

Interlock Laser H.T.

-

Manuel d'utilisation

Sommaire

Page

I Vue générale

1. Face avant.....	1
2. Face Arrière.....	2

II Fonctionnement

1. Fonctionnement général.....	3
2. Selecteurs.....	4
3. Bypass des conditions d'entrées et tension de seuil.....	4

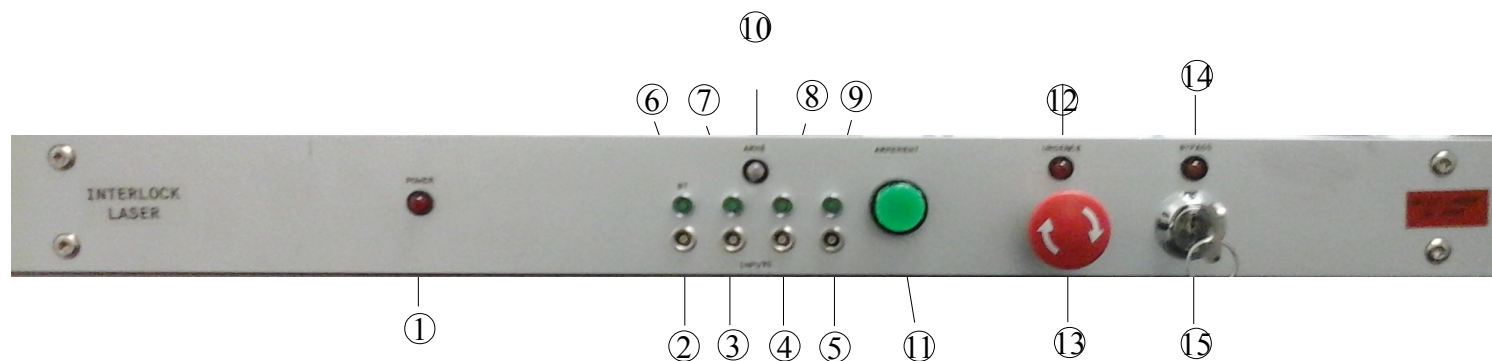
III Supervision.....	5
----------------------	---

Le principe de fonctionnement de l'interlock est de pouvoir piloter l'ouverture et la fermeture des interlocks de divers appareils, en fonction de différentes conditions.

L'appareil est pilotable à l'aide des boutons situés sur la face avant ou alors à travers une page internet de supervision.

I Vue Générale

1. Face Avant



1. LED Power

Indique si l'appareil est sous-tension ou non

2. 3. 4. 5. Input

Connecteurs lemo 00 pour appliquer les entrées nécessaires pour valider le déclenchement de l'interlock (Max 24V)

6. 7. 8. 9. LED Input

Informe si la condition d'entrée est validée ou non

10. LED Systeme Armé

Indique si le système est armé ou est prêt à être armé

11. Bouton Poussoir Armement

Permet d'armer le système

12. LED Systeme Arrêt Urgence

Indique si le système est en arrêt d'urgence ou non

13. Bouton Poussoir Arrêt d'Urgence

Permet l'arrêt d'urgence du système. L'arrêt d'urgence coupe le contact des interlocks. Il n'arrête pas l'alimentation de l'appareil

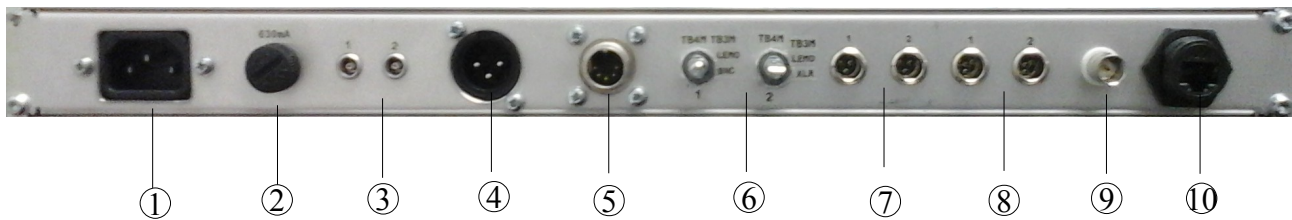
14. LED Systeme Bypass

Indique si le système est en bypass ou non

15. Interrupteur Bypass

Permet de bypasser le système

2. Face Arrière



1. *Alimentation secteur 240V*

2. *Fusible 630mA*

3. *Lemo 00*

Interlock pour alimentation CAEN SY 527

4. *XLR*

Interlock pour Lasermet ICS5

5. *DIN*

Connecteur pour colonne lumineuse

6. *Selecteurs 1 & 2*

Permet de sélectionner le type de connecteur pour l'interlock 1 ou l'interlock 2

7. *Switchcraft TB3M*

Interlock pour electromètre Keithley

8. *Switchcraft TB4M*

Interlock pour electromètre Keithley

9. *BNC*

Interlock divers

10. *RJ45*

Permet la mise en réseau de l'appareil

II Fonctionnement

1. Fonctionnement général

L'interlock permet d'actionner ou non les interlocks des appareils grâce à l'ouverture ou la fermeture de relais.

Ces relais ne peuvent s'actionner que si les conditions (tension, signal etc...) sont remplies et que l'utilisateur appuie sur le bouton d'armement; ou bien que celui-ci utilise le bypass dans ce cas les conditions ne sont plus nécessaires. Dès que les conditions sont remplies pour armer l'appareil, la LED d'indication d'armement se met à clignoter: l'armement se fera par l'appui du bouton poussoir d'armement. Lorsque l'appareil est armé dans les conditions normales (sans bypass) l'utilisateur peut le désarmer à tout moment en restant appuyé sur le bouton d'armement.

A n'importe quel instant de fonctionnement de l'appareil, en cas d'urgence, l'utilisateur peut désactiver les relais avec le bouton d'urgence. Lorsque ce bouton est engagé, le système reste en état d'urgence; dès que celui-ci est désengagé l'indicateur d'urgence se met à clignoter pour indiquer que l'appareil est prêt de nouveau à être utilisé; pour valider la fin d'urgence, il faut appuyer sur le bouton d'armement lorsque l'indicateur clignote. Après validation la LED clignote plus rapidement pour indiquer que le système a pris en compte cette validation et repasse automatiquement dans l'attente des conditions d'armement.

Résumé du fonctionnement en diagramme:



2. Selecteurs

Le système ne peut piloter que 2 interlocks à la fois, mais il est nécessaire d'avoir une diversité de connecteurs pour pouvoir brancher différents appareils. C'est pour cela que 2 selecteurs rotatifs ont été installés. 1 selecteur correspond à 1 interlock et possède 4 connecteurs différents.

Le premier permet de choisir entre 1 Lemo 00, 1 XLR, 1 TB3M ou 1 TB4M

Le second permet de choisir entre 1 Lemo 00, 1 BNC, 1 TB3M ou 1 TB4M

3. Bypass des conditions d'entrées et tension de seuil

On peut choisir le nombre d'entrées nécessaires pour armer le système. 3 entrées peuvent être forcées pour être tout le temps validées. Seules l'entrée "BT" (Basse Tension) ne peut pas être forcée.

Pour forcer ces entrées il faut actionner un switch à l'intérieur de l'appareil situé sur la carte principale.

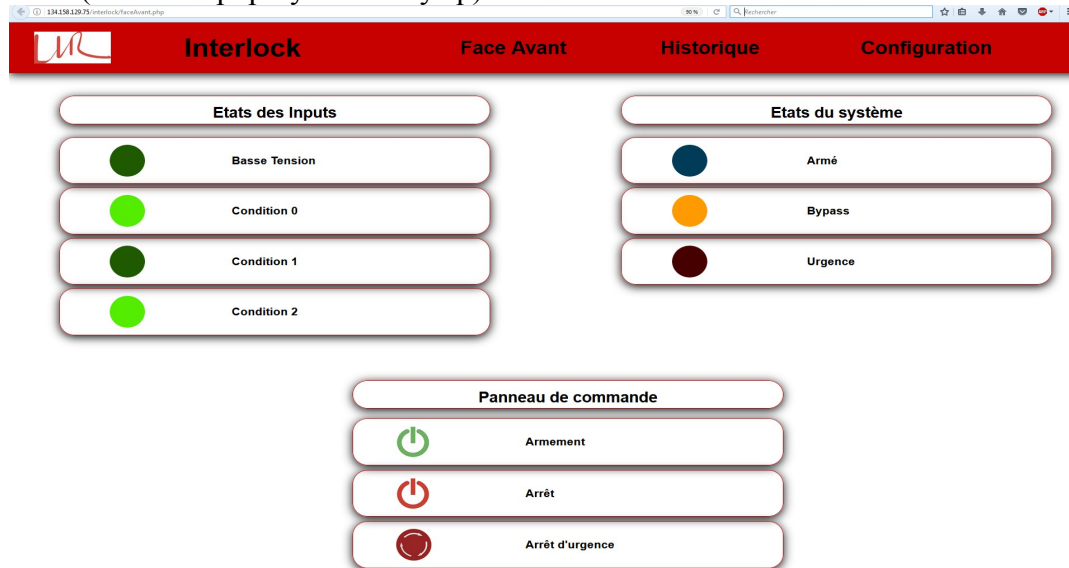
Sur l'entrée "BT", il est possible de choisir la tension de seuil à partir de laquelle la condition sera validée. Il y a 3 tensions possibles: 1,5 V/2,5V/3,3V. Cela se change à partir d'un cavalier sur la carte principale.

III Supervision

L'interlock peut être connecté en réseau local. Grâce à un script python executé sur l'ordinateur, l'interlock va pouvoir se connecter à une base de données pour envoyer les informations en direct de l'état de la face avant et de tout les évènements passés.

Un script est disponible pour lancer la supervision: "supervision_interlock.sh".

Lors de l'exécution du script, une page internet s'affiche, permettant de visualiser toutes les informations et aussi de piloter l'interlock à distance. Les évènements sont stockés dans une base de donnée locale.(`mariaDB/phpmyadmin/mysql`)



Supervision et commande



Historique

Les fichiers de base de donnée sont installés sur `/var/www/html/interlock`

Pour la gestion de la base de donnée il faut se connecter à l'aide d'un navigateur web sur: `/localhost/phpmyadmin`

Avec le login "root" et mot de passe "interlockllr"