



**Please take a while to consider and read this brochure before using your new device. If you have any doubt, please refer to the datasheet on the website or contact EFFILUX.**



### User security

- Do not look directly or with any optical instrument the light beam
- Avoid any contact with the LED or with the projection lens
- IP54 Classification (PSV): Protected from limited dust ingress & protected from water spray from any direction
- IP40 Classification (FAN): Protected from tools greater than 1mm & not protected from water
- Operating environment: 0 to 40°C - Humidity: 20 to 85RH% (without condensation)
- High humidity and high temperature could damage the device
- Do not use the device in an environment with oil fumes and steam
- Do never try to fix any damages to the product by yourself
- Make sure you are using a correct power supply before connecting the device
- The device must be powered by a 24V safety power supply in accordance to local Electrical Safety rules
- Do not inverse electrical polarity – check the conventions before turning on the power supply
- Make sure you consider an adapted connector to link the device to the power supply

**Any improper use voids the warranty**



### Reference

EFFI-LASE-PSV EFFI-LASE-FAN	-XXX	-YYY	-ZZZ
	LED version	Wavelength (nm)	Type of mask
	LX1	385	L01 (1 line 50µm)
	MX1	395	L02 (1 line 20µm)
	MX2	405	L03 (1 line 10µm)
	MX3	465	L04/05 (3 lines 50 µm)
		525	L06 (5 lines 50µm)
		625	L07 (100 lines 45µm)
		850	L08 (22 line 50µm)
		000 (White)	L09 (1 line 5µm)
			L41 (1 line 75µm 40 lines 45 µm)
			G01 (Round 50µm)
			G02 (Round 50µm)
			G03 (Grid 40*40 lines 50µm)
			G04 (Grid 50*50 lines 50µm)
			G05 (Squares 50*50µm <sup>2</sup> )
			C02 (Cloud of dots 50%)
			C03 (Cloud of dots 17%)
			A01 (Cross 50µm)
			A02 (Concentric circles)
			A03 (Square 50µm)



### Maintenance

Regardless of maintenance, the product must be switch off. For more information, please refer to the datasheet.

#### CHANGE THE MASK

- 1 Unscrew the optical head (2x screws)
- 2 Unscrew the C-mount & ring
- 3 Remove the mask & cover
- 4 Place the new mask (here, L03)
- 5 Place delicately the cover & ring
- 6 Screw the C-mount & optical head

To handle the optical components, wearing gloves is strongly recommended.

To clean the optical components: Use compressed air duster if there is dust.

To remove marks on the lens or the window, just a drop or two wiped of alcohol-based lens cleaning fluid in a gentle circular motion with a cleaning tissue. Always apply the fluid to a tissue rather than the lens itself.



### Electronical consideration

#### CONTACT ARRANGEMENT – PSV & FAN version

The EFFI-LASE is supplied with a 24V constant voltage. The power consumption depends on the LED version (LX1, MX1, MX2 or MX3) and on the intensity which flows through the LED. It is comprised between 45W and 135W. (for cable length of 2m)

CONVENTION CABLE M12					
Pin number	Cable color	Contact arrangement	Designation	Details	Max Power Consumption (with MX3 LED version)
1	Brown	<p>M12 male connector</p>	+24V	+24V	2,6A@24V (strobe) 1,65A@24V (continuous)
2	White		NPN	NPN [triggered on falling edge] - Max 24V (Light ON if $V_{NPN} < 1.5 V$ / OFF if $V_{NPN} > 3V$ )	12mA@3,5V 3mA@5V 0,5mA@10V 0,15mA@24V
3	Blue		GND	GND	/
4	Black		PNP	PNP [triggered on rising edge] - <b>Max 24V</b> (Light ON if $V_{PNP} > 4.5 V$ / OFF if $V_{PNP} < 3V$ )	12mA@24V 3mA@10V 0,5mA@5V 0,15mA@3,5V
5	Grey		AIC*	AIC (Analog Intensity control)* - Max 24V	3mA@24V

(7) If the AIC is not connected, the light will light on at 100% as if  $V_{AIC}=24V$ . If you don't need to adjust light level do not connect/use this PIN.

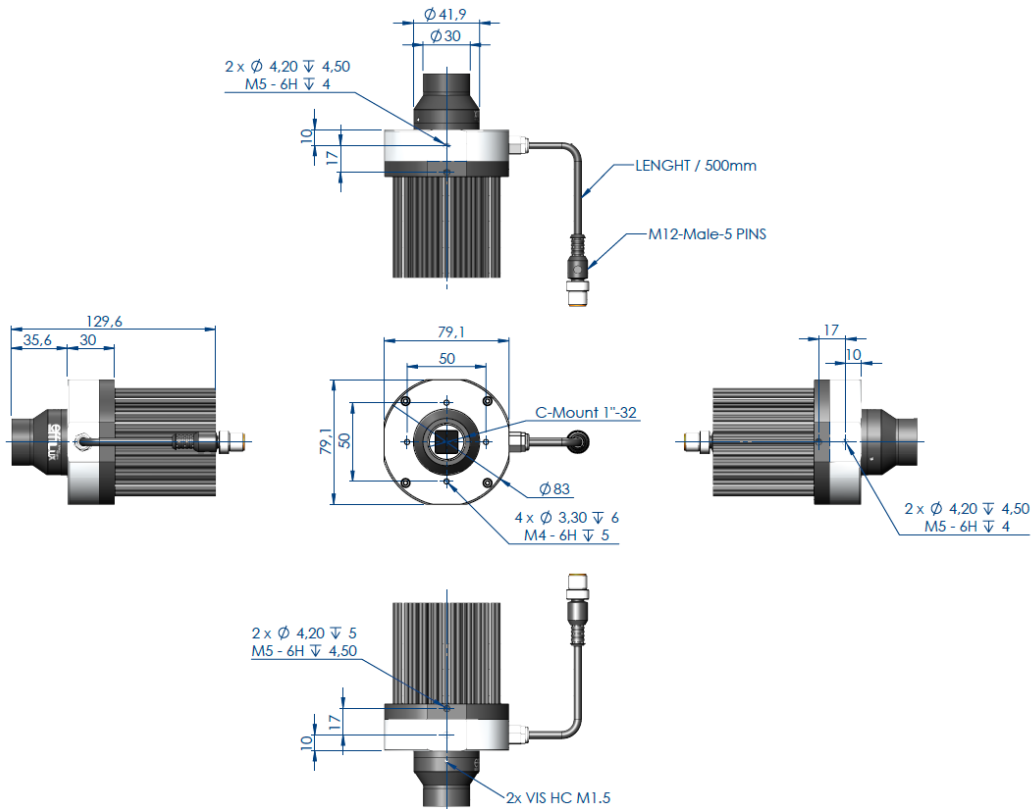
#### MODES CONTROL

MODE	DESCRIPTION	SCHEME
<b>Auto-Strobe mode</b>	<p>The LED driver inside the product is set to automatically pulse the LED.</p> <p>If you trigger light for a short pulse (<math>&lt; 100 \mu s</math>), light is pulsed (LED are driven at 2A).</p> <p>If your pulse is longer, light automatically decreases LED current to protect LED against failure.</p> <p>To protect LED, the product will enter in protection mode (Light is OFF for 2 second) if the duty cycle is superior to 0.3. Every 2 seconds, the product will check if duty cycle is correct to restart.</p>	<p><math>D = \frac{t_{pulse}}{T}</math></p> <p>If <math>D = \text{Duty cycle (ON TIME / (ON TIME + OFF TIME))} &gt; 0.3</math> → Light shutdowns for 2 seconds</p>
<b>Continuous mode</b>	<p>If you set trigger NPN (or PNP) continuously ON the light will run continuously with a 700 mA LED current.</p>	<p>LED current (A)</p> <p>LED current vs ON Time</p> <p>Time (s)</p>
<b>Analog Intensity Control (AIC)</b>	<p>By adjusting the analog voltage, light intensity can be controlled from 10% to 100%. If the Input AIC is not connected, the EFFI-LASE will act as if AIC was set at 24V.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 – 3V: LED OFF</li> <li>3 – 10V: ≈10% to 100% light intensity</li> <li>10 - 24V: LED ON 100%</li> <li>100% if not connected</li> </ul>	<p>Output Intensity</p> <p>DIMMING CONTROL</p> <p>AIC Voltage</p>

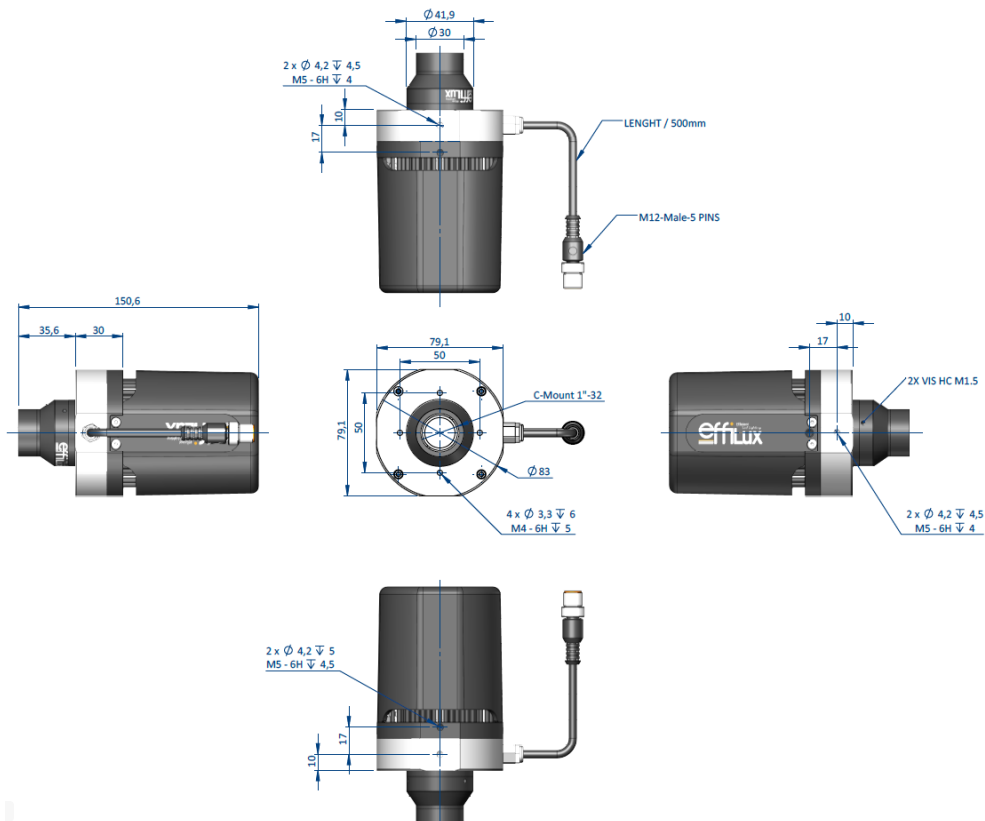


### Mechanical consideration

#### PSV VERSION [in mm]



#### FAN VERSION [in mm]





**Avant l'utilisation merci de prendre connaissance des conseils et des précautions d'emploi contenues dans cette notice.**

**Si vous avez un doute, consultez la datasheet sur le site internet ou contactez EFFILUX.**



### Sécurité de l'utilisateur

- Ne pas regarder le faisceau lumineux directement ou par le biais de n'importe quel instrument optique
- Eviter tout contact avec les LED et avec la lentille de projection
- Code IP54 (PSV) : Ne pas immerger le produit dans l'eau ou dans n'importe quel autre liquide
- Code IP40 (FAN) : Protégé contre les corps solides supérieurs à 1mm & non protégé contre l'intrusion d'eau
- Environnement de fonctionnement : de 0 à 40°C - Humidité: de 20 à 85HR% (sans condensation)
- Si ces conditions ne sont pas respectées, le produit peut être endommagé
- Ne pas utiliser le produit dans un environnement présentant des fumées ou des vapeurs d'huiles
- Ne jamais essayer de réparer d'éventuels dommages du produit par vous-même
- Assurez-vous d'utiliser la bonne alimentation avant de connecter le produit
- L'appareil doit être alimenté par une alimentation de sécurité 24V conformément aux règles de sécurité électrique locales
- Ne pas inverser la polarité électrique – vérifiez vos connexions et les conventions avant d'allumer le produit
- Assurez-vous d'avoir un connecteur adapté pour relier l'appareil à l'alimentation
- Ne pas couvrir les trous de ventilation pour la version FAN

**Toute utilisation incorrecte annule la garantie.**



### Référence

**EFFI-LASE-PSV**  
**EFFI-LASE-FAN**

**-XXX**

**-YYY**

**-ZZZ**

Version LED

Longueur d'onde (nm)

Type de masque

**LX1**  
**MX1**  
**MX2**  
**MX3**

**385**  
**395**  
**405**  
**465**  
**525**  
**625**  
**850**  
**000 (Blanc)**

**L01** (1 ligne 50µm)  
**L02** (1 ligne 20µm)  
**L03** (1 ligne 10µm)  
**L04/05** (3 lignes 50 µm)  
**L06** (5 lignes 50µm)  
**L07** (100 lignes 45µm)  
**L08** (22 ligne 50µm)  
**L09** (1 ligne 5µm)  
**L41** (1 ligne 75µm 40 lignes 45 µm)  
**G01** (Ronds 50µm)  
**G02** (Ronds 50µm)  
**G03** (Grille 40\*40 lignes 50µm)  
**G04** (Grille 50\*50 lignes 50µm)  
**G05** (Carrés 50\*50µm²)  
**C02** (Nuage de points 50%)  
**C03** (Nuage de points 17%)  
**A01** (Croix 50µm)  
**A02** (Cercles concentriques)  
**A03** (Carré 50µm)



### Maintenance

Le produit doit être HORS TENSION. Pour plus d'informations, référez-vous à la datasheet sur le site internet.

#### CHANGER LE MASQUE

Tête optique



1 Dévisser la tête optique

C-mount



2 Dévisser le C-mount & l'anneau

EFFM-SPANNER-WRENCH



Masque



Protection

3 Enlever le masque & la protection



4 Placer le nouveau masque



5 Replacer l'anneau et la protection



4 Visser le C-mount et la tête optique



Pour manipuler les composants optiques, vous devez porter des gants.

Pour nettoyer les composants optiques :

- > Utilisez un spray à air comprimé si il y a de la poussière.
- > Pour enlever les marques sur la lentille ou sur la fenêtre, appliquez un peu de fluide (alcool) nettoyant pour lentilles sur un chiffon propre. Toujours appliquer le fluide sur le chiffon et pas directement sur la lentille.



### Caractéristiques électroniques

#### BRANCHEMENT – Version PSV & FAN

Le EFFI-LASE PSV & FAN est alimenté par une source de tension constante 24V. La consommation électrique dépend de la version LED (LX1, MX1, MX2 or MX3) et de l'intensité traversant les LED. Elle est comprise entre 45 et 135W. (pour un câble de 2m)

CONVENTION CABLE M12					
Numéro	Couleur	Arrangement	Désignation	Détails	Consommation max (version de LED MX3)
1	Marron	<p>Connecteur M12 male</p>	+24V	+24V	2,6A@24V (strobe) 1,65A@24V (continue)
2	Blanc		NPN	NPN [triggered sur le front descendant] - Max 24V (Lumière ON si $V_{NPN} < 1.5 V$ / OFF si $V_{NPN} > 3V$ )	12mA@3,5V 3mA@5V 0,5mA@10V 0,15mA@24V
3	Bleu		GND	GND	/
4	Noir		PNP	PNP [triggered sur le front ascendant] - Max 24V (Lumière ON si $V_{PNP} > 4.5 V$ / OFF si $V_{PNP} < 3V$ )	12mA@24V 3mA@10V 0,5mA@5V 0,15mA@3,5V
5	Gris		AIC*	AIC (Contrôle intensité analogique)* - Max 24V	3mA@24V

\*Si le AIC n'est pas connecté, la lumière va s'allumer à 100% comme si  $V_{AIC}=24V$ . Si vous n'avez pas besoin d'ajuster l'intensité lumineuse, ne pas utiliser/connecter ce PIN.

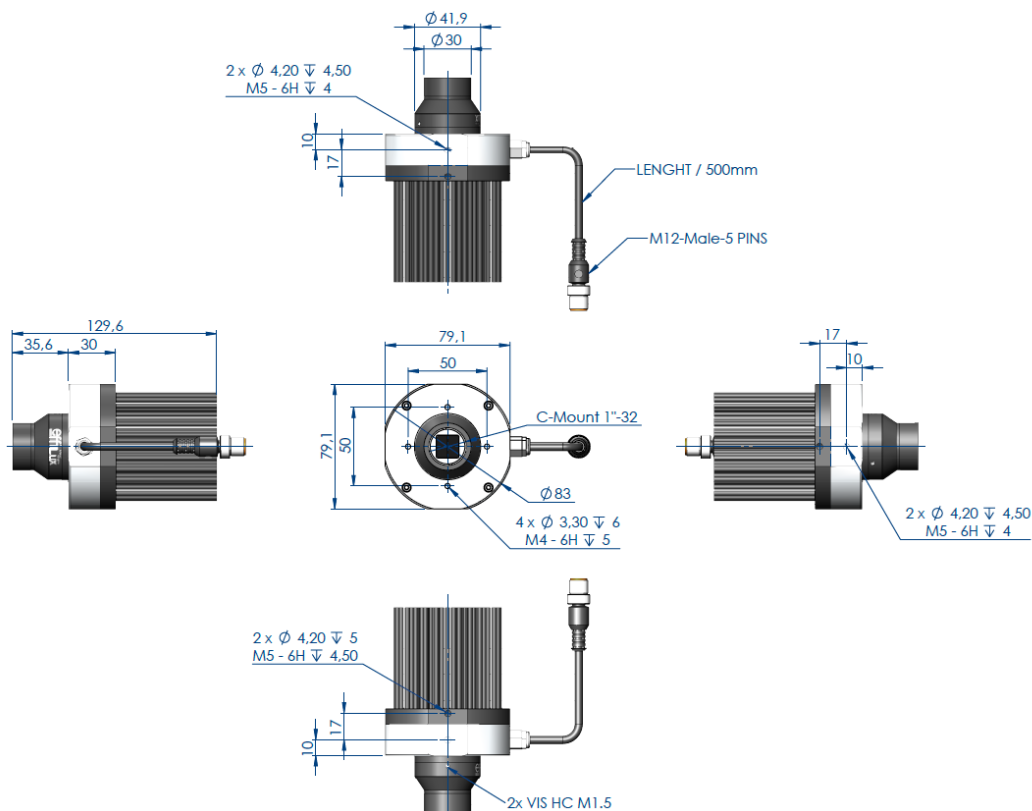
#### CONTRÔLE DES MODES

MODE	DESCRIPTION	SCHEMA
<b>Mode Strobe</b>	Le driver LED à l'intérieur du produit est réglé automatiquement pour donner des impulsions aux LED. Si vous déclenchez une impulsion lumineuse ( $< 100 \mu s$ ), la lumière est pulsée (les LED sont drivés à 2A). Si l'impulsion est plus longue, le courant qui traverse la LED va automatiquement diminuer pour protéger les LED.  Toutes les 2 secondes, le produit va vérifier si le rapport cyclique est correct.	$D = \frac{\tau_{pulse}}{T}$ <p><b>Si <math>D = \text{Duty cycle (ON TIME / (ON TIME + OFF TIME))} &gt; 0.3</math></b> → La lumière s'éteint pendant 2 secondes</p>
<b>Mode continu</b>	Si vous réglez le trigger NPN (ou PNP) en continue sur ON, le courant traversant les LED sera de 700mA.	
<b>Analog Intensity Control (AIC)</b>	En ajustant la tension analogique, l'intensité lumineuse peut être contrôlée de 10% à 100%. Si l'entrée AIC n'est pas connectée, l'EFFI-Lase va se comporter comme si le AIC est à 24V. <ul style="list-style-type: none"> <li>0 – 3V: LED OFF</li> <li>3 – 10V: ≈10% à 100% d'intensité lumineuse</li> <li>10 - 24V: LED ON 100%</li> <li>100% si non connecté</li> </ul>	



### Caractéristiques mécaniques

#### Dimensions & Fixations : VERSION PSV [en mm]



#### Dimensions & Fixations : VERSION FAN [en mm]

