



PRÉAMBULE

Cette notice comporte tous les conseils et précautions permettant l'installation et l'utilisation en toute sécurité du produit. TPL Vision se dégage de toutes responsabilités et annule l'effet de la garantie si l'un des points décrits dans cette notice n'était pas respecté.



NE PAS BRANCHER SUR DU 24VDC.
UTILISER UNE ALIMENTATION À CONTRÔLE DE COURANT !

■ DÉBALLAGE

Le produit est conditionné dans notre usine en utilisant les matériaux appropriés permettant un transport sans endommagement en France et à l'étranger par des moyens de transport habituels. Toutefois, l'endommagement du colis doit être signalé au transporteur à la réception du colis et stipulé par écrit à la réception de ce colis (sous forme de «réserve»). De plus, merci de le signaler par écrit à la société TPL VISION dans les plus brefs délais (24h à réception du colis). Tout colis endommagé lors du transport ne sera ni repris ni échangé si cela n'a pas été signalé sur le bon de transport et à la société TPL VISION dans les délais. Lors de l'ouverture du sachet contenant le produit, toute lame coupante est à proscrire afin de ne pas endommager le produit. L'ensemble des accessoires livrés avec le colis doit être utilisé si nécessaire (ne pas utiliser d'autres produits ou équivalents pour remplacer les accessoires fournis).

■ CLASSES DE RISQUE

La norme EN-62471 concernant le rayonnement des sources de lumière permet de répartir les éclairages à leds en 4 groupes distincts, selon leur degré de dangerosité. Vous trouverez ci-dessous un tableau à titre indicatif, détaillant les classes de risques pour nos produits standards.

Couleur	Classe	Risque
Blanc WHI, Vert 525 nm, Rouge 630 nm	0	aucun
UV 405 nm, Bleu 470 nm, IR 850 nm	1	faible
UV 365 nm	2	modéré
UV 385 nm	3	élevé

Dans tous les cas, TPL Vision préconise l'utilisation **des lunettes de protection** qui figurent à son catalogue.

Pour plus d'infos sur les risques photobiologiques, n'hésitez pas à nous contacter.

TPL Vision peut fournir des notes de calculs sur la **distance nominale des risques oculaires** (distance de sécurité).



Attention à l'infrarouge, invisible à l'oeil nu.

Pour savoir si l'éclairage est allumé : se référer aux leds de fonctionnement.



ESSENTIAL EBAR+ EXPERT NOTICE D'UTILISATION

P2/8

⚠ NE PAS BRANCHER sur du 24VDC
Utiliser une alimentation à contrôle de courant

ENCOMBREMENT

Longueur* (mm)	Hauteur (mm)	Largeur (mm)
A	B	C

EBAR+	Surface utile + 33	45	47,6
-------	--------------------	----	------

EXEMPLES DE LONGUEUR

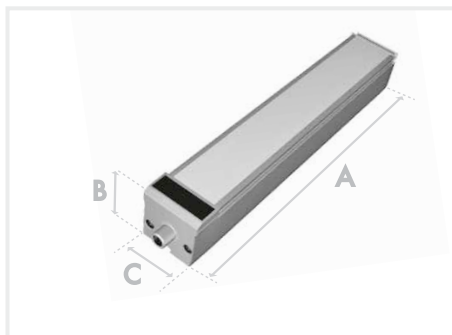
EBAR+ 125 → 125 mm + 33 mm = 158 mm

EBAR+ 250 → 250 mm + 33 mm = 283 mm

...

jusque : EBAR+ 3125 → 3125 mm + 33 mm = 3158 mm

* Longueur hors tout, sans le connecteur.

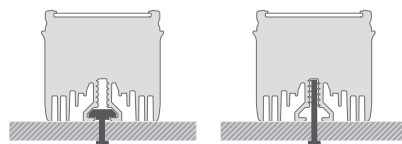


FIXATION



**RÉPARTIR
À ÉGALE
DISTANCE**

- Longueur (Lg) < 600 mm : 2 écrous M4
- 600 mm < Lg < 1250 mm : 3 écrous M4
- 1250 mm < Lg < 2500 mm : 4 écrous M4
- 2500 mm < Lg < 3125 mm : 5 écrous M4



Écrous M4 – fournis

Vis M4 – non fournies

L'éclairage doit être mis en place non raccordé électriquement et donc hors tension. Utiliser les écrous livrés avec celui-ci et les introduire dans la rainure à l'arrière de l'éclairage. Pour un meilleur maintien de l'éclairage, répartir les points de fixation comme le schéma ci-dessus l'indique. Vous pouvez également utiliser des vis M4 (non fournies). Un couple de serrage compris entre 0.5 et 1.5 nm est alors recommandé. Il est préférable d'utiliser un frein filet (non fourni) pour éviter tout risque de desserrement.

LEDS DE SIGNALISATION



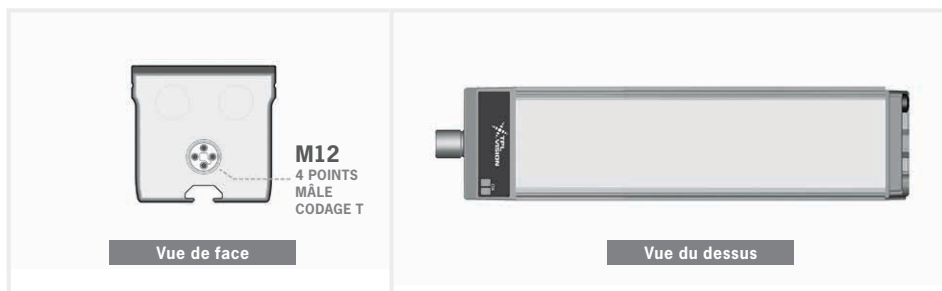
ON : Led de signalisation **leds alimentées**



NE PAS BRANCHER sur du 24VDC ⚠
Utiliser une alimentation à contrôle de courant

CONNECTIQUE

Connecteur de puissance : 12A max par contact.

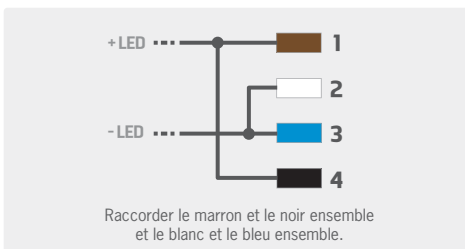
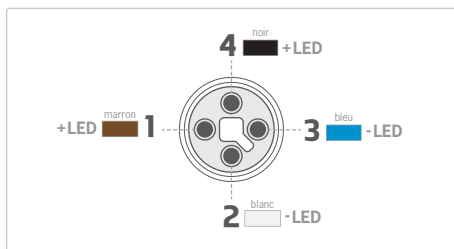


Câble compatible : câble M12 femelle 4 pôles **codage T*** (réf. C-M12-4P-T-2M).

* ATTENTION, nouveau type de câble pour plus de puissance, non-compatible avec les connectiques M12 4 points standards.

BRANCHEMENT

Connecteur M12 4 points mâle - codage T



CHUTE DE TENSION POUR COURANT MAXIMUM

Dimensions	125	250	375	500	625	750	875	1000	1125	1250
Chute de tension max dans la barre (V) sous courant max	0,01	0,04	0,09	0,17	0,26	0,38	0,51	0,67	0,84	0,92
Câble alimentation : Lg max 4x1,5 ² pour chute de tension acceptable (m)*	52	25	16	12	9	7	5	4	3	2

* Pour des longueurs plus importantes du câble d'alimentation, augmenter la section du fil de cuivre.



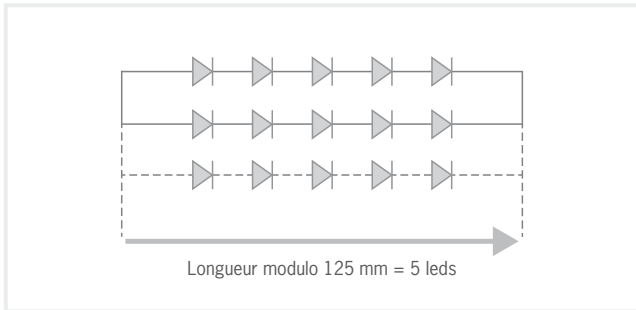
ESSENTIAL EBAR+ EXPERT NOTICE D'UTILISATION

P4/8

⚠ NE PAS BRANCHER sur du 24VDC
Utiliser une alimentation à contrôle de courant

■ BRANCHEMENT DES LEDS DANS LE PRODUIT

Les leds sont branchées en série par modulo de 5.
Tous les modules de 5 leds sont ensuite branchés en parallèle.

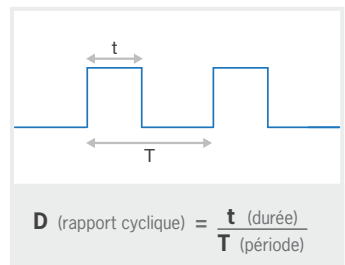


■ CARACTÉRISTIQUES DES LEDS

Tensions aux bornes des LEDs selon courant appliqué et selon couleur :

Courant «I» /led	Rouge	Infrarouge	Bleu & Blanc	Vert
	Tension «Vf» (+/-20%)/led	Tension «Vf» (+/-20%)/led	Tension «Vf» (+/-20%)/led	Tension «Vf» (+/-20%)/led
Jusque 350 mA	2,15	1,46	3,2	3,32
500 mA	2,3	1,5	3,32	3,44
700 mA	2,5	1,56	3,45	3,57
1050 mA	2,75	1,68	3,6	3,71
1500 mA	3,15	1,73	3,85	3,95
2000 mA	3,42	1,9	4,15	4,12
2500 mA	3,73		4,45	4,3

Courant «I» /led	Rapport cyclique «D» max (%)	Temps impulsion «t» max
Jusque 350 mA	100	infini
500 mA	100	infini
700 mA	50	1s
1050 mA	30	50ms
1500 mA	10	10ms
2000 mA	5	1,5ms
2500 mA	1	100µs





NE PAS BRANCHER sur du **24VDC** 
Utiliser une alimentation à contrôle de courant

Flux lumineux relatif par rapport au flux lumineux sous 350mA f(l) :

Courant «I» /led	Rouge	Infrarouge	Bleu & Blanc	Vert
350 mA	100%	100%	100%	100%
500 mA	145%	145%	145%	145%
700 mA	160%	200%	185%	160%
1050 mA	185%	300%	220%	185%
1500 mA	230%	430%	285%	230%
2000 mA	270%	570%	330%	270%
2500 mA	300%		370%	300%

Courant max admissible :

- Jusqu'à 1125mm : 2,5A/125mm sauf pour IR: 2A/125mm.
- Au delà de 1125mm : 24A max

Courant max admissible en continu : 500mA/led.

ATTENTION : le produit n'est pas protégé.

Courant min : 100mA.

Temps de montée des leds : 400 nano secondes (0,4µs).

Tension à assurer à l'entrée de produit (point d'entrée du câble) : $V_f \times 5 + 2,5VDC$.

■ EXEMPLE DIMENSIONNEMENT ALIMENTATION À CONTRÔLE DE COURANT

Dimension du produit : 1500mm – éclairage rouge.

Nombre de leds : 60 leds → 12 branches de 5 leds.

Courant max admissible :

Au delà de 1125mm = 24A max
1 câble = 25A max } → 24A max → $24 \div 12 = 2A/\text{branche}$.

On choisit la valeur la plus faible, soit ici, 24A.

On en déduit le nombre d'Ampères par branche, pour calculer la tension minimum de fonctionnement.

Tension minimum de fonctionnement : le tableau donne 3,42 V/led pour 2A → $3,42V \times 5 + 2,5V =$ **19,6V**

■ CONDITIONS D'UTILISATION

-10° à +40°C / 80% d'humidité sans condensation.

Pas de choc thermique (variation de température max de 10°C en 24h).



ESSENTIAL EBAR+ EXPERT NOTICE D'UTILISATION

P6/8

⚠ NE PAS BRANCHER sur du 24VDC
Utiliser une alimentation à contrôle de courant

■ SÉCURITÉ DE L'UTILISATEUR

Respecter les tensions d'alimentation et les bornes de branchement.

Ne pas modifier ou démonter tout ou une partie du produit.

Ne pas connecter ou nettoyer sous tension.

Ne pas regarder la source lumineuse directement et suivre les préconisations suivantes :



- Interposer, dans la mesure où le poste de travail le permet, un filtre permettant de bloquer les rayonnements émis par l'éclairage sous cadre fixe ou réglable entre la source et l'opérateur.
- Lorsque la mise en oeuvre des dispositions précédentes n'est pas possible, fournir aux opérateurs des lunettes de catégorie 4 (disponibles à la vente par TPL Vision) ou un masque de protection adéquat permettant de bloquer les rayonnements émis par l'éclairage.
- Interdire ou limiter tant que possible l'accès direct à la source (exposition dans l'axe du rayonnement).
- Établir un périmètre de sécurité afin d'éviter aux opérateurs de s'approcher de la source au-delà des distances nominales de risque oculaire préconisées par le constructeur
- Dans tous les cas, faire en sorte que les moyens utilisés atténuent convenablement les grandeurs d'exposition (caractéristiques des écrans ou lunettes à choisir en fonction des longueurs d'ondes auxquelles les opérateurs sont exposés).

■ ENTRETIEN DE L'ÉQUIPEMENT

NETTOYAGE (PRODUIT HORS TENSION)

Utiliser un chiffon doux et sec.

Ne pas utiliser de matériau abrasif.

Ne pas utiliser de solvant ou de produit chimique agressif.

TPL Vision préconise l'utilisation d'alcool isopropylique.



20 rue de Saint Philbert – 44118 La Chevrolière – France
TEL. + 33(0)2 40 56 10 99 – FAX. + 33(0)2 40 56 42 89
www.tpl-vision.com