

version 1.14 oct 2018

Copyright © 2011-2018 linotune. All rights reserved. <https://linotune.com/>

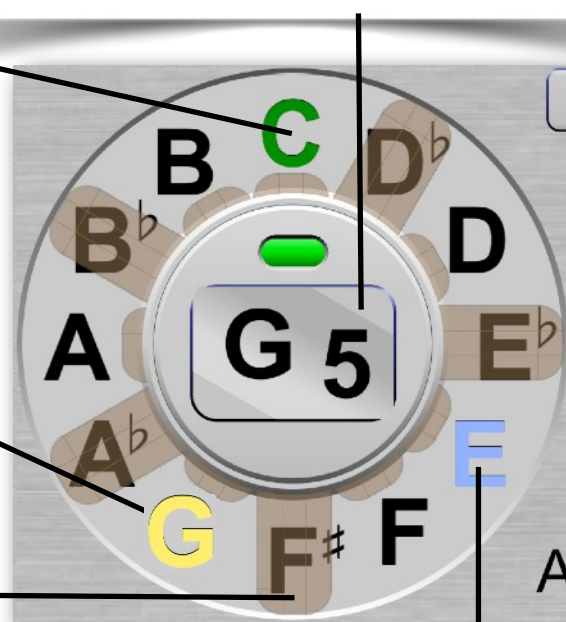
Le cadran de hauteur

Transposer la note la tonique (première note) de l'échelle (ici: C) est transposée est allumé vert foncé.
Appuyez et maintenez sur une note du cadran pour la transposer (La première fois, vous serez invité à confirmer cette étape).

La **note** actuelle allume jaune vif et est également représentée sur le commutateur d'octave.

- cliquer sur une note sur la molette pour la changer tout en restant dans la même octave.
- Faites glisser la note actuelle autour du cadran dans le sens horaire / antihoraire pour (le) augmenter / diminuer, possiblement avec change du octave

Octave : cliquez pour changer l'octave courant (0 à 9); indique aussi la note actuelle. Une octave est normalement un doublement de la fréquence, même si cela peut être réglé différemment dans → fichiers tempérament d'échelle



Roue de mode (contour) : des lames transparentes rétractables permet la désactivation sélective des notes pour faire respecter les modes sonores

- **double-cliquez** sur une note / lame (externe) pour désactiver / ou pour réactiver.
- **glisser** sur une lame de transposer le modèle modal.

Les notes désactivées ne peuvent pas être cliquées, et sont ignorés par la détection de hauteur (Pitch détection) avec les touches haut / bas de votre clavier → contrôle clavier.

Exemple: la roue de mode présenté ici supporte le C majeur; En faisant glisser 90° vers la droite donnerait Eb majeur.

Toutes les hauteurs des notes détectées par linotune allume momentanément en bleu pâle ici.

Utiliser « auto pitch » pour changer automatiquement le pitch (hauteur).

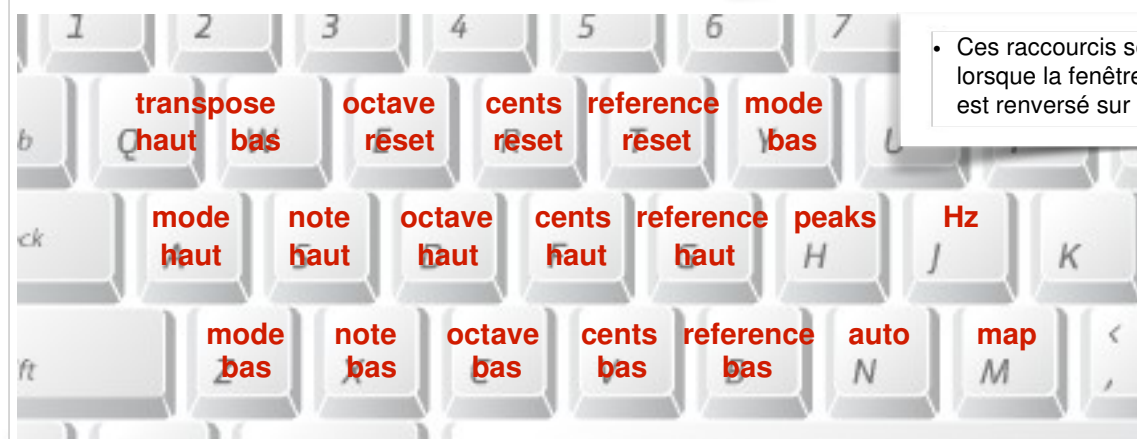
Contrôle du clavier pour les panneaux avant et arrière:

- Utiliser les touches fléchées **escape** / **back** pour tourner le panneau
- Utiliser les touches fléchées **gauche** / **droite** pour mettre en évidence un contrôle.
- Utiliser les touches fléchées **haut** / **bas** pour ajuster sa valeur.
- Utiliser la touche **enter** / **retour** pour recouvrir la valeur par défaut (lorsqu'ils sont définis), ou utiliser les boutons poussoirs.

Actions avec la souris dans linotune :

- Cliquez : pressez et relâchez le bouton gauche de la souris.
 - Double clic : 2 clics en succession rapide.
 - Pressez et maintenez : maintenir le bouton gauche enfoncé.
 - Hover : maintenez la souris sur un contrôle.
 - Glisser : déplacez la souris avec le bouton gauche enfoncé.
 - Défilement : faites tourner la molette de défilement (Si présente physiquement sur votre souris).
- Boutons centre et droit de la souris ne sont pas utilisés.

Raccourcis clavier directs :



- Ces raccourcis sont accessibles même lorsque la fenêtre d'action de linotune est renversé sur le panneau arrière.

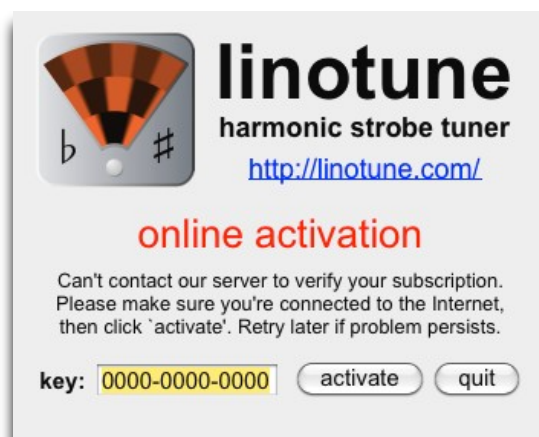
Activation en ligne :

Cet écran apparaît chaque fois Linotune ne sais pas si vous êtes autorisé à exécuter; il peut également être appelé via la → touche info.

Si vous avez acheté ou souscrit à Linotune, assurez-vous que vous êtes connecté en ligne sur Internet, entrez votre clé de licence ici, puis cliquez sur Activer.

Si vous souhaitez déplacer Linotune à un autre ordinateur, vous pouvez désactiver votre installation en entrant la clé 9999-9999-9999; cela ne peut être fait au plus deux fois par semaine.

Astuce: la clé 0000-0000-0000 activera une période d'essai gratuite si disponible. Le fonctionnement de Linotune est cpu-intensif - utiliser la version d'essai gratuit au préalable pour confirmer la compatibilité avec les performances sur la machine cible avant l'achat.



Panneau arrière :

Appuyez sur la touche **escape / back** ou cliquez sur la → fréquence de base pour accéder à ces contrôles supplémentaires.

Appuyez sur escape / back à nouveau ou cliquez sur panneau loin des contrôles pour revenir à la face avant.

Astuce: Placez la souris sur un contrôle pour une observation.

Audio I / O Cliquez pour changer la sortie ou l'entrée (pour le → diapason) audio.

Astuce: au démarrage, linotune utilise votre ordinateur entrée et de sortie audio par défaut, Cet option de sortie audio peut être changé via

décalage des bandes de stroboscope

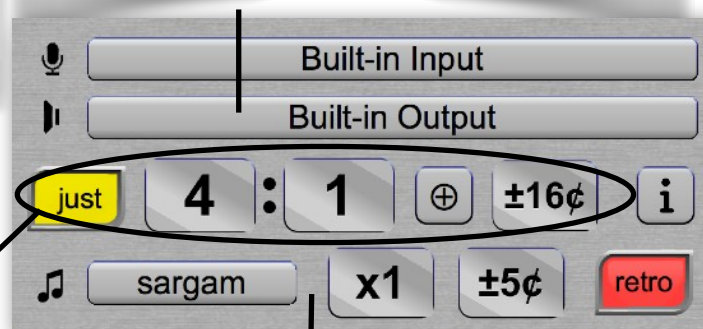
- Les deux interrupteurs à bascule spécifier un décalage de la fréquence de base, soit en demi-tons et en cents, ou comme un rapport de fréquence juste d'intonation.
- Bouton jaune (mode sélectionné); cliquez pour convertir la valeur actuelle entre les deux modes.
- La conversion à l'intonation juste donne rapport de fréquence simple assez proche de décalage donné.
- Interrupteur à bascule détermine ce qui est assez proche.

Astuce: La répétition de plusieurs reprises du cycle et de « l'intonation juste » peut produire une séquence de plus en plus simple mais distantes (de l'original équilibré/compensé) approximations.

édition des bandes de stroboscope

- Pour **ajouter** une bande de stroboscope, réglez le décalage souhaité puis cliquez sur le bouton ⊕.
- Pour **sélectionner** une bande pour l'édition ou la suppression, cliquez sur elle dans le centre; cliquez à nouveau pour désélectionner. Un cadre est tracé autour de la bande sélectionnée; Le spectre des pics (si indiqué) est zoomé sur elle.
- Pour **modifier** un bande, sélectionnez-le puis modifiez comme vous le souhaitez.
- Pour **supprimer** un bande, sélectionnez-le et cliquez sur le bouton ⊗.

Astuce: Linotune insère de nouveaux bandes en fonction de leur fréquence, mais cela peut être remplacé par l'édition. Pour déplacer une bande éditée à un groupe de son (triés) bon emplacement, sélectionnez-le et cliquez deux fois sur le bouton ⊗.



Choisissez les **noms de note** par défaut pour les échelles 12-ton: les notations des notes Anglaise, Allemande, solfège, Sargam (Hindoustani), Byzantine, Russe, Japonais, ou numériques.

Les noms de note spécifiés dans fichiers échelle / tempérament ont priorité; échelles avec plus ou moins de 12 emplacements ont des noms de note par défaut numériques.

Vitesse du rouleau, sensibilité réglée dans les bandes stroboscopiques faire dresser les écarts, par rapport à un stroboscope classique.

Écart de l'assiette de la **tolérance** (en cents) en dessous de laquelle la bande stroboscopique devient vert (any: toujours, off: jamais).

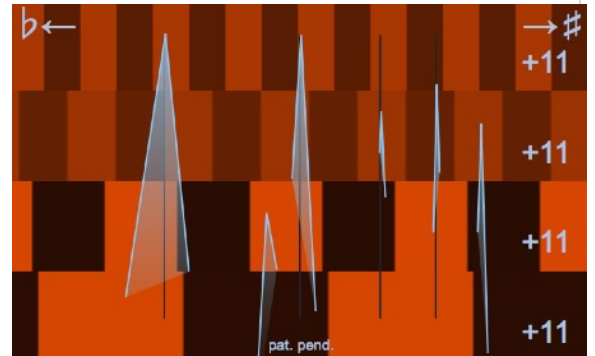
Mode rétro: montre le disque en rotation d'une stroboscope classique; plus d'utilisation du processeur de votre ordinateur. Désactivé temporairement quand un → spectre des pics est affiché.

Bouton info affiche la version du programme, le numéro de série, jours laissés sur abonnement, plus (éventuellement) contrat de licence et écran d'activation en ligne.

Spectre des pics

Calcule et montre l'exacte (non interpolé) emplacement de tous les partiels significatifs, superposées sur l'affichage de stroboscope. Utile pour trouver des partiels et des problèmes supplémentaires tels que des pics doublé. Le bruit de fond est supprimée pour améliorer la clarté et l'efficacité; Des lignes verticales noires indiquent les fréquences de la bande de stroboscope.

- Placez la souris pour voir la fréquence (en multiples de la base) et l'amplitude (en dB (décibel) par rapport au maximum) à tout moment.
- Pour réinitialiser l'amplitude maximale, le cycle le bouton peaks.
- Cliquez sur le milieu d'une bande de stroboscope pour agrandir le spectre sur elle.



Fichiers d'échelle / temperament

linotune gère une grande variété d'échelles et de tempéraments via le format de fichier ouvert scala; l'actif échelle / tempérament peut être affichée ou modifiée en cliquant dessus dans le panneau avant

Astuce: lors du changement de l'échelle / tempérament, vous devez double-cliquer sur un répertoire pour l'ouvrir

a une collection d'environ 30 tempéraments et un couple d'échelles alternatives est livré avec linotune. En outre, plus de 4000 (!) les échelles et les tempéraments au format Scala sont disponibles gratuitement sur <http://www.huygens-fokker.org/scala/downloads.html#scales>

Astuce: utiliser les fichiers Scala inclus en tant que modèles pour vos propres ajouts. Ils se trouvent dans le dossier de Scala, qui sur Windows réside dans le dossier de linotune. Sur le Mac, cliquez-droit sur l'icône de l'application de linotune, choisissez Afficher le contenu, puis contenu, puis Ressources.

Format de fichier *scala* :

Défini au http://www.huygens-fokker.org/scala/scl_format.html; Voici un bref résumé:

- Sont des fichiers texte qui peuvent être édités avec des éditeurs de texte ordinaires; Ils ont le suffixe .scl
- Les lignes commençant par '!' sont des commentaires.
- La première ligne non-commentaire décrit l'échelle.
- Une ligne non-commentaire suivant donne le total. nombre d'hauteurs à suivre, un par ligne.
- Chaque hauteur est donnée par rapport à la tonique, soit comme un rapport de fréquence, ou en cents.
- La tonique avec de la poix 1/1 (ou 0,0 cent) est pas représenté explicitement. à la place il est répertorié dernière, une octave plus haut: sa hauteur détermine ainsi la taille d'une octave, normalement 2/1 ou 1200¢.
- Le reste de la ligne suite à une valeur de pitch est ignoré (mais utilisé par les extensions de linotune).

Extensions linotune

linotune étend le format *scala* de deux façons:

Noms de notes personnalisé si le mot suivant après une valeur de pas commence par linotune interprète le reste comme un nom de note, qui remplace le nom par défaut (→ commandes du panneau arrière: Notes). Suffixes peuvent être utilisés pour spécifier les altérations:

suffix	[^] B	[^] b	[^] d	[^] +	[^] #	[^] x
altération	♯	♭	♮	♯	♯	×
demi-tons	-2	-1	-1/2	+1/2	+1	+2

(Pour tout autre caractère c, '[^]c' est rendu comme c[^])

Spécification de référence si une valeur de hauteur ou le nom est suivi par le mot-clé «!!reference», cette hauteur correspond à la → fréquence de référence

- au plus une note peut être marqué de cette manière
- par défaut, note 10 ('A') est utilisé comme référence pour les échelles 12 tons, la tonique autrement
- «!!reference» est éventuellement suivi d'un entier spécifiant l'octave de la référence (par défaut: 4)
- a son tour, est éventuellement suivie d'une fréquence en Hertz. Le cas échéant, la fréquence de référence est réglée sur valeur que lors du chargement de l'échelle

! esample de fichier *scala*

! Golden Gate (just).scl

échelle hexatonique pour Pantheon Steel "Halo"
6

! Ceci est un commentaire

9/8 :D première spécification de hauteur

5/4 :E une autre

45/32 :F[^]# un nom de note avec une accidentelle

701.955 :G hauteur donné en cents

15/8 :B prochaine ligne fixe la référence:

2/1 :C !!reference 3 131.2 (correspond à A4=440)

Mode multi-strobe

option add-on (disponible dans la version d'évaluation)

Vous permet d'exécuter plusieurs flashes de linotune couplés simultanément, limitée seulement par la puissance de traitement de votre ordinateur. Pour l'utiliser, il suffit de lancer l'application de linotune plusieurs fois. Chaque stroboscopique adopte sa configuration souvenu de la session précédente, selon l'ordre dans lequel il a été lancé.

Les flashes communiquent entre eux par le biais de la mémoire partagée; ils peuvent, mais ne pas avoir à partager la même entrée et / ou sortie audio, tel que choisi par l'utilisateur audio I / O).

Le premier flash lancé - le maître - fonctionne comme toujours. Dans tous les autres flashes, le bouton de reconnaissance de terrain de l'automobile est remplacé par un bouton d'esclave. Quand il est allumé, tout changement dans la note, octave, transposer, compensés cents, ou de la fréquence de référence du maître sera reflétée dans l'esclave, mais pas vice versa.

Cela facilite très flexibles arrangements multi-stroboscopiques. Par exemple, le double flash set-up favorisé par certains tuners pan peut être obtenue par la configuration à la fois maître et l'esclave de montrer une "pile d'octaves", puis en définissant la hauteur de l'esclave une 5ème dessus de celui du maître. La fonction esclave maintient l'intervalle entre les deux, même si la reconnaissance de hauteur automatique est utilisée.

Astuce: avec cet add-on des pièces jointes multiples des projections laser peuvent être exploités à partir d'un seul ordinateur; chaque fenêtre d'échantillonnage va contrôler l'un des modules laser. Un hub USB alimenté pour les lasers est conseillé.

Ratios d'intonation juste

Complément

demi-tons	interval name	freq. ratio	cents	commentaires	cents	freq. ratio	interval name	demi-tons
0	unison	1/1	0.0		1200.0	2/1	octave	12
1	minor 2 nd	16/15	111.7	Demi-ton	1088.3	15/8	major 7 th	11
2	major 2 nd	10/9	182.4	Moindre-ton	1017.6	9/5	minor 7 th	10
		9/8	203.9	Grand-ton	996.1	16/9		
		8/7	231.2	harmonic 7 th	968.8	7/4		
3	minor 3 rd	6/5	315.6		884.4	5/3	major 6 th	9
4	major 3 rd	5/4	386.3		813.7	8/5	minor 6 th	8
5	perfect 4 th	4/3	498.0		702.0	3/2	perfect 5 th	7
6	augmented 4 th	25/18	568.7	7-limit tuning	631.3	36/25	diminished 5 th	6
		7/5	582.5		617.5	10/7		
		45/32	590.2		609.8	64/45		
		17/12	603.0	17-limit tuning	597.0	24/17		

linotune laser projection attachment

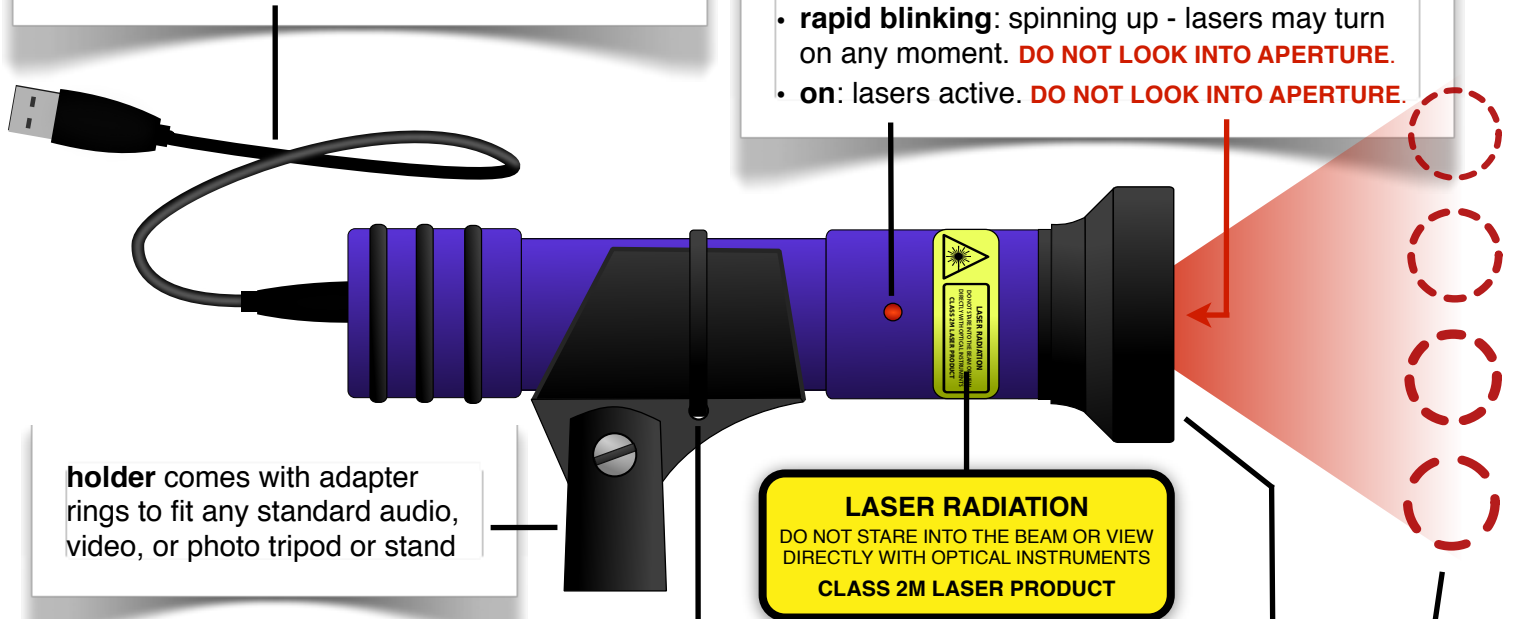
By projecting the first up to 4 strobe bands anywhere you want, linotune's unique laser attachment eliminates the distraction of constantly having to look up at a computer display, away from where the tuning actually takes place. This improves your concentrated focus on tuning, tightens the ear-eye-hand feedback loop, and prevents eye and neck aches after long tuning sessions.

powered and controlled via USB

to use, simply connect laser attachment to computer running linotune with supplied USB cable.

status indicator:

- **slow, brief flashes:** standby - powered but not operating; very low wear & power consumption.
- **rapid blinking:** spinning up - lasers may turn on any moment. **DO NOT LOOK INTO APERTURE.**
- **on:** lasers active. **DO NOT LOOK INTO APERTURE.**



holder comes with adapter rings to fit any standard audio, video, or photo tripod or stand

cable tie wrap prevents laser from being accidentally knocked out of its holder

lens hood guards against stray laser light

laser-drawn circles composed of 5, 7, 9, and 11 segments mirror linotune's → *strobe display*:

- counterclockwise rotation: input is flat
- clockwise rotation: input is sharp



in the box

The laser attachment comes well-cushioned in a sturdy, waterproof & impact resistant transport case, along with:

- a 6' (180cm) USB cable for connection to the computer;
- a clamp fitting US standard ($\frac{5}{8}$ "-27 thread) mic stands;
- adapter rings for $\frac{3}{8}$ "-16 thread (European audio) and $\frac{1}{4}$ "-20 thread (photo/video) stands, tripods, arms, etc.



laser driver installation

tip: the laser attachment is “plug & play” - the following instructions are only in case that fails.

Windows: should automatically detect it and download and install the appropriate drivers (“Linotune Laser Attachment”, then “USB Serial Port”). If this does not succeed, you can manually download and install the correct driver for your computer from <http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>.

Mac: no driver required. However, if a VCP (“virtual COM port”) driver is installed on your Mac, it will *prevent* operation of the laser attachment by linotune. When this conflict is detected, linotune will pop up an alert and offer to disable the offending driver (Administrator password required). Your choices:

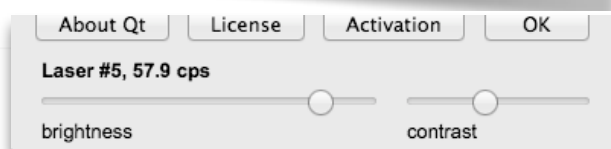
- **No:** leaves the VCP driver in place, but the laser attachment will not run.
- **Temporarily:** disables the driver temporarily; must be repeated each time the laser is plugged in.
- **Yes:** disables the VCP driver permanently; other software on your computer that relies on this driver (e.g., Arduino) may no longer work. Driver can be re-enabled again by (OS X 10.9+) rebooting the computer; (OS X 10.5-10.8) launching the Terminal application, entering the command
`sudo kextload /System/Library/Extensions/FTDIUSBSerialDriver.kext`
and an Administrator password.

brightness adjustment

Lasers are initially set to low brightness for safety reasons. Brightness & contrast can be adjusted in the window brought up by the → *info button* on the → *rear panel controls*. This also shows the device’s production number and current motor speed (which reflects USB power supply quality).

Maximum brightness is limited by safety regulations. If you find the circles not bright enough, try

- reducing the amount of incoming ambient light, especially bright daylight;
- reducing the projection distance to make the laser circles smaller and brighter;
- using a flat (matte) red, yellow, or white projection surface to improve visibility.



laser specification			
class	wavelength	total power	accessible emission
2M	630-680nm	< 20mW	< 1mW (IEC 60825-1)

handling & care

please follow these instructions in order to preserve your warranty:

- always use the supplied transport case for protection when not in use.
- take special care while mounting, unmounting, or otherwise handling the device.
- contains sensitive mechanical, optical, and electronic components - do not subject to water, condensation, impact, vibrations, or temperatures over 50°C (120°F).
- gently clean the laser aperture with a lens cleaning cloth or brush when needed; the casing can be wiped clean with a damp, non-abrasive cloth and mild soap.
- do not open as that ruins the optical alignment. no user serviceable parts inside.

tip: avoid unplugging the USB cable while laser is operating - the sudden loss of power stresses the mechanical components. if possible, terminate linotune first, then wait a few seconds for the motor to spin down, then unplug the USB cable.

Lasers may briefly shut off when mechanically disturbed - this is a normal safety precaution when the motor has temporarily left its tightly controlled speed range.

Poor USB power supply, possibly due to an overly long cable, may lead to motor speeds less than 50 cycles per second (cps), or - in extreme cases - the device getting stuck in the spin-up phase, with the status indicator blinking rapidly. Try connecting the laser attachment through a good quality powered USB hub.

End-User License Agreement for Linotune

IMPORTANT: please read the terms and conditions of this license agreement carefully before using this program.

Linotune's End-User License Agreement ("EULA") is a legal agreement between you (either an individual or a single entity) and Linotune for the Linotune software product(s) identified above which may include associated software components, media, printed materials, and "online" or electronic documentation ("SOFTWARE PRODUCT"). By installing, copying, or otherwise using the SOFTWARE PRODUCT, you agree to be bound by the terms of this EULA. This license agreement represents the entire agreement concerning the program between you and Linotune, (referred to as "licenser"), and it supersedes any prior proposal, representation, or understanding between the parties. If you do not agree to the terms of this EULA, do not install or use the SOFTWARE PRODUCT. The SOFTWARE PRODUCT is protected by copyright laws and international copyright treaties, as well as other intellectual property laws and treaties. The SOFTWARE PRODUCT is licensed, not sold.

1. GRANT OF LICENSE

The SOFTWARE PRODUCT is licensed as follows:

- (a) Installation and Use. Linotune grants you the right to install and use copies of the SOFTWARE PRODUCT on your computer running a validly licensed copy of the operating system for which the SOFTWARE PRODUCT was designed.
- (b) Backup Copies. You may also make copies of the SOFTWARE PRODUCT as may be necessary for backup and archival purposes.

2. DESCRIPTION OF OTHER RIGHTS AND LIMITATIONS

- (a) Maintenance of Copyright Notices. You must not remove or alter any copyright notices on any and all copies of the SOFTWARE PRODUCT.
- (b) Distribution. You may not distribute registered copies of the SOFTWARE PRODUCT to third parties. Evaluation versions available for download from Linotune's websites may be freely distributed.
- (c) Prohibition on Reverse Engineering, Decompilation, and Disassembly. You may not reverse engineer, decompile, or disassemble the SOFTWARE PRODUCT, except and only to the extent that such activity is expressly permitted by applicable law notwithstanding this limitation.
- (d) Rental. You may not rent, lease, or lend the SOFTWARE PRODUCT.
- (e) Support Services. Linotune may provide you with support services related to the SOFTWARE PRODUCT ("Support Services"). Any supplemental software code provided to you as part of the Support Services shall be considered part of the SOFTWARE PRODUCT and subject to the terms and conditions of this EULA.
- (f) Compliance with Applicable Laws. You must comply with all applicable laws regarding use of the SOFTWARE PRODUCT.

3. TERMINATION

Without prejudice to any other rights, Linotune may terminate this EULA if you fail to comply with the terms and conditions of this EULA. In such event, you must destroy all copies of the SOFTWARE PRODUCT in your possession.

4. COPYRIGHT

All title, including but not limited to copyrights, in and to the SOFTWARE PRODUCT and any copies thereof are owned by Linotune or its suppliers. All title and intellectual property rights in and to the content which may be accessed through use of the SOFTWARE PRODUCT is the property of the respective content owner and may be protected by applicable copyright or other intellectual property laws and treaties. This EULA grants you no rights to use such content. All rights not expressly granted are reserved by Linotune.

5. NO WARRANTIES

Linotune expressly disclaims any warranty for the SOFTWARE PRODUCT. The SOFTWARE PRODUCT is provided 'As Is' without any express or implied warranty of any kind, including but not limited to any warranties of merchantability, noninfringement, or fitness of a particular purpose. Linotune does not warrant or assume responsibility for the accuracy or completeness of any information, text, graphics, links or other items contained within the SOFTWARE PRODUCT. Linotune makes no warranties respecting any harm that may be caused by the transmission of a computer virus, worm, time bomb, logic bomb, or other such computer program. Linotune further expressly disclaims any warranty or representation to Authorized Users or to any third party.

6. LIMITATION OF LIABILITY

In no event shall Linotune be liable for any damages (including, without limitation, lost profits, business interruption, or lost information) rising out of 'Authorized Users' use of or inability to use the SOFTWARE PRODUCT, even if Linotune has been advised of the possibility of such damages. In no event will Linotune be liable for loss of data or for indirect, special, incidental, consequential (including lost profit), or other damages based in contract, tort or otherwise. Linotune shall have no liability with respect to the content of the SOFTWARE PRODUCT or any part thereof, including but not limited to errors or omissions contained therein, libel, infringements of rights of publicity, privacy, trademark rights, business interruption, personal injury, loss of privacy, moral rights or the disclosure of confidential information.