



LASER

CATALOGUE DE LASERS POINT, CROIX ET LIGNE

FR



LASERS FIXES ET MOBILES POUR L'ALIGNEMENT ET LE POSITIONNEMENT
DANS L'INDUSTRIE ET L'ARTISANAT





TRAVAIL DE PRÉCISION ET RÉDUCTION DE PERTE GRÂCE À UN ALIGNEMENT ET UN POSITIONNEMENT PRÉCIS PAR LASER

Les lasers point, croix et ligne sont utilisés dans l'industrie et l'artisanat pour aligner ou positionner des objets. Ils remplacent les règles, les équerres, les butées, les instruments de mesure ou les gabarits. Les lasers peuvent afficher les points d'usinage de la machine, par exemple, le point de départ d'une broche de perçage ou d'une aiguille ou bien la ligne de coupe d'une scie. Ils aident l'opérateur à aligner sa pièce pour l'usiner au bon endroit sans trop de perte.

Les lignes laser et les points ne bougent pas quand on les touche et vous gardez les deux mains libres pour travailler.



Les laser LAP sont des outils solides, qui facilitent et accélèrent l'usinage.

PROCÉDURES PLUS SIMPLES

Vous vous épargnez la manipulation compliquée des gabarits ou règles ainsi que les procédés compliqués de mesure pour le positionnement et l'alignement.

DROIT AU BUT

Allumer le laser, aligner l'outillage, usiner. C'est aussi simple que ça!

SANS CONTACT AVEC LA SURFACE

Les lasers ne laissent aucune marque, des restes de couleur ou d'autres traces sur les surfaces sensibles. Ils ne dispersent ni humidité ni salissure.

ÉCONOMIQUE

En réduisant le temps de mise en oeuvre, le temps de travail et la perte de matériaux, le laser est un investissement qui se rentabilise très vite.

Bois

Eolien

Pierre

Industrie du textile

Plastique

Scieries

Tissus

Préfabrication

Cuir

Fabrication de placage

Composites

Industrie de l'agroalimentaire

Béton

Systèmes de mesure

Papier

Construction métallique

Lamellés-collés

Automotive

Assemblage

Tailleurs de pierres

Tôles

Industrie médicale



Sommaire	Page
Application	5
Industries	7
Abrégé	8
Lasers LD	11
XtrAlign HD	13
XtrAlign HY	15
XtrAlign FD	17
Lasers UD	19
ULTRALINE®	21
SERVOLASER Xpert	23
Fixations	26
LAP informé	28
Classe laser	29



LA BONNE SOLUTION POUR CHAQUE APPLICATION

Le champ d'application des lasers est aussi varié que celui des règles, gabarits et instruments de mesure. Vous avez le choix entre divers attributs: point, croix ou ligne; rouge ou vert; long ou court; fixe ou mobile; focale fixe ou réglable, optimisé pour l'œil humain ou pour les caméras - LAP offre une gamme variée permettant de résoudre toutes les tâches usuelles. Et si vous avez une demande spéciale, alors nous mettrons tout en oeuvre pour vous proposer une solution adéquate, puisque nous produisons aujourd'hui nous-même tous les lasers avec notre propre savoir-faire.



ALIGNEMENT D'UN OBJET



ALIGNEMENT DE PLUSIEURS OBJETS



VISUALISATION DE LA LIGNE DE COUPE



VISUALISATION DU POINT D'USINAGE



POSITIONNEMENT



INSPECTION



MESURE





INDUSTRIE DU BOIS

Les lasers LAP accompagnent tout le cycle d'usinage dans l'industrie du bois. Ils aident à aligner des troncs devant la scie à châssis, à aligner des planches devant la scie à équarrir, à visualiser la ligne de coupe sur la scie circulaire de mise au format, sur la scie oscillatoire et la scie à ruban ainsi que sur la machine à cisailer le placage. Pour des tâches plus complexes pour des centres d'usinage, LAP recommande le système de projection laser WOOD PRO. Contactez-nous pour plus de détails!



INDUSTRIE AUTOMOBILE ET SOUS-TRAITANTS

Dans la production de véhicules et des pièces accessoires le besoin régulier d'alignement peut être effectué rapidement par les lasers. S'il s'agit par exemple de positionner des sièges, d'ajuster les écrans, de placer les pièces en plastique, de tester les phares ou bien de contrôler le montage, alors les lasers facilitent énormément le travail. Vous désirez incorporer des pièces formées au bon endroit? Demandez nous des détails sur les projecteurs laser! Là où un point, une croix et une ligne laser ne suffisent plus, alors les projecteurs laser rentrent en jeux en projetant des contours complets générés à partir de données DAO sur des surfaces 3D.



INDUSTRIE DE LA PIERRE

Les lasers LAP assistent durant la production et l'usinage de plaques et objets en pierre naturelle. Les laser ligne montrent la ligne de coupe sur la scie à pont ou sur la tronçonneuse circulaire, afin d'utiliser au maximum le matériau. Pour les découpes et les fraisages plus compliqués sur les centres d'usinage, LAP propose le système de projection laser STONE PRO. Demandez-nous des détails!



INDUSTRIE DU PNEUMATIQUE

Dans l'industrie du pneumatique le SERVOLASER LAP est devenu une référence. Les systèmes composés de lasers ligne fixes et mobiles ont été développés d'après les prescriptions et désirs des fabricants de pneumatique et des fabricants de machines à confectionner les pneus. Sur les machines le SERVOLASER projette la ligne du milieu et les bords de la prochaine couche - symétrique ou asymétrique, positionnée précisément par la commande de la machine.



VOTRE INDUSTRIE

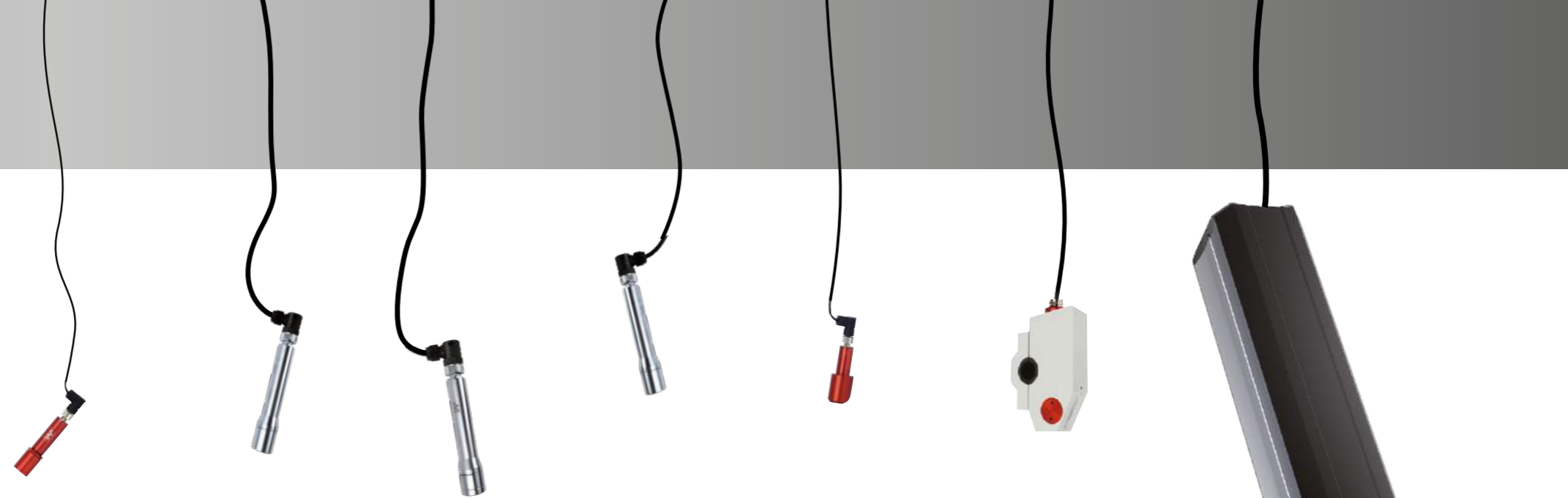
Les lasers LAP peuvent bien sûr être utilisés pour le positionnement dans d'autres secteurs industriels, de la petite usine artisanale à la grosse production industrielle.

Vous pouvez utiliser les systèmes laser de LAP pour positionner des tissus sur les machines à coudre, pour aligner des rouleaux de papier, pour visualiser des découpes sur des panneaux préfabriqués, pour marquer des positions de montage pour projeter des lignes de référence pour les caméras et pour beaucoup d'autres applications.

Votre application n'est pas mentionnée ici? Contactez nous, nous trouverons certainement une solution à vos besoins.



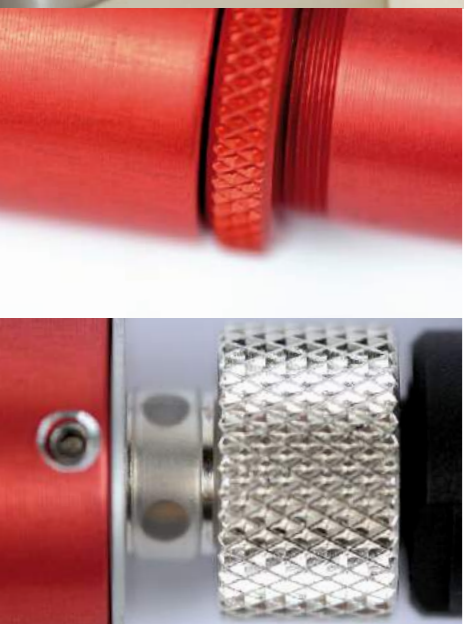
LASERS LAP VUE D'ENSEMBLE



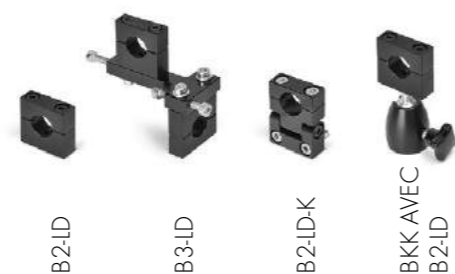
	Laser LD	XtrAlign HD	XtrAlign HY	XtrAlign FD	Laser UD	ULTRALINE®	SERVOLASER Xpert
Laser							
Alimentation	5 V	12 ... 30 V DC 15 ... 20 V AC	12 ... 30 V DC	12 ... 30 V DC 15 ... 20 V AC	4 ... 6 V DC	12 ... 30 V DC, 15 ... 30 V AC ou 85 ... 264 V AC	24 V DC
Puissance de sortie	1 ... 30 mW	1 ... 30 mW	1 ... 40 mW	1 ... 30 mW	5 ... 30 mW	5 ... 30 mW	1 ... 40 mW
Longueur de ligne	1 ... 20 m	1 ... 20 m	1 ... 30 m	1 ... 20 m	3 ... 12 m	3 ... 12 m	1 ... 30 m
Optiques	10°, 20°, 30°, 40°, 80° (standard), focalisable à la main	10°, 20°, 30°, 40°, 80° (standard), focalisable à la main	10°, 20°, 30°, 40°, 80° (standard), focalisable à la main	80°	Optique spéciale pour montage près du plan de travail	Optique brevetée pour un montage près du plan de travail	rouge: 90° vert: 90° bleu: 70° (plus sur demande)
Classe de protection	IP 54	IP 67	IP 67	IP 67	IP 42	IP 54	IP 54
Particularités	Ultra-compact	Boîtier en acier inox, pour environnements rudes	Boîtier en acier inox, pour environnements rudes	Boîtier en acier inox, pour environnements rudes	Répartition uniforme de la luminosité le long de la ligne, ultra-compact	Répartition uniforme de la luminosité le long de la ligne, rotule intégrée	Boîtier fermé, 1 ou 2 modules laser mobiles, 1 laser fixe en option
Côté	11	13	15	17	19	21	23

* dépend de la luminosité ambiante, de la hauteur et de l'angle de montage

** La longueur de ligne dépend de l'ouverture d'angle



FIXATIONS:



B2-ID

B3-ID

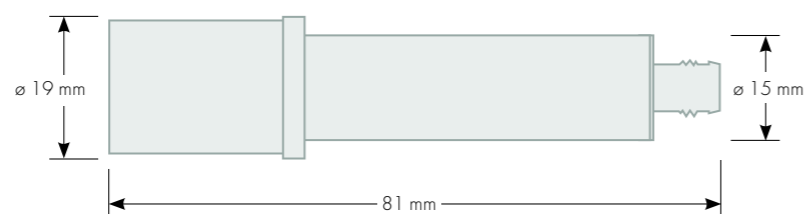
B2-ID-K

BKKAVEC
B2-ID

BLOC D'ALIMENTATION: CÂBLE DE CONNEXION:



SCHÉMA (1:1):



LASERS LD 1 ... 30 mW

PETIT, PRÉCIS ET PRATIQUE:

Grâce au réglage manuel de la focale de 30 mm à ...vous pouvez obtenir une ligne extrêmement fine à différentes distances du plan de travail. Les lasers LD sont tout à fait appropriés pour des applications où la distance de travail et les positions de projection changent souvent. La diode laser, l'optique de précision et l'électronique de commande sont intégrés dans un petit boîtier solide en aluminium. De part sa petite taille ce laser LAP s'approprie tout à fait à un montage sur des machines d'usinage.

CARACTÉRISTIQUES:

- Focalisable à la main
- Point, ligne, croix
- Très petite taille
- Protection contre le survoltage et contre l'inversion de polarité
- Angles d'ouvertures disponibles: 10°, 20°, 30°, 40°, 80° (standard)
- Angles d'ouverture disponibles pour le laser croix: 38°, 62° (standard)



Grâce à sa petite taille le laser LD de LAP peut être fixé dans tous les recoins et il s'adapte facilement à toute nouvelle position.

Données techniques

Type de laser, longueur d'ondes	Diode, 635 nm, rouge (en option: 670 nm)
Alimentation	4 ... 6 V DC
Conditions d'utilisation	- 10 ... +40 °C, 35 ... 90 % d'humidité relative, sans condensation
Indice de protection	IP 54
Divergence	0,5 mrad
MTTF	> 30.000 h à 25 °C (635 ... 670 nm)
Dimensions	Longueur 81 mm, Ø 19 mm (devant)/15 mm (derrière)
Connecteur	M8, 3pol.

LASERS LIGNE

Puissance de sortie	Produit	Classe laser*	Longueur de ligne*
1 mW	LAP 1 LDL	1	jusqu'à 1 m
3 mW	LAP 3 LDL	1	jusqu'à 2 m
5 mW	LAP 5 LDL	1	jusqu'à 4 m
10 mW	LAP 10 LDL	1	jusqu'à 6 m
15 mW	LAP 15 LDL	2	jusqu'à 10 m
30 mW	LAP 30 LDL	2M	jusqu'à 20 m

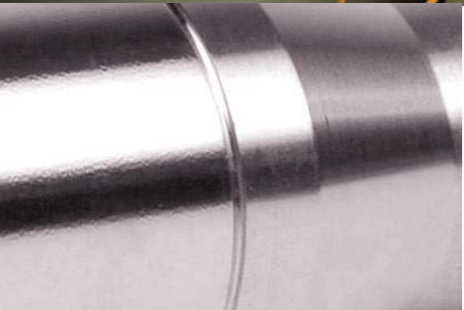
LASERS CROIX

Puissance de sortie	Produit	Classe laser*	Longueur de ligne à 1 m de distance
1 mW	LAP 1 LDX	1	60 cm/90 cm
3 mW	LAP 3 LDX	1	60 cm/90 cm
5 mW	LAP 5 LDX	2	60 cm/90 cm
10 mW	LAP 10 LDX	2M	60 cm/90 cm
15 mW	LAP 15 LDX	2M	60 cm/90 cm
30 mW	LAP 30 LDX	2M	60 cm/90 cm

LASERS POINT

Puissance de sortie	Produit	Classe laser
1 mW	LAP 1 LDP	2
3 mW	LAP 3 LDP	3R
5 mW	LAP 5 LDP	3R
10 mW	LAP 10 LDP	3B
15 mW	LAP 15 LDP	3B
30 mW	LAP 30 LDP	3B

* Équipement optique standard 80° ligne / 62° croix, suivant l'éclairage, hauteur et angle de montage



XtrAlign HD

1 ... 30 mW

FIXATIONS:



BLOC D'ALIMENTATION:



CONNECTEUR:



SCHÉMA (1:1):



ROBUSTE, FLEXIBLE ET PRATIQUE:

Les lasers à diode de la série HD sont conçus pour l'utilisation dans des conditions industrielles rudes. Le boîtier étanche en acier inox protège la diode laser, l'électronique et l'optique de précision. L'optique est focalisable sans besoin d'outils.

La diode laser est séparée galvaniquement de l'alimentation ce qui rend le laser extrêmement résistants contre les survoltages et les variations de tension.

Le large champ d'alimentations possibles permet une utilisation avec tous les réseaux typiques de basse tension.

CARACTÉRISTIQUES:

- Focalisable à la main
- Point, ligne, croix
- Très robuste, pour environnement rude, boîtier en acier inox
- Protection contre le survolage et contre l'inversion de polarité
- Angles d'ouvertures disponibles: 10°, 20°, 30°, 40°, 80° (standard)
- Angles d'ouverture disponibles pour le laser croix: 38°, 62° (standard)

Données techniques

Type de laser, longueur d'ondes	Diode, 635 nm, rouge
Alimentation	12 ... 30 V DC, 15 ... 20 V AC
Conditions d'utilisation	- 10 ... +40 C, 35 ... 90 % d'humidité relative, sans condensation
Indice de protection	IP 67
Divergence	0,5 mrad
MTTF	> 30.000 h à 25°C (635 ... 670 nm)
Dimensions	Longueur 140 mm, Ø 25 mm (devant) / 20 mm (derrière)
Connecteur	M12, 4pol.

LASERS LIGNE

Puissance de sortie	Produit	Classe laser*	Longueur de ligne*
1 mW	LAP 1 HDL	1	jusqu'à 1 m
3 mW	LAP 3 HDL	1	jusqu'à 2 m
5 mW	LAP 5 HDL	1	jusqu'à 4 m
10 mW	LAP 10 HDL	2	jusqu'à 6 m
15 mW	LAP 15 HDL	2	jusqu'à 10 m
30 mW	LAP 30 HDL	2M	jusqu'à 20 m

LASERS CROIX

Puissance de sortie	Produit	Classe laser*	Longueur de ligne à 1 m de distance
1 mW	LAP 1 HDX	1	60 cm/90 cm
3 mW	LAP 3 HDX	1	60 cm/90 cm
5 mW	LAP 5 HDX	2	60 cm/90 cm
10 mW	LAP 10 HDX	2M	60 cm/90 cm
15 mW	LAP 15 HDX	2M	60 cm/90 cm
30 mW	LAP 30 HDX	2M	60 cm/90 cm

LASERS POINT

Puissance de sortie	Produit	Classe laser
1 mW	LAP 1 HDP	2
3 mW	LAP 3 HDP	3R
5 mW	LAP 5 HDP	3R
10 mW	LAP 10 HDP	3B
15 mW	LAP 15 HDP	3B
30 mW	LAP 30 HDP	3B



Le laser XtrAlign HD de LAP ne le prend pas mal d'être mené à la dure ou d'être bombardé de limaille.

* Équipement optique standard 80° ligne / 62° croix, suivant l'éclairage, hauteur et angle de montage



XtrAlign HY

1 ... 40 mW

VERT, LUMINEUX, ROBUSTE:

Le laser vert de la série HY est utilisé lorsque la visibilité du laser rouge n'est plus suffisante. Cela peut arriver sur des surfaces défavorables (par exemple de la pierre rouge, noire ou humide, sur du caoutchouc mat ou brillant) ou dans des conditions ambiantes extrêmes (soleil).

Le laser vert est pratiquement 5 fois mieux visible que le laser rouge pour une même puissance.

CARACTÉRISTIQUES:

- Longue durée de vie grâce à la diode comme source laser
- Focalisable à la main
- Visibilité optimale grâce au rayon vert
- « Heavy Duty » très robuste
- Angles d'ouverture disponibles pour le laser ligne: 10°, 20°, 30°, 40°, 80° (standard)
- Angles d'ouverture disponibles pour le laser croix: 38°, 62° (standard)

FIXATIONS:



BLOC D'ALIMENTATION:



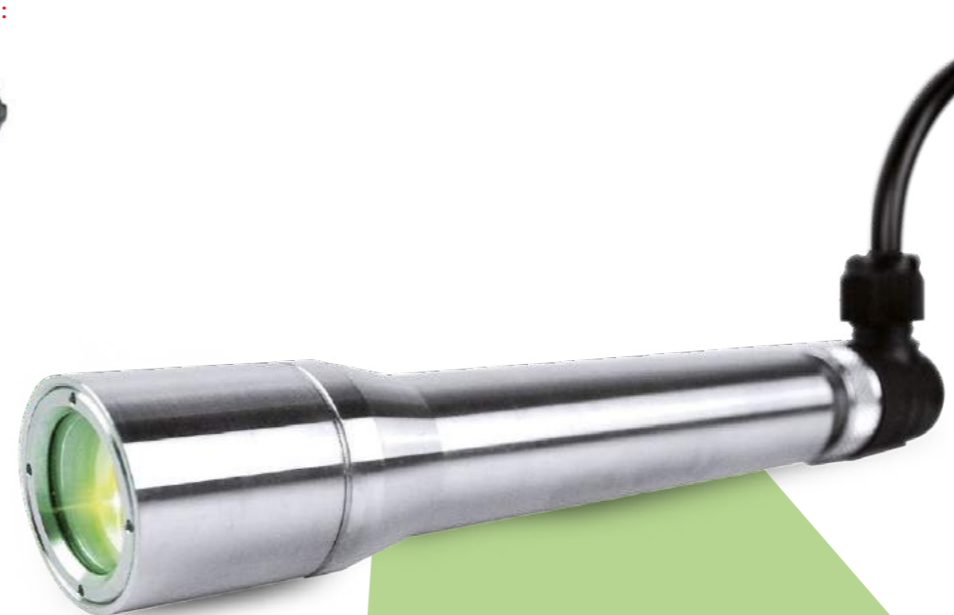
CONNECTEUR:



RADIATEUR:



SCHÉMA (1:1):



Le laser XtrAlign HY de LAP ne le prend pas mal d'être mené à la dure ou d'être bombardé de limaille.

Données techniques

Type de laser, longueur d'ondes	Diode, 520 nm, vert
Alimentation	12 ... 30 V DC
Conditions d'utilisation	- 10 ... +40 C, 35 ... 90 % d'humidité relative, sans condensation
Indice de protection	IP 67
Divergence	0,5 mrad
MTTF	> 30.000 h à 25°C
Dimensions	Longueur 140 mm, Ø 25 mm (devant) / 20 mm (derrière)
Connecteur	M12, 4pol.

LASERS LIGNE

Puissance de sortie	Produit	Classe laser*	Longueur de ligne*
1 mW	LAP 1 HYL	1	jusqu'à 1 m
3 mW	LAP 3 HYL	1	jusqu'à 2 m
5 mW	LAP 5 HYL	1	jusqu'à 4 m
10 mW	LAP 10 HYL	2	jusqu'à 6 m
15 mW**	LAP 15 HYL	2	jusqu'à 10 m
30 mW**	LAP 30 HYL	2M	jusqu'à 20 m
40 mW**	LAP 40 HYL	3R	jusqu'à 30 m

LASERS CROIX

Puissance de sortie	Produit	Classe laser*	Longueur de ligne à 1 m de distance
1 mW	LAP 1 HYX	1	60 cm/90 cm
3 mW	LAP 3 HYX	1	60 cm/90 cm
5 mW	LAP 5 HYX	2	60 cm/90 cm
10 mW	LAP 10 HYX	2	60 cm/90 cm
15 mW**	LAP 15 HYX	2	60 cm/90 cm
30 mW**	LAP 30 HYX	2M	60 cm/90 cm
40 mW**	LAP 40 HYX	2M	60 cm/90 cm

LASERS POINT

Puissance de sortie	Produit	Classe laser
1 mW	LAP 1 HYP	2
3 mW	LAP 3 HYP	3R
5 mW	LAP 5 HYP	3R
10 mW	LAP 10 HYP	3B
15 mW**	LAP 15 HYP	3B
30 mW**	LAP 30 HYP	3B
40 mW**	LAP 40 HYP	3B

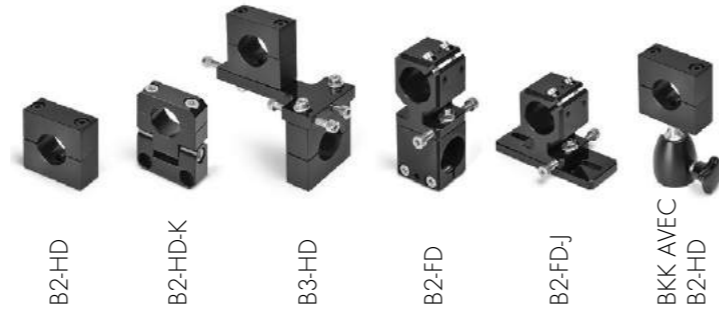
*Équipement optique standard 80° ligne / 62° croix, suivant l'éclairage, hauteur et angle de montage
**Fixation LAP ou dissipateur de chaleur nécessaire



XtrAlign FD

1 ... 30 mW

FIXATIONS:



BLOC D'ALIMENTATION: CONNECTEUR:



SÉCURITAIRE , ROBUSTE, IMPERMÉABLE:

Les laser à diode de la série FD sont conçus pour une utilisation dans des conditions industrielles rudes. Un boîtier étanche en acier inox protège la diode laser, l'électronique et l'optique de précision. La diode laser est séparée galvaniquement de l'alimentation ce qui rend le laser extrêmement résistants contre les survoltages et les variations de tension.

Le large champ d'alimentations possibles permet une utilisation avec tous les réseaux typiques de basse tension.

CARACTÉRISTIQUES:

- Focale fixe
- Petite taille
- IP 67

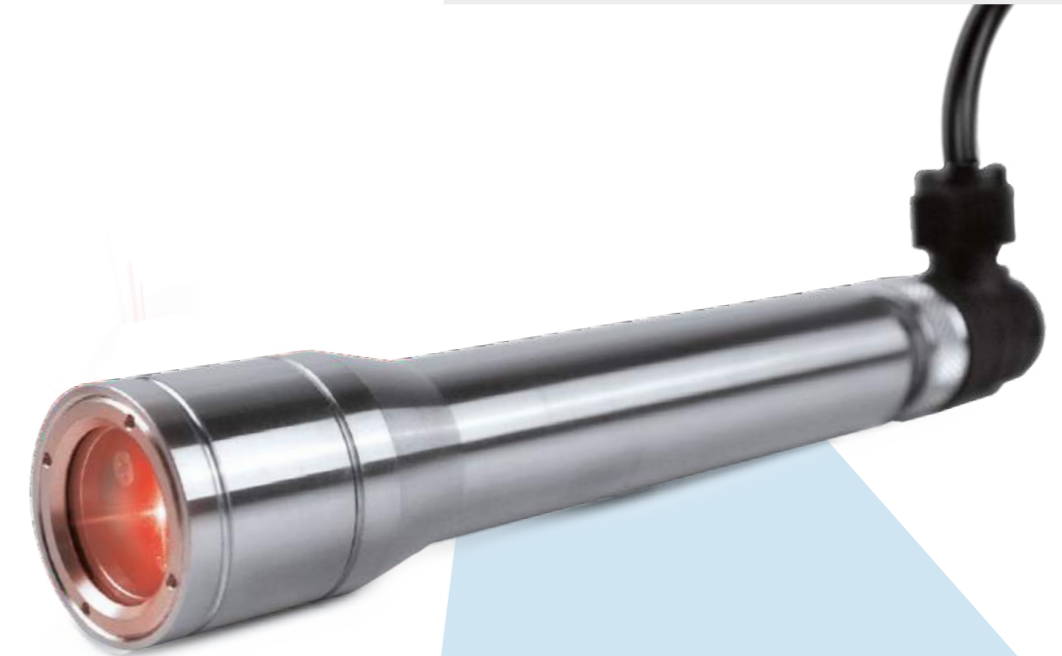
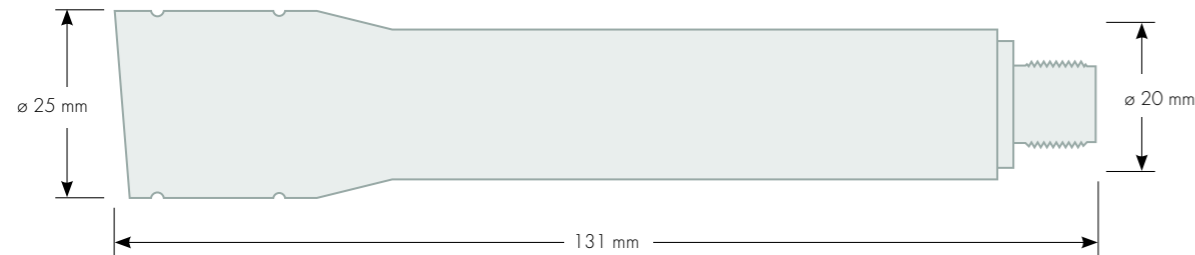
Données techniques

Type de laser, longueur d'ondes	Diode, 635 nm, rouge
Alimentation	12 ... 30 V DC, 15 ... 20 V AC
Conditions d'utilisation	- 10 ... +40 C, 35 ... 90 % d'humidité relative, sans condensation
Indice de protection	IP 67
Divergence	0,5 mrad
MTTF	> 30.000 h à 25°C
Dimensions	Longueur 131 mm, Ø 25 mm (devant) / 20 mm (derrière)
Connecteur	M12, 4pol.

LASERS LIGNE

Puissance de sortie	Produit	Classe laser*	Longueur de ligne*
1 mW	LAP 1 FDL	1	jusqu'à 1 m
3 mW	LAP 3 FDL	1	jusqu'à 2 m
5 mW	LAP 5 FDL	1	jusqu'à 4 m
10 mW	LAP 10 FDL	2	jusqu'à 6 m
15 mW	LAP 15 FDL	2	jusqu'à 10 m
30 mW	LAP 30 FDL	2	jusqu'à 20 m

SCHÉMA (1:1):



Le laser XtrAlign FD de LAP est un dur à cuire. Étanche et résistant aux surtensions il arrive toujours à livrer une ligne parfaite.

* Equipement optique standard 80°, suivant l'éclairage, hauteur et angle de montage



LASER UD 5 ... 30 mW



FIXATIONS:



BLOC D'ALIMENTATION: CÂBLE DE CONNEXION:



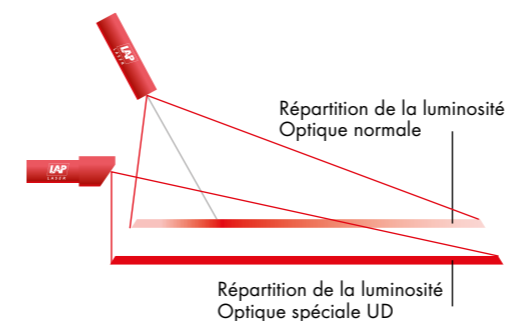
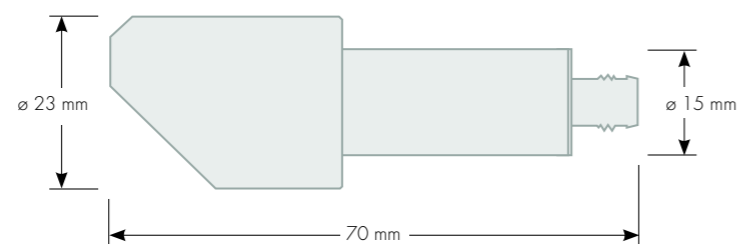
PETIT, LUMINEUX, PROCHE DU PLAN DE TRAVAIL.

Les laser de la série UD sont conçus pour un montage très proche du plan de travail. Cette série a été développée sur la demande de plusieurs clients qui recherchaient un laser avec les qualités d'un laser ULTRALINE (montage près du plan de travail et longue ligne) et avec la taille d'un laser LD. Le laser UD est utilisé lorsque le client a peu de place pour monter le laser et désire projeter un longue ligne d'une luminosité constante commençant directement en dessous du laser.

CARACTÉRISTIQUES:

- Ultra-compact
- Montage très proche du plan de travail
- Optique spéciale pour une luminosité constante

SCHÉMA (1:1):



Données techniques

Type de laser, longueur d'ondes	Diode, 635 nm, rouge
Alimentation	4 ... 6 V DC
Conditions d'utilisation	- 10 ... +40°C, 35 ... 90 % d'humidité relative, sans condensation
Indice de protection	IP 42
Divergence	0,5 mrad
MTTF	> 30.000 h à 25°C
Dimensions	Longueur 70 mm, Ø 23 mm (devant)/15 mm (derrière)
Connecteur	M8, 3pol.

LASERS LIGNE

Puissance de sortie	Produit	Classe laser	Longueur de ligne*
5 mW	LAP UD-PL	1	jusqu'à 3 m
10 mW	LAP UD-XL	2	jusqu'à 6 m
15 mW	LAP UD-XXL	2	jusqu'à 9 m
30 mW	LAP UD-XXXL	2M	jusqu'à 12 m

* suivant les conditions d'éclairage, la hauteur et l'angle de montage



Le laser UD est à son aise à proximité du plan de travail.



FIXATIONS:



BHWZ

BLOC D'ALIMENTATION:



CONNECTEUR:



ULTRALINE®
5 ... 30 mW



LUMINEUX, FLEXIBLE, COMPACT:

Les lasers de la série ULTRALINE® sont conçus pour un montage très près du plan de travail. Ils projettent une ligne, qui commencent directement en dessous du laser et qui garde une luminosité constante sur toute la longueur.

Le monobloc robuste en aluminium protège la diode laser, l'électronique et l'optique de précision. Un système à rotule multidirectionnel intégré dans le boîtier peut être fixé à un tube de 20 mm de diamètre. L'avantage est que ce laser avec son format compact est très flexible et s'adapte à toute les situations de montage.

CARACTÉRISTIQUES:

- Montage très proche du plan de travail
- Fixation à rotule intégrée
- Optique spéciale pour une luminosité constante

Données techniques

Type de laser, longueur d'ondes	Diode, 635 nm, rouge
Alimentation	12 ... 30 V DC, 15 ... 30 V AC ou 85 ... 264 V AC
Conditions d'utilisation	-10 ... +40°C, 35 ... 90 % d'humidité relative, sans condensation
Indice de protection	IP 54
Divergence	0,5 mrad
MTTF	> 30.000 h à 25°C
Dimensions (230 V)	186 mm × 35 mm × 81 mm
Dimensions (24 V)	123 mm × 30 mm × 81 mm
Connecteur (24 V)	M12, 4pol.

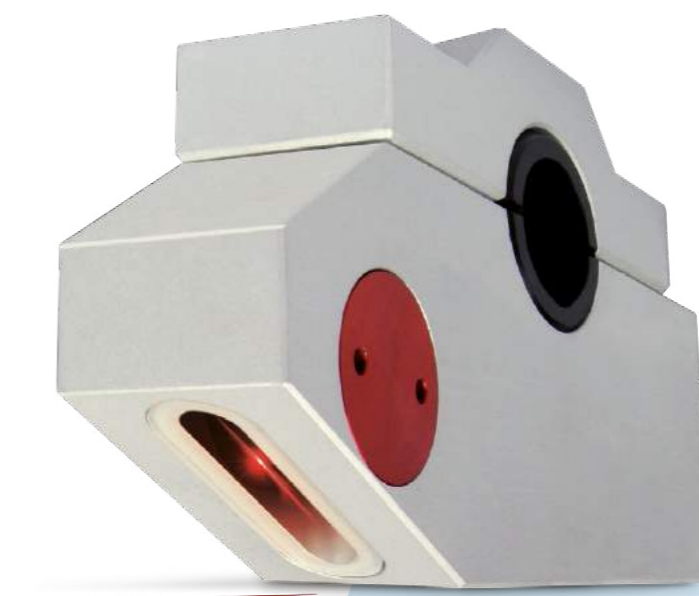
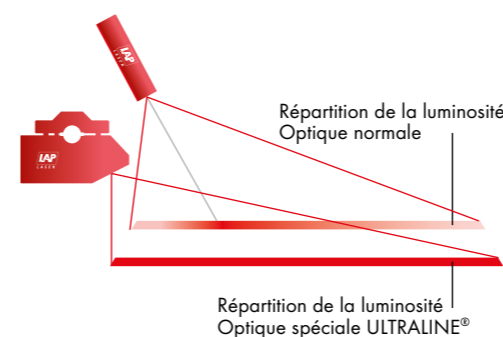
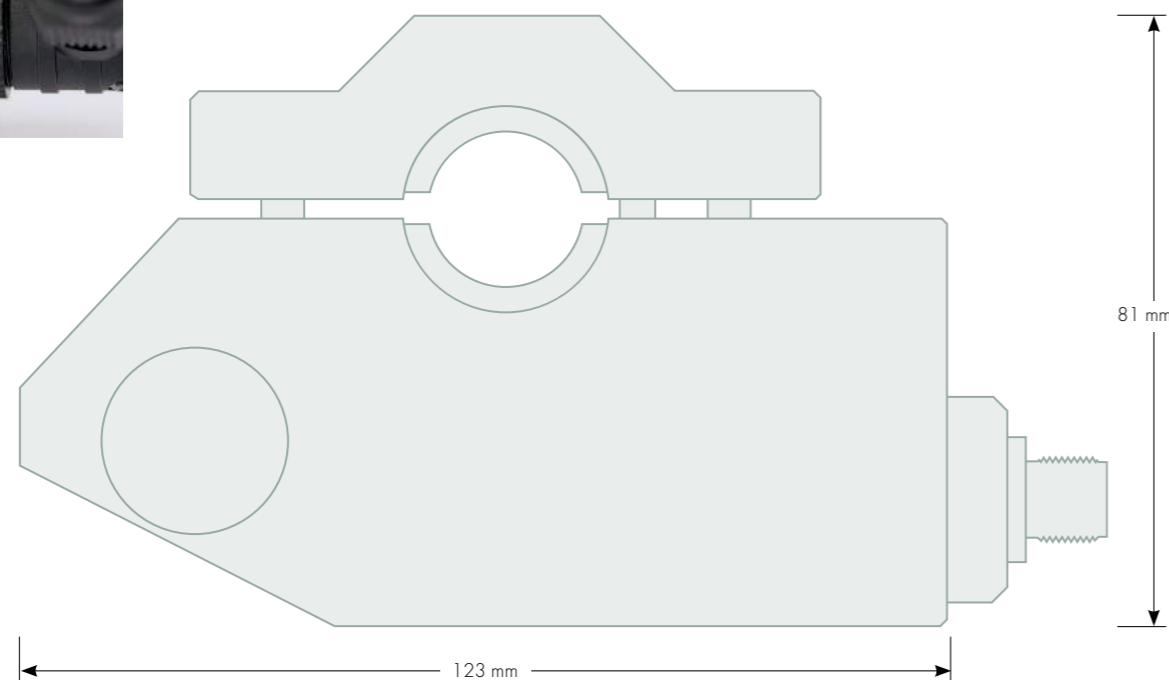
LASERS LIGNE

Puissance de sortie	Produit	Classe laser	Longueur de ligne*
5 mW	LAP UL-PL	2	jusqu'à 3 m
10 mW	LAP UL-XL	2	jusqu'à 6 m
15 mW	LAP UL-XXL	2M	jusqu'à 9 m
30 mW	LAP UL-XXXL	2M	jusqu'à 12 m

* suivant les conditions d'éclairage, la hauteur et l'angle de montage



SCHÉMA (1:1):



Le laser ULTRALINE® projette très près du plan de travail avec une luminosité constante et est particulièrement flexible grâce à sa fixation à rotule multidirectionnelle.



SERVOLASER Xpert 1 ... 40 mW

MOBILE, PARALLÈLE, CONTRÔLÉ:

Le SERVOLASER Xpert de LAP est un système de projection flexible équipé de lasers ligne mobiles et fixes.

Dans la majorité des applications le SERVOLASER Xpert projettent 2 lignes parallèles à différentes positions données selon les spécifications du produit.

La longueur de déplacement diffère selon la configuration du laser:

- Full range (F) un module laser se déplace sur toute la longueur
- Max range (M) deux modules laser se déplacent sur toute la longueur. Sur le côté opposé le deuxième module réduit par sa largeur la longueur de déplacement
- Symétrique (S) deux modules laser effectuent un déplacement synchrone jusqu'au centre du rail

CARACTÉRISTIQUES:

- **Plus de couleurs**
Maintenant disponible avec des modules laser bleus, verts, rouges. Mélange des trois couleurs possible
- **Plus de puissance**
Grâce à une puissance laser maximale de 40mW, les lignes sont aussi visibles sur des surfaces mates ou noires
- **Précision améliorée**
Précision de projection à partir de $\pm 0,2$ mm
- **Vitesse améliorée**
Vitesse de déplacement du module jusqu'à 1000 mm/s
- **Communication améliorée**
Connexion par EtherNet/IP™ (autres interfaces sur demande)
- **Plus de possibilités**
Longueur de déplacement jusqu'à 2600 mm, 2 systèmes peuvent être combinés avec jusqu'à 4 lasers mobiles

Données techniques

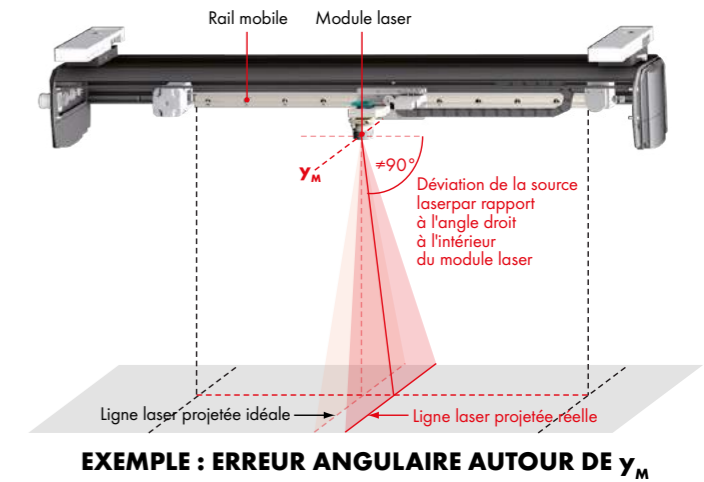
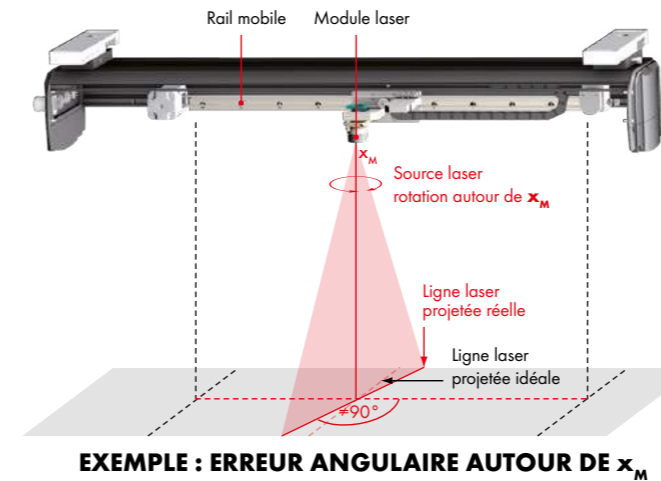
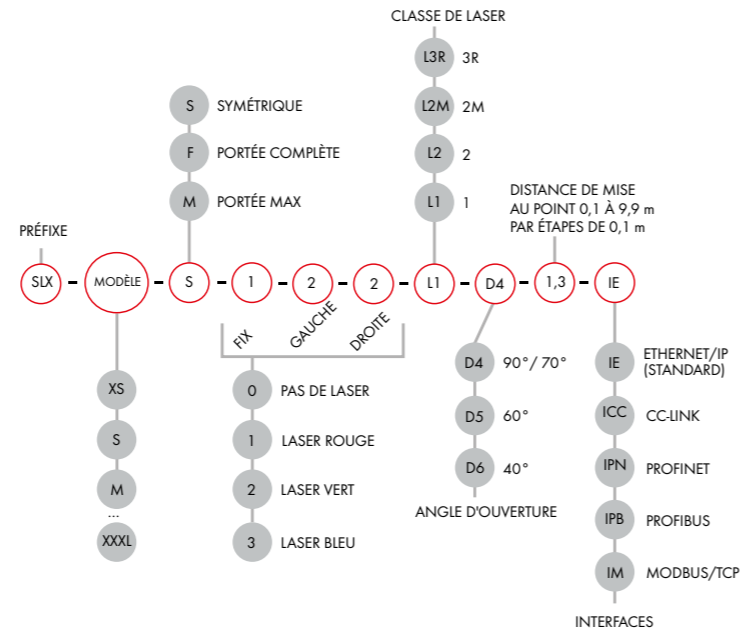
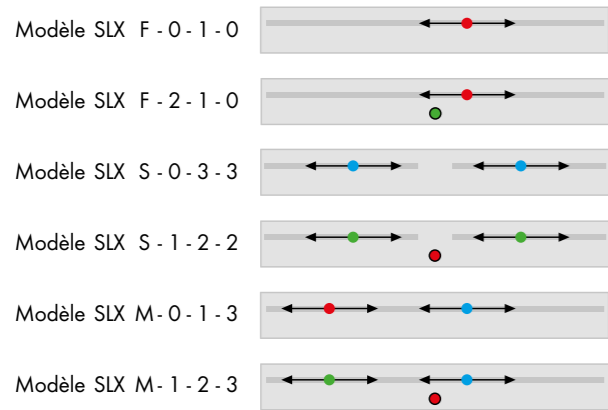
Nombre de modules	1 ou 2 lasers mobiles dans un boîtier, 2, 3 ou 4 lasers mobiles dans un système. en option un laser central fixe.
Longueur d'ondes*	635 nm (rouge), 520 nm (vert), 450 nm (bleu)
Puissance laser	1 ... 40 mW (réglable)
Classe laser	1,2, 2M ou 3R (dépend de la puissance laser et de l'angle d'ouverture)
Ouvertures standard des modules laser	rouge, vert 90°, bleu 70°, autres angles sur demande
Longueur de déplacement	jusqu'à 2600 mm
Vitesse de positionnement	jusqu'à 1000mm/s
Précision de projection	à partir de $\pm 0,2$ mm **
Largeur du trait	à partir de 0,5 mm (FWHM)
Indice de protection du boîtier	IP 54
Température d'utilisation	0 ... 40°C
Alimentation	24 V \pm 20 %
Interface	EtherNet/IP™ (autres interfaces sur demande)

Modèle	Longueur de déplacement [mm]	Dimensions l x L x h [mm]
XS	600	1004 x 177 x 192
S	1000	1424 x 177 x 192
M	1200	1604 x 177 x 192
L	1600	2024 x 177 x 192
XL	1900	2324 x 177 x 192
XXL	2100	2504 x 177 x 192
XXXL	2600	2984 x 177 x 192



* Peuvent être choisis et combinés librement
** Dépend de longueur de déplacement et distance de la surface

CONFIGURATIONS



DIMENSIONS

Portée de déplacement [mm]	Modèle	Dimensions approx. (L×I×H)
600	XS	1 000 × 180 × 190 mm
1 000	S	1 400 × 180 × 190 mm
1 200	M	1 600 × 180 × 190 mm
1 600	L	2 000 × 180 × 190 mm
1 900	XL	2 300 × 180 × 190 mm
2 100	XXL	2 500 × 180 × 190 mm
2 600	XXXL	3 000 × 180 × 190 mm
	Modèles personnalisés	

PRÉCISION DE POSITIONNEMENT



La plupart des fournisseurs de systèmes de positionnement définissent la précision comme « précision de positionnement », c'est-à-dire le degré de précision et de répétabilité avec lequel le module laser peut être amené à une certaine position sur le rail linéaire. Ces valeurs ne tiennent pas compte d'autres erreurs ou tolérances indépendantes du déplacement. Si le module a un jeu minimal, l'angle de projection peut varier selon qu'une position correcte est atteinte par la gauche ou par la droite. À quelques mètres de distance, cela peut causer des déviations de quelques millimètres, voire quelques centimètres. La précision de la position ne définit ni la précision angulaire, ni le parallélisme des lignes laser projetées.

PRÉCISION DE LA PROJECTION

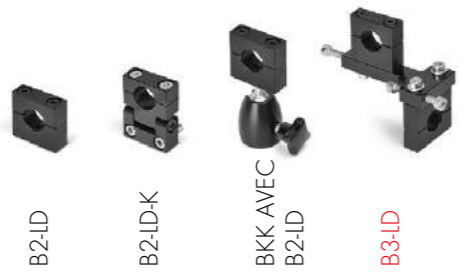
En définitive, il est crucial pour l'utilisateur que la ligne laser projetée soit exactement à la position voulue. LAP offre donc une précision de projection (à une certaine distance). Cette valeur recouvre non seulement la précision de positionnement, mais aussi toutes les autres sources de déviation. Pour atteindre une précision maximale, LAP met tous ses efforts dans l'ensemble du processus : sélection et contrôle des meilleurs composants ; assemblage manuel par des spécialistes produit chevrons ; ajustement et calibrage dans notre propre laboratoire de tests, avec du matériel de test développé spécialement pour ce produit ; 48 heures d'essais avant la livraison ; gestion de la qualité avec couverture à 100 %.



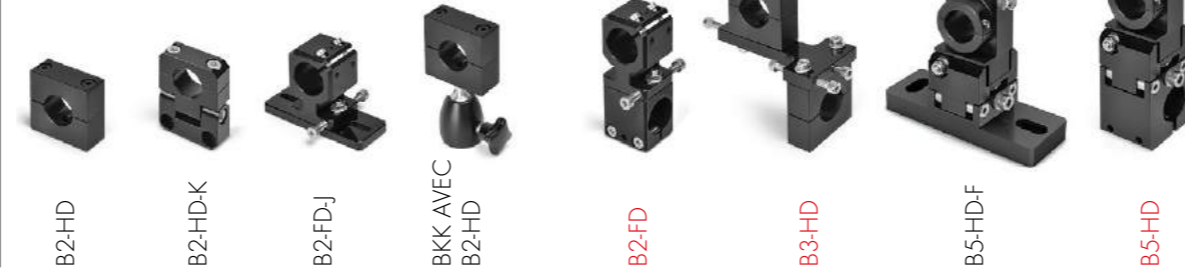
FIXATIONS

-  AJUSTAGES
-  RÉGLAGES FINS

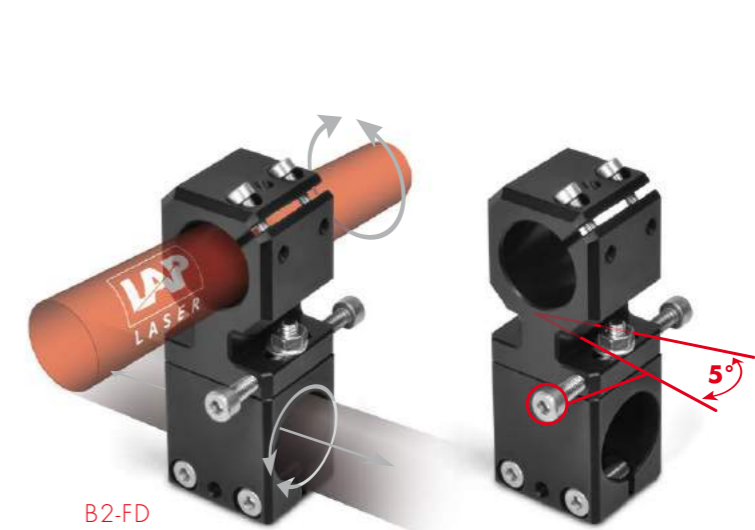
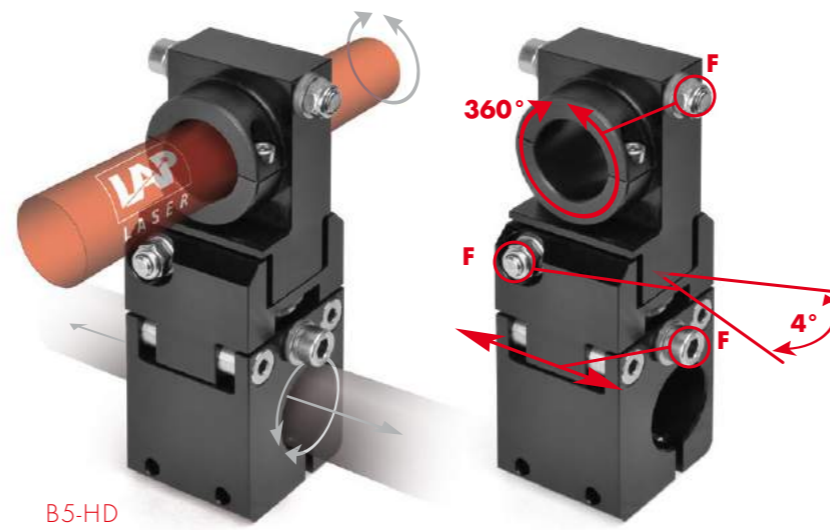
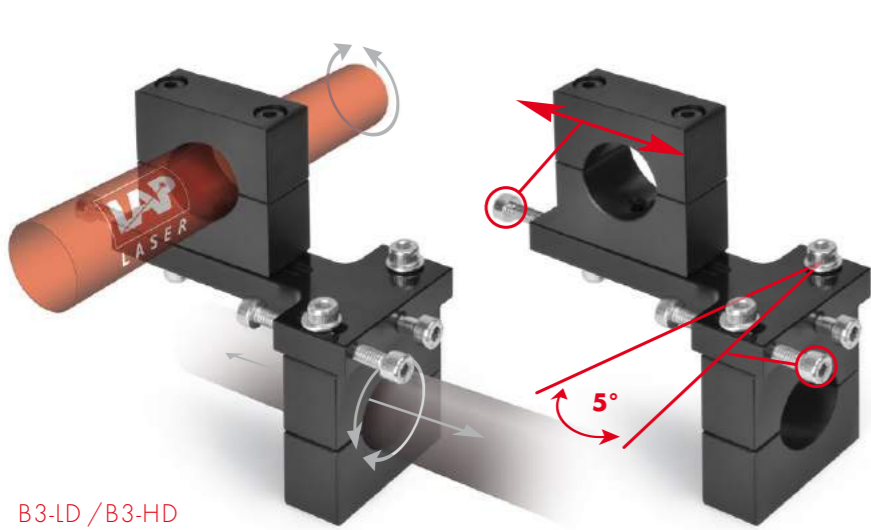
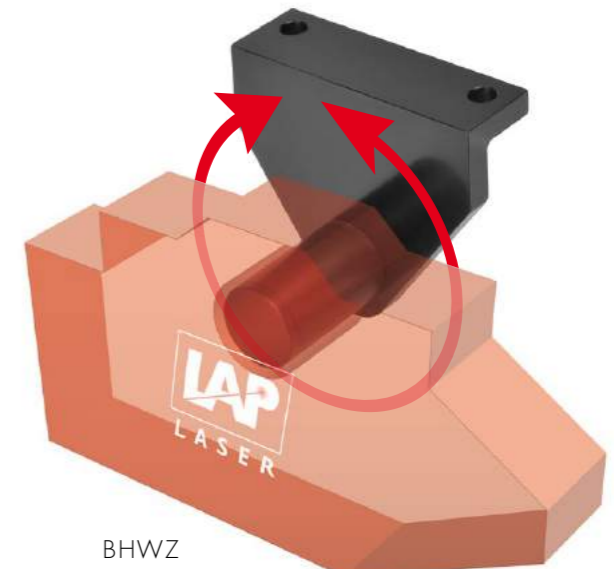
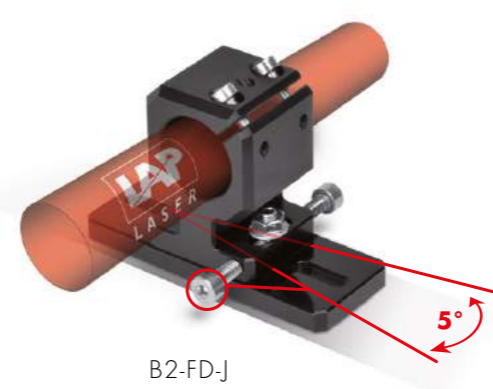
Laser LD | UD



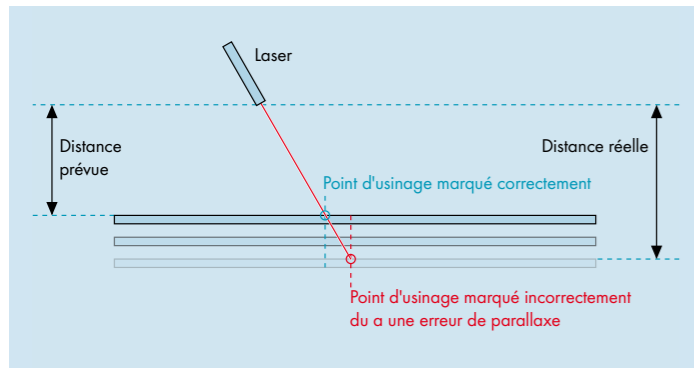
XtrAlign HD | HY | FD



ULTRALINE®

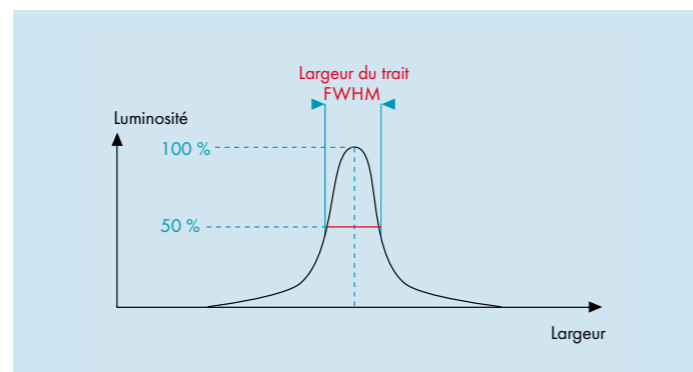


LE SAVIEZ-VOUS? LAP INFORME



L'ERREUR DE PARALLAXE

L'erreur de parallaxe est une erreur de projection, qui a lieu lorsque la distance entre la surface de projection et le laser change et que le laser n'est pas tout à fait perpendiculaire à la surface.



LARGEUR DU TRAIT

Pour obtenir un critère de comparaison scientifique, LAP utilise pour indiquer la largeur du trait la théorie du FWHM (Full Width at Half Maximum). La largeur du trait est définie par la largeur à laquelle la luminosité est à la moitié du maximum.

Comme la distribution de la luminosité d'un trait laser ressemble à une courbe de gauss, ce critère est très proche de l'impression visuelle.



LES CLASSES LASER



CLASSE LASER 1

L'exposition au rayonnement laser n'est pas dangereuse.



CLASSE LASER 2

Le rayonnement laser se trouve dans une zone spectrale visible (400...700 nm) et pour une durée courte d'exposition (< 0,25 s) est considéré comme non dangereux aussi pour l'oeil. Ne pas regarder sciemment trop longtemps ou trop souvent dans le faisceau.



CLASSE LASER 2M

Le rayonnement laser se trouve dans une zone spectrale visible (400...700 nm) et pour une durée courte d'exposition (< 0,25 s) est considéré comme non dangereux aussi pour l'oeil, tant que le faisceau n'est pas réduit par l'utilisation d'instruments optiques (lentilles, objectifs...).



CLASSE LASER 3R

Le rayonnement laser se trouve dans une zone de longueur d'ondes de 302,5 nm jusqu'à 106 nm et est dangereux pour les yeux. Le risque de lésion oculaire est diminué grâce à la définition d'une limite de la puissance à un maximum de 5 fois plus la valeur limite du rayonnement permissible de la classe 2 dans une zone de longueur d'ondes de 400 jusqu'à 700 nm. Eviter l'exposition directe de l'oeil.



CLASSE LASER 3B

Le rayonnement direct du laser est dangereux pour l'oeil et dans certains cas aussi pour la peau. Ne vous exposez pas au rayon. Pour une observation à une distance supérieure à 13 cm et d'une durée inférieure à 10 s Le rayonnement diffus n'est pas dangereux.



LAP UltraLine® combine une technologie mécanique avancée avec un système opto-électronique unique permettant de générer et ajuster des lignes laser pour des applications médicales et industrielles.



LAP DropLine lasers produisent une ligne qui commencent directement en dessous de l'appareil avec une répartition de la luminosité homogène sur toute la longueur du trait.

SERVICE LAP

LAP est à vos côtés, avant, pendant et après l'installation d'un système LAP. Une expérience internationale de plusieurs décennies dans l'installation et l'entretien de systèmes laser dans presque tous les secteurs de l'industrie sont la preuve de notre fiabilité et de notre compétence. Avant que vous ne preniez une décision, nous vous conseillons de façon approfondie et vous montrons les possibilités technologiques autant que ses limites. Nous vous assistons pour la planification et installons le système sur site. Après la mise en service, nous vous accompagnons dans vos premiers pas avec la projection laser jusqu'à une utilisation optimale. Chaque client a des exigences spéciales en matière de cycles de maintenance, de temps de réaction et de protection contre les temps d'arrêt. C'est pourquoi LAP propose à chaque client un pack service sur mesure, qui peut aller beaucoup plus loin qu'une garantie et des temps de travail standard. Vous souhaitez des appareils de remplacement sur site? Service d'urgence jour et nuit? Permanence téléphonique 24 h/24? Ou est-ce qu'un remplacement en 24 heures, un accompagnement quotidien et des formations régulières de votre personnel suffisent? Transmettez-nous vos souhaits et nous vous proposerons une solution adaptée.

Adaptations du système aux spécificités du client

- Assistance dans la planification des postes de travail
- Fourniture d'accessoires pour un système personnalisé (supports, bras pivotants, systèmes de déplacement ...)
- Adaptations et extensions du logiciel (connexion au réseau de l'entreprise, scanner codes barres ...)

Installation et mise en service

Formation

Maintenance

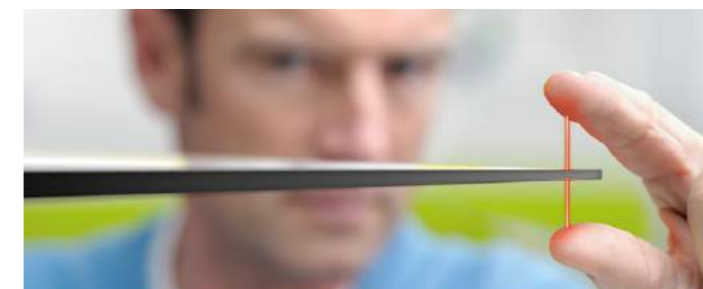
- Appareils de remplacement
- Remplacement de pièces d'usure
- Nettoyage
- Mises au point

Mises à jour pour les logiciels et logiciels embarqués

Réparation

**TRAVAILLER EN COULEUR.
LES PROJECTEURS LASER DE LAP VOUS
PERMETTENT DE PROJETER DES
CONTOURS EN PLUSIEURS COULEURS.**

www.LAP-LASER.com



**ET PLUS ENCORE. AVEC LAP VOUS
POUVEZ AUSSI MESURER DES
VALEURS GÉOMÉTRIQUES**

www.LAP-LASER.com

SYSTÈMES LASER LAP DE HAUTE QUALITÉ

LAP développe, produit et fournit des systèmes de mesure laser, des lasers ligne et des projecteurs laser pour l'industrie, l'artisanat et la médecine depuis plus de 30 ans. Les produits LAP sont des instruments de précision *Made in Germany*.

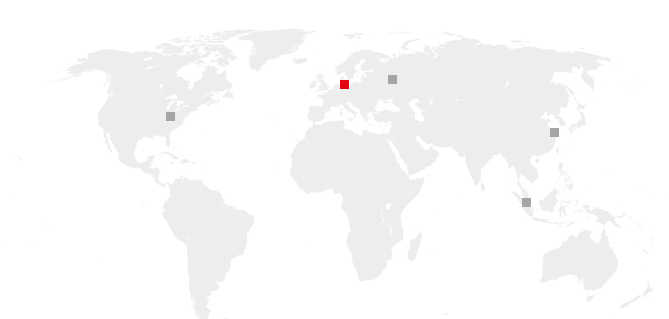
Nos clients utilisent nos systèmes laser afin d'améliorer la qualité et les performances de leurs produits et d'augmenter l'efficacité de leurs processus de production. Avec

des lasers ligne et des projecteurs laser pour l'alignement et le positionnement dans l'industrie et l'artisanat, LAP est l'un des leaders dans le monde.

Le respect de l'environnement est un aspect important pour nous. Toit engazonné, énergie solaire, installations pour les eaux usées veillent déjà pendant la production au respect de l'environnement. La qualité est toujours un pilier de notre philosophie.

Si vous êtes satisfaits, nous le sommes aussi ! Nous connaissons votre niveau d'exigence et pour y répondre, notre entreprise est certifiée conformément à la directive DIN EN ISO 9001 pour les produits industriels et à la directive EN ISO 13485 pour les produits médicaux.

[www.lap-laser.com/LASERS LIGNE](http://www.lap-laser.com/LASERS_LIGNE)



LAP GmbH
Laser Applikationen
Zeppelinstrasse 23
21337 Lueneburg
Allemagne
Tél. +49 4131 9511-95
Fax +49 4131 9511-96
E-mail info@lap-laser.com

LAP Laser, LLC
1830 Airport Exchange Blvd.
Suite 110
Erlanger, KY 41018
USA
Phone +1 859 283-5222
Fax +1 859 283-5223
Email info-us@lap-laser.com

LAP GmbH
Laser Applikationen
Представительство в Москве
1, Казачий переулок 7
119017 Москва
Российская Федерация
Тел. +7 495 7304043
Факс +7 495 7304044
Email info-russia.gi@lap-laser.com

LAP Laser Applications
Asia Pacific Pte. Ltd.
750A Chai Chee Road
#07-07 Viva Business Park
Singapore 469001
Phone +65 6536 9990
Fax +65 6533 6697
Email info-asia.gi@lap-laser.com

LAP Laser Applications
China Co. Ltd.
East Unit, 4F Building # 10
LujiaZui Software Park
No. 61 Lane 91 EShan Road
Shanghai 200127
China
Phone +86 21 5047-8881
Fax +86 21 5047-8887
Email info-cn@lap-laser.com

