canal 5 et canal 6: Position de contrôle C
Canal 7 et canal 8: Position de contrôle D

Temps de réaction et Contact d'arrêt

Veillez suivre les informations dans le chapitre «**Paramètres canal - BASE**» pour ces deux réglages.



Veillez noter qu'une modification du temps de réaction des barrières lumineuses et du stop sortie doit être effectué avec des valeurs identiques pour les **deux** canaux d'une barrière lumineuse Duo.

Annexe - Mode de fonctionnement des barrières lumineuses DUO

Période



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

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

Pour réduire les arrêts intempestifs sur les machines qui ont un fort vol de bourres, deux barrières lumineuses laser peuvent être associées à un canal DUO par position de contrôle.

Si un fil cassé sort de la nappe de fils, il traverse pratiquement simultanément les deux barrières laser. Le temps maximum pendant lequel le fil peut traverser les deux barrières lumineuses laser est déterminé avec le réglage d'une fenêtre temps (période).

La fenêtre temps se règle dans une plage de 0,2 seconde à 1,0 seconde. Le réglage standard est de 0,5 seconde.

Un réglage précis de la fenêtre temps ne peut être indiqué du fait du grand nombre de modèles des machines et des matériaux. Veuillez trouver le bon réglage pour votre utilisation en faisant des essais.

Si la machine ne s'arrête pas, c'est que le réglage du temps DUO est trop court. En cas de survenue d'arrêts intempestifs, le réglage du temps DUO être trop long.



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 en cas d'arrêt machine

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

Unité de commande 4 canaux (version standard)

Position de contrôle A: L'affichage est canal 1

Position de contrôle B: L'affichage est canal 3

Unité de commande 8 canaux (en option)

Position de contrôle A: L'affichage est canal 1

Position de contrôle B: L'affichage est canal 3

Position de contrôle C: L'affichage est canal 5

Position de contrôle D: L'affichage est canal 7

Instructions supplémentaires

- Veuillez noter qu'une déconnexion de la machine ne s'effectue que lorsque le fil rompu a traversé dans la fenêtre temps réglée les deux barrières lumineuses laser. Si le fil rompu ne se déplace que dans une barrière lumineuse laser ou trop lentement dans les deux barrières laser d'un canal DUO, la machine ne peut pas être déconnectée.
- Si la machine n'était pas déconnectée bien que les conditions soient réunies en cas de fil cassé, vérifiez à nouveau les réglages des la barrières et/ou le branchement électrique de l'unité de commande.

Annexe - Boîtier de relais intégré (Carte - I/O) - en option

Le boîtier de relais intégré (en option) permet de brancher, en plus du voyant lumineux externe, d'autres affichages à l'unité de commande, qui sont ensuite affectés au canal correspondant.

Le boîtier de relais a 3 connecteurs:

I/O 5 - 8 Sorties relais des canaux 5 à 8 [#]
I/O 1 - 4 Sorties relais des canaux 1 à 4
CAN Dieser Anschluß wird momentan nicht genutzt.

[#] En option. La version standard de l'unité de commande dispose de 4 canaux.

L'affectation des connecteurs pour les différents canaux est décrite en page suivante.



Notez que les sorties relais du boîtier de relais intégré ne sont pas adaptées à l'arrêt de la machine car elles peuvent réagir avec un temps de retard.

Dans le menu **Menu Paramètres canal - BASE**, définissez pour chaque canal la fonction souhaitée pour la sortie relais correspondante (mode Relais).



Notez que ce réglage ne s'affiche que si une carte I/O est installée.

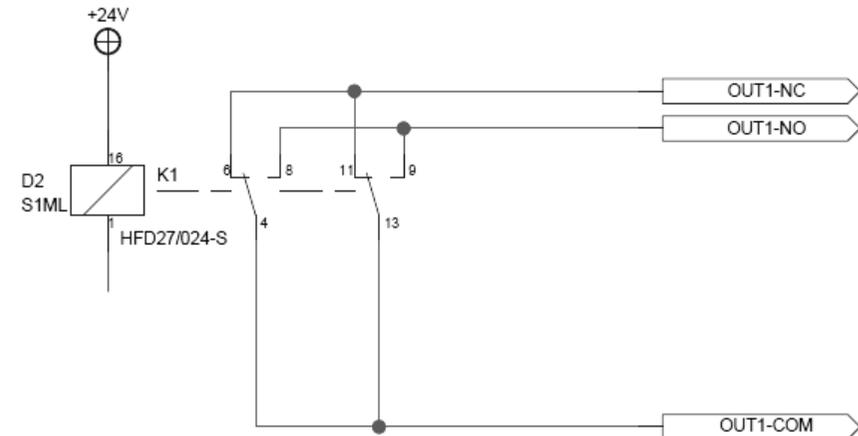
Mode Relais

- 0** La carte I/O est installée, le relais n'est pas activé.
- 1** Le relais est activé. En cas d'erreur de fil, le relais reste activé jusqu'au redémarrage de la machine.
- 2** Le relais est activé. En cas d'erreur de fil, le relais est activé de manière cyclique jusqu'au redémarrage de la machine (par exemple pour un témoin lumineux clignotant dépendant d'un canal).
- 3** **ATTENTION!** Pour ce réglage, les sorties d'arrêt correspondantes de l'unité de commande (sortie relais et sortie semi-conductrice) **NE SONT PAS** activées, **SEUL** le relais correspondant de la carte I/O est activé. La surveillance **N'EST PAS** interrompue par une erreur de fil. Ce réglage n'est possible qu'en mode de fonctionnement **>> STANDARD <<**:

Le relais est activé. Le relais est activé pendant 0,5 s environ à chaque erreur de fil puis est réinitialisé.

Annexe - Boîtier de relais intégré (Carte - I/O) - en option

Douille	Description	Canal (I/O 1 - 4)	Canal (I/O 5 - 8) [#]	Couleur
1	NO	Canal 1	Canal 5	blanc
2	COM	Canal 1	Canal 5	marron
3	NC	Canal 1	Canal 5	vert
4	NO	Canal 2	Canal 6	jaune
5	COM	Canal 2	Canal 6	gris
6	NC	Canal 2	Canal 6	rose
7	NO	Canal 3	Canal 7	bleu
8	COM	Canal 3	Canal 7	rouge
9	NC	Canal 3	Canal 7	noir
10	NO	Canal 4	Canal 8	violet
11	COM	Canal 4	Canal 8	gris/rose
12	NC	Canal 4	Canal 8	rouge/bleu
13	Toutes les autres connexions ne sont pas utilisées.			
>>>				
25				
[#]	en option. La version standard de l'unité de commande dispose de 4 canaux.			



Données techniques du contact de relais	
Tension nominale	30 V AC / DC
Courant nominal	2 A
Charge min. de commutation	10 mW
Matériau de contact	AgNi + Au