

# Notice sécurité du module laser



Cette notice à destination des responsables hiérarchiques, des responsables sécurité, des personnes utilisatrices, des personnes évoluant dans la zone de travail du Forkylevel et d'une façon plus générale de toutes personnes concernées à un moment ou à un autre par le Forkylevel a pour finalité de démontrer que le laser utilisé dans le Forkylevel est homologué en industrie, qu'il est certifié et qu'il ne présente aucun danger pour la santé du personnel dans la mesure où des règles simples sont appliquées.

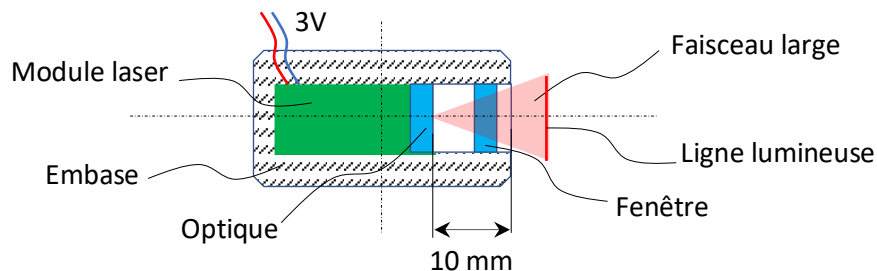
## 1 Caractéristiques du laser mis en œuvre dans Forkylevel

Laser de classe 3R : longueur d'onde 635 nm (rouge) - Puissance lumineuse 4,9 mW – tension 3 v DC

Le laser mis en œuvre par Forkylevel se présente sous la forme d'un module de diamètre 10 mm, longueur 20 mm. En extrémité du module laser prend place une optique en verre qui transforme le faisceau en une ligne lumineuse suivant un angle de 45°.

Ce module est implanté dans une embase inaccessible, elle-même fermée par une fenêtre en verre translucide.

Le module laser est ainsi décalé de 10 mm environ par rapport au bord de l'embase



## 2 Rappel sur les différentes classes de laser utilisés dans l'industrie

Il est important de noter que les classes et les préconisations ci-après concernent les pointeurs laser. Des pointeurs dont la puissance lumineuse est par nature concentrée en un point.

Forkylevel n'est pas un pointeur mais un générateur de ligne répartissant sur toute une ligne (multitude de points) la puissance lumineuse du laser. La sécurité d'utilisation du laser en est d'autant améliorée.

**Classe 1** : jusqu'à 0,39 mW.

Lasers intrinsèquement sans danger.

**Classe 2** : de 0,39 mW à 1 mW.

Protection de l'œil assurée par le réflexe palpébral (fermeture réflexe de l'œil)

**Classe 3R** : de 1 à 5 mW.

Les lasers de classe 3R sont considérés comme sûrs lorsqu'ils sont manipulés avec soin.

Vision directe dans le faisceau potentiellement dangereuse si :

- faite de manière intentionnelle,
- effectuée à travers un instrument d'optique (jumelle, loupe ...) et supérieure à 0,25s,
- alignement du faisceau avec une pupille dilatée avec la totalité du faisceau entrant dans l'œil.

**Classe 3B** : de 5 à 500 mW.

Lasers dont la vision directe est toujours dangereuse. Ces lasers sont potentiellement dangereux si un faisceau direct ou une réflexion spéculaire est regardé par l'œil non protégé.

**Classe 4** : au-delà de 500 mW.

Ils constituent un danger d'incendie. Exposition dangereuse au rayonnement direct ou diffus pour l'œil et la peau

### **3 Conformité du module laser mis en œuvre dans Forkylevel**

La norme appliquée en Europe est la norme européenne NF EN 60825-1/A2 appelé encore NF EN ISO 11252.

Cette norme est à la base des programmes de mise en application de la sécurité laser en industrie, médecine et en recherche. Elle est référencée en France par les Ministères du travail, de la santé et les Caisses Primaires d'Assurance Maladie.

Pour les fabricants de produits laser, la norme sert de référence pour la conformité des installations. Tous les produits laser vendus en Europe doivent répondre à cette norme et comporter le marquage CE.

**Le module laser mis en œuvre dans le Forkylevel répond à la norme NF EN 60825-1/A2 et au marquage CE.**

### **4 Forkylevel va au-delà de la réglementation européenne**

- CF paragraphe 1, le laser utilisé par Forkylevel n'est pas un pointeur mais un générateur de ligne. Cette ligne " étale " la puissance du laser de façon très significative, le sécurisant d'autant plus. Cette ligne fait déjà 10 mm de large en sortie du Forkylevel et plus de 1 m de large en bout de fourche.
- La puissance lumineuse du laser est réduite par construction électronique d'au moins 30 %
- Le laser clignote en permanence réduisant encore ainsi sa puissance de 80%
- La puissance moyenne du laser passe ainsi de 4,9 mW à 0,8 mW la rendant équivalente à celle d'un laser de classe 2
- Le clignotement du laser permet un réflexe palpébral des yeux parfaitement efficace.
- Une fois Forkylevel décroché de son support le laser s'éteint automatiquement. Cette fonctionnalité permet à Forkylevel de ne pas se déclencher toutes les fois où l'on devra le décrocher soit pour le ranger soit pour l'installer sur un autre chariot ou soit pour simplement en remplacer les piles.
- Lors du chariotage, le basculement obligé (cavage) du mât éteint automatiquement le laser

Néanmoins, par principe de précaution et pour avoir des règles de sécurité simples et généralisées dans les entrepôts nous préconisons de :

- Ne pas regarder de façon volontaire dans l'axe du faisceau
- Ne pas regarder le faisceau avec un instrument d'optique
- Toujours stocker Forkylevel horizontalement une fois déposé du chariot

### **5 Conclusion**

Le laser utilisé par Forkylevel est de classe 3R, il est homologué, certifié et utilisable en industrie.

Ce laser n'est pas un pointeur mais un laser ligne, ce qui le sécurise d'autant.

La puissance moyenne du laser, significativement réduite par des fonctionnalités propres au Forkylevel le rend équivalent à un laser de classe 2.

Forkylevel est donc très sécurisé, il ne nécessite que de simples précautions pour son utilisation.

**OCASTA INNOVATION**

14 rue Claude Debussy  
68720 Hochstatt - France  
Tél +33 (0) 6 06 75 21 77  
SAS Capital 5000€  
SIRET 881 386 098 00019  
APE 7219Z - TVA FR 95 881 386 098  
RCS Mulhouse 881 386 098

Le 13 décembre 2020  
Michel CAPRON / Directeur Général

