

TUNNEL-2021T6-X

Transmetteur de luminance en boîtier étanche pour applications routières



Sorties analogiques



Luminance



Le TUNNEL-2021T6-X est un système complet de mesure de luminance conçu pour une installation en extérieur, notamment à l'entrée des tunnels routiers

TUNNEL-2021T6-X est utilisé pour le contrôle de l'éclairage routier, en particulier pour la mesure de la luminance à un angle de 20° (L20), requise pour établir le seuil de luminance à l'entrée des tunnels.

La sonde peut également être utilisée pour mesurer l'éclairement vertical (Ev).

Il intègre :

- Un **capteur transmetteur de luminance** type HD2021T6 avec sortie analogique courant 4...20mA ou 0...10Vdc.
- Un **boîtier de protection étanche** type HS350W avec dispositif de chauffage / ventilation, équipé de presse-étoupes et d'un bornier de raccordement.

HD2021T6 - TRANSMETTEUR DE LUMINANCE (CD/M²)

La sonde HD2016 permet de convertir la grandeur photométrique Luminance (cd/m²) en signal de courant (4...20 mA) ou de tension (0...10 V) selon la version choisie. Si la station d'acquisition est éloignée de la sonde (>50 m) il est nécessaire d'utiliser la version courant 4-20mA. Afin d'effectuer une mesure correcte, il faut s'assurer que la surface externe de la lentille soit propre. Si nécessaire, l'objectif doit être nettoyé avec de l'eau et du papier pour dispositifs optiques.

Il est possible de choisir la sensibilité du transmetteur parmi trois valeurs prédéfinies : 2 kcd/m², 20 kcd/m² ou 200 kcd/m² à choisir lors de la commande du transmetteur.

La sonde est utilisée pour le contrôle de l'éclairage public, en particulier, la mesure de la luminance dans un angle de 20° (L20) est nécessaire pour établir la luminance de seuil à l'entrée des tunnels (NORME CIE 88:2004. La norme prévoit le passage dans le futur à la mesure de luminance débilatante). La sonde peut également être utilisée pour évaluer l'éclairement vertical (Ev) comme l'exige la norme mentionnée précédemment.

MARCHÉS

• Environnement



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE L'INSTRUMENT

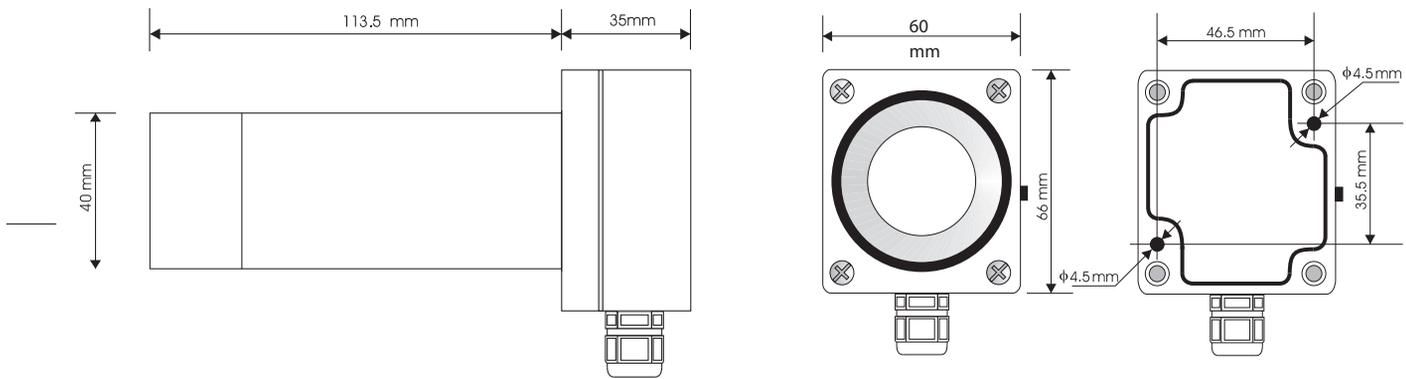


Fig. 6 - Dimensions du HD2021T6

RÉPONSE SPECTRALE

La sonde est équipée d'une photodiode en silicium et d'une série de filtres pour corriger la courbe de réponse spectrale et la rendre égale à celle de l'œil humain (réponse photopique). La figure 7 montre l'évolution de la réponse spectrale relative en fonction de la longueur d'onde.

$f_1 < 9\%$ selon la courbe étalon photopique $V(\lambda)$.

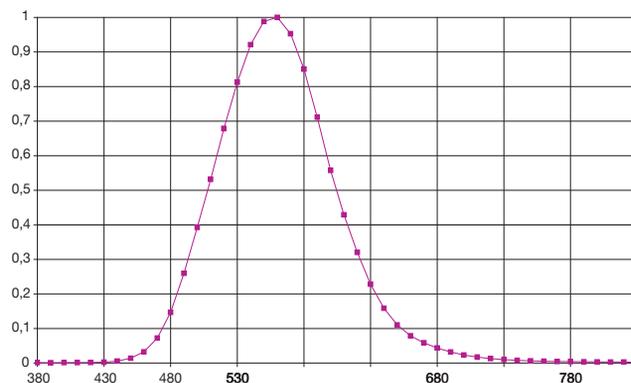


Fig. 7 - Réponse spectrale relative du HD2021T6

CHAMP DE VISION

La sonde HD2021T6 a un champ de vision total de 20°

TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT

La sonde peut fonctionner dans une plage de température comprise entre -20° et +60°C. Si elle est logée dans des boîtiers étanches, il faut veiller à ce qu'il n'y ait pas de buée ou de condensation sur la fenêtre vers laquelle la sonde fait face. Dans ce cas, la lecture de luminance serait altérée et affectée par des erreurs systématiques.

CALIBRATION

L'étalonnage de la sonde HD2021T6 est effectué en mesurant la luminance sur le port de sortie d'une sphère d'intégration de luminance connue. Sur demande, l'incertitude de l'étalonnage de la sonde à pleine échelle fixe est de 5% (niveau de confiance de 95%).

La calibration de transmetteur est effectuée à l'intérieur du caisson de protection qui comporte un OFFSET d'environ 10% de la mesure.

INSTALLATION DU TRANSMETTEUR

L'installation de la sonde pour l'évaluation de la luminance seuil à l'entrée des tunnels doit être réalisée conformément à la NORME CIE 88:2004.

HS350W- BOÎTIER DE PROTECTION AVEC VENTILATION ET CHAUFFAGE

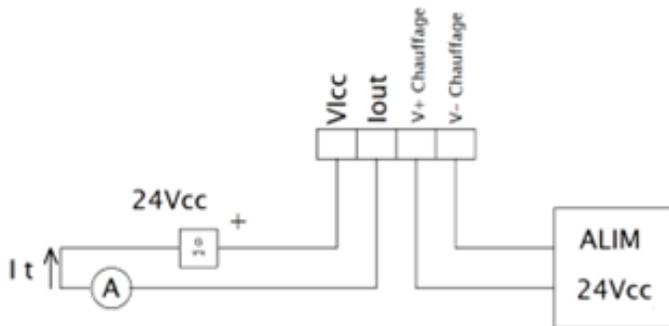
- **Composition** : Alliage d'aluminium
- **Consommation** : DC 12 V / 500 mA
- **Ventilateur** Si (DC 12 V) ON 45 °C
- **Chauffage** Si (DC 12 V) ON 5 °C. Utilisation Extérieur, résistant à l'eau et la poussière.

Support inclus, longueur 230 mm

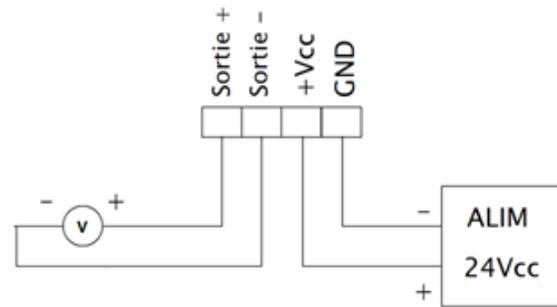
- **Couleur** : Blanc ivoire
- **Dimensions externes** : 112 (H) x 140 (L) x 410 (Pr) mm



SCHÉMAS DE RACCORDEMENT



TUNNEL-2021T6-A
(Version sortie analogique 4...20mA) :



TUNNEL-2021T6-V
(Version sortie analogique 0...10V) :

Note : Raccordement sur bornier DIN 4 points . Le convertisseur 24V/12V nécessaire à l'alimentation de la ventilation et du chauffage est inclus et pré-câblé . Passage de câbles via deux presse-étoupes PG9.



Presses étoupes pour passage câbles

CODES DE COMMANDE :

- **TUNNEL-2021T6-A** : Transmetteur de luminance en boîtier étanche pour applications routières. Ventilation et chauffage intégré. Support mural inclus. Plage de mesure configurable sur commande (fond d'échelle à choisir entre 0,5 et 20 000 cd/m²). Sortie 4...20mA 2 fils. Alimentation 24 Vcc.
- **TUNNEL-2021T6-V** : Transmetteur de luminance en boîtier étanche pour applications routières. Ventilation et chauffage intégré. Support mural inclus. Plage de mesure configurable sur commande (fond d'échelle à choisir entre 0,5 et 20 000 cd/m²). Sortie 0...10V 3 fils. Alimentation 24 Vcc.