THORN

Titus

Une gamme performante de luminaires fluorescents conçus pour des applications sportives et industrielles

La gamme de luminaires Titus, pour applications industrielles et sportives, s'est rapidement imposée aux quatre coins du monde

▲ Titus Industry

▼ Titus Sport

Cinq ans après son lancement, le concept fondamental de la première gamme Titus est toujours d'actualité mais avec encore plus d'avantages, tant pour l'utilisateur que pour l'installateur.

Une multitude de nouveaux avantages

Un meilleur rendement
La gamme permet l'utilisation de lampes 80 W, pour une performance optimale. Avec près de 24 600 lumens initiaux par luminaire, Titus se présente désormais comme une alternative d'excellente qualité aux installations pour locaux de grande ou faible hauteur traditionnels avec lampes à décharge à haute pression.

Économies d'énergie
Les options de ballast gradable permettent d'asservir le luminaire à des détecteurs de présence ou de lumière du jour en toute simplicité, entraînant ainsi de nouvelles économies d'énergie.

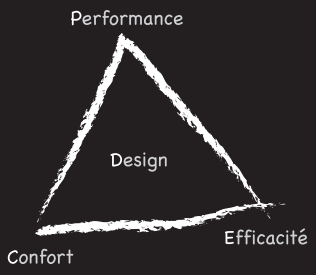
Une durée de vie plus longue pour les applications industrielles
Les luminaires Titus Industry sont fournis avec des ballasts électroniques robustes de type « Industry » conçus pour fonctionner dans des environnements rudes. Leur durée de vie est supérieure à 100 000 heures à des températures ambiantes élevées et ils peuvent supporter des pics de tension jusqu'à 4 kV.

Sommaire

Performance, efficacité, confort – PEC	3
Applications sportives en salle	4 - 7
Applications industrielles	8 - 11
Références commerciales pour Titus Sport	12 - 13
Références commerciales pour Titus Industry	14 - 15

Performance, efficacité et confort (PEC) – pour un environnement mieux éclairé

Titus évoque l'esprit dynamique, axé sur les résultats du programme PEC de Thorn Lighting



Ce programme est fondé sur l'idée que la performance, l'efficacité et le confort déterminent ce qu'est un bon éclairage, son impact sur les usagers ainsi que sur l'environnement. Titus délivre la lumière idéale, au bon endroit et au bon moment.

Salle de tennis dans la ville française de « Thorigné-Fouillard », photographie Pilam ©

Performance : Assurer la meilleure performance visuelle

- Disposés dans un luminaire de moins de 250 mm de large, les réflecteurs MIRO offrent une distribution lumineuse précise (extensive et asymétrique), pour un excellent éclairement vertical.
- Un rendu des couleurs de 85 Ra offre une excellente visibilité, tout en répondant aux exigences de la directive européenne EN 12464 concernant l'éclairage des lieux de travail et en étant conforme aux recommandations en matière de guidage sportif.

Efficacité : Réduction de la consommation d'énergie, diminution des efforts, des émissions de CO_2 et du gaspillage grâce à un système d'éclairage pratique et facile à installer, utiliser et entretenir.

- Les lampes T16 ont une efficacité de 80 lumens par watt et fonctionnent avec un ballast haute fréquence, pour garantir un éclairage offrant une réelle efficacité énergétique.
- Titus peut être utilisé avec des systèmes de gestion automatiques réagissant à la présence ou à l'absence des usagers et/ou à la quantité de lumière du jour disponible, afin d'optimiser l'efficacité énergétique globale d'un bâtiment.
- Titus, à l'aide de commutation ou gradation de circuit, peut offrir une simple variation de lumière. En réduisant, sur demande, le niveau d'éclairement, on réalise des économies d'énergie.
- Le corps profilé de Titus garantit une bonne rigidité ainsi qu'une résistance mécanique, alors que la finition thermolaqué offre une résistance aux environnements physiquement et chimiquement agressifs.
- Les ballasts électroniques robustes, utilisés dans certaines versions de Titus Industry, garantissent un fonctionnement fiable de longue durée permettant ainsi de faire des économies de coûts de maintenance dans les zones difficiles d'accès.

Confort : satisfaction et stimulation des usagers

- Le ballast haute fréquence élimine les effets stroboscopiques, phénomène susceptible d'apparaître lors de la pratique de sports à grande vitesse ou d'être causés par le fonctionnement de machines rotatives.
- Un meilleur éclairage industriel peut améliorer le moral et la productivité des travailleurs alors que sur les terrains de sport, il stimule la performance des athlètes ainsi que le plaisir des spectateurs.

Applications sportives en salle

Partout dans le monde, les installations destinées aux sports en salle sont développées ou mises à niveau afin d'obtenir un éclairage de meilleure qualité

Les spécifications d'éclairage deviennent plus onéreuses car elles requièrent un meilleur éclairement, une gestion souple et la possibilité de s'adapter à divers types de sports. La gamme Titus Sport a été étendue afin de répondre à ces besoins suivants :

Niveau de compétition	Classe d'éclairage		
	I	II	III
Internationale ou nationale	✓		
Régionale	✓	✓	
Locale	✓	✓	✓
Entraînement		✓	✓
Loisir/éducation			✓

Souplesse d'utilisation
La plupart des salles de sport accueillent de nombreux types de sports et même des manifestations non-sportives. Les besoins en matière d'éclairage diffèrent en fonction des sports. Il est donc essentiel de définir quelles sont les activités susceptibles de se dérouler dans le bâtiment ainsi que les niveaux de jeu.

La norme EN12193 définit tous les besoins sportifs en fonction du niveau de compétition et de la classe d'éclairage (I, II ou III). Veuillez vous reporter au tableau ci-dessus ainsi qu'aux besoins individuels présentés en page 7.

- Titus Sport a été conçu pour être utilisé dans des installations où la hauteur de plafond est supérieure à 4 mètres
- Nos projets peuvent être conçus de façon à répondre à trois niveaux de compétition.
- Disponible en 49 W, 54 W et 80 W

Environnement visuel
Il est tentant de penser que pour créer un bon éclairage, il suffit d'atteindre le niveau d'éclairement voulu. Cependant, l'éclairage doit également générer la performance visuelle adéquate. En effet, l'uniformité de l'éclairement influe sur la perception de l'espace ainsi que sur la capacité à jouer efficacement. L'éblouissement d'inconfort détermine le niveau de gêne ressenti par les joueurs. Les effets stroboscopiques peuvent influer sur la perception visuelle des objets en mouvement. La modélisation est également importante : une mauvaise gestion des ombres peut aplatir les objets et leur faire perdre de leur netteté. Éblouissement d'inconfort, effets stroboscopiques et modélisation sont autant de facteurs pouvant affecter la capacité des athlètes à se concentrer.

- Grâce à son réflecteur MIRO, Titus garantit d'excellentes performances visuelles.
- Grilles de défilement proposées en option pour un contrôle plus drastique de l'éblouissement.
- Lampes T16 pour un excellent rendu des couleurs.
- Ballasts électroniques pour une lumière sans clignotements ni effets stroboscopiques.

Centre de loisirs, Boson, Suède

Contrôle de l'éclairage
Chaque sport nécessitant une configuration d'éclairage différente, une seule installation d'éclairage ne répond pas à tous les besoins. (par exemple : tennis – entraînement = 300 lux, tournoi = 750 lux)

En règle générale, il est nécessaire que le système d'éclairage permette le contrôle de groupes de luminaires, pour ajuster le niveau d'éclairement en fonction du sport. Avec un simple interrupteur de luminaire ou un asservissement direct aux commandes d'éclairage, il est possible d'obtenir la souplesse recherchée et de réduire la demande en énergie. La lumière du jour entre dans certaines installations. Il est alors possible de réaliser davantage d'économies d'énergie en asservissant les luminaires à des capteurs de lumière du jour.

Dans le cas de manifestations accueillant des spectateurs, des effets d'éclairage théâtraux pouvant créer une ambiance et un échange entre les joueurs et les spectateurs sont de plus en plus demandés. Une fois encore, il est nécessaire de disposer de commandes d'éclairage :

- Titus est câblé de lese en double allumage.
- Versions gradation pour un ajustement précis de l'éclairage et des économies d'énergie additionnelles.
- Compatibilité avec les commandes d'éclairage, pour un contrôle précis et des économies d'énergie

Disposition des luminaires
Dans des sports tels que le badminton ou le tennis, il peut être nécessaire de disposer les luminaires en dehors de la surface de jeu afin d'éviter l'éblouissement d'inconfort des joueurs regardant vers le haut, tout en offrant un bon niveau d'éclairement vertical afin de garantir la visibilité des balles hautes.

- Titus peut être incliné jusqu'à 50° à l'aide d'étriers brevetés, tout en offrant une direction de lumière optimale.
- Son inclinaison permet de placer le produit hors du champ de vision des joueurs

Centre sportif de Silkeborg, Danemark

Résistance aux chocs
Les luminaires destinés aux applications sportives en salle doivent résister aux chocs des balles et projectiles. Ils doivent être conçus et montés de façon à minimiser le risque qu'un objet puisse se retrouver coincé dans un luminaire ou derrière.

- Grâce à son corps incurvé Titus prévient les risques de « blocage » des projectiles
- Grille de protection robuste et verrouillable pour protéger les lampes (IK09)
- Certification DIN 18032.3 (résistant aux chocs des balles)

Applications sportives en salle

Dans certains sports, il convient d'accorder une attention particulière aux conditions environnementales

Parfois, il est nécessaire de disposer d'un luminaire conçu pour une utilisation prolongée et fiable dans des applications sportives en salle où les conditions environnementales sont rudes. Des atmosphères chaudes et humides, avec peut-être des agents corrosifs en suspension, ou des températures ambiantes peu élevées, comme dans des piscines ou des patinoires, sont autant d'exemples des conditions les plus difficiles pouvant être rencontrées. **Titus Industry** est le luminaire idéal : acier galvanisé, finition gris et vitre de protection, étanchéité IP65 (étanchéité à la poussière et aux projections d'eau).

Piscine de Nørresundby, Aalborg Danemark

Patinoire Skøjtehal, Arhus Danemark

EN 12193 : 2007 Lumière et éclairage – éclairage sportif

Ce tableau présente les recommandations d'éclairage d'un certain nombre de sports. Les besoins en éclairage sont susceptibles de varier en fonction du niveau de compétition du sport. C'est pourquoi les critères d'éclairage sont présentés en fonction de différentes classes d'éclairage, conformément à la norme EN 12193 : 2007 Lumière et éclairage – éclairage sportif

Type de zone, de tâche ou d'activité	Classe	E_m	R_a	Uo
Aérobic (loisir)		200	20	0,50
Tir à l'arc (couloir/cible)		200/Ev 750	60	0,5/0,8
Athlétisme (en salle)	Classe I	500	60	0,70
	Classe II	300	60	0,60
	Classe III	200	20	0,50
Badminton	Classe I	750	60	0,70
	Classe II	500	60	0,70
	Classe III	300	20	0,70
Basketball (en salle)	Classe I	750	60	0,70
	Classe II	500	60	0,70
	Classe III	200	20	0,50
Billard	Classe I	750	80	0,80
	Classe II	500	80	0,80
	Classe III	500	80	0,80
Lyonnaise (en salle)	Classe I	300	60	0,70
	Classe II	200	60	0,70
	Classe III	200	20	0,50
Boules (en salle)	Classe I	300	60	0,70
	Classe II	200	60	0,70
	Classe III	200	20	0,50
Bowling à 10 quilles/9 quilles	Lignes	200	60	0,50
	Quilles couloir de 25 m	Ev 1000		0,80
	Quilles couloir de 50 m	Ev 2000		0,80
Boxe	Classe I	2000	80	0,80
	Classe II	1000	80	0,80
	Classe III	500	60	0,50
Escalade	Classe I	750	60	0,70
	Classe II	500	60	0,70
	Classe III	300	20	0,50
Terrain d'entraînement de cricket	Classe I	1500	60	0,80
	Classe II	1000	60	0,80
	Classe III	750	20	0,80
Curling (cibles/surface de jeu)		300/200	0,70	0,70
Cyclisme (en salle)	Classe I	750	60	0,70
	Classe II	500	60	0,70
	Classe III	200	20	0,50
Danse	Classe I	500	60	0,70
	Classe II	300	60	0,60
	Classe III	200	20	0,50
Fléchettes	Classe I	Eh 200/Ev 750	60	
	Classe II	Eh 100/Ev 500	60	
	Classe III	Eh 50/Ev 300	20	
Escrime	Classe I	Eh 750/Ev 500	60	0,70
	Classe II	Eh 500/Ev 300	60	0,70
	Classe III	Eh 300/Ev 200	20	0,70
Football (en salle)	Classe I	750	60	0,70
	Classe II	500	60	0,70
	Classe III	200	20	0,50
Gymnastique	Classe I	500	60	0,70
	Classe II	300	60	0,60
	Classe III	200	20	0,50
Handball (en salle)	Classe I	750	60	0,70
	Classe II	500	60	0,70
	Classe III	200	20	0,50

Type de zone, de tâche ou d'activité	Classe	E_m	R_a	Uo
Hockey (en salle)	Classe I	750	60	0,70
	Classe II	500	60	0,70
	Classe III	300	20	0,70
Hockey sur glace (en salle)	Classe I	750	60	0,70
	Classe II	500	60	0,70
	Classe III	300	20	0,70
Patinage	Classe I	750	60	0,70
	Classe II	500	60	0,70
	Classe III	300	20	0,70
Judo	Classe I	750	60	0,70
	Classe II	500	60	0,70
	Classe III	200	20	0,50
Kendo/Karaté	Classe I	750	60	0,70
	Classe II	500	60	0,70
	Classe III	200	20	0,50
Netball (en salle)	Classe I	750	60	0,70
	Classe II	500	60	0,70
	Classe III	200	20	0,50
Pétanque (en salle)	Classe I	300	60	0,70
	Classe II	200	60	0,70
	Classe III	200	20	0,50
Racquetball	Classe I	750	60	0,70
	Classe II	500	60	0,70
	Classe III	300	20	0,70
Patinage à roulettes	Classe I	500	60	0,70
	Classe II	300	60	0,60
	Classe III	200	20	0,50
Sports d'école	Classe I	750	60	0,70
	Classe II	500	60	0,70
	Classe III	200	20	0,50
Tir (couloir/cible)		200/Ev 750	60	0,5/0,8
Snooker	Classe I	750	80	0,80
	Classe II	500	80	0,80
	Classe III	500	80	0,80
Patinage de vitesse	Classe I	500	60	0,70
	Classe II	300	60	0,60
	Classe III	200	20	0,50
Squash	Classe I	750	60	0,70
	Classe II	500	60	0,70
	Classe III	300	20	0,70
Natation	Classe I	500	60	0,70
	Classe II	300	60	0,70
	Classe III	200	20	0,50
Tennis de table	Classe I	750	60	0,70
	Classe II	500	60	0,70
	Classe III	300	20	0,70
Tennis (en salle)	Classe I	750	60	0,70
	Classe II	500	60	0,70
	Classe III	300	20	0,50
Haltérophilie	Classe I	750	60	0,70
	Classe II	500	60	0,70
	Classe III	200	20	0,50
Lutte	Classe I	750	60	0,70
	Classe II	500	60	0,70
	Classe III	200	20	0,50

Applications industrielles

Tous les industriels souhaitent réduire les coûts d'exploitation tout en améliorant le moral et la productivité des ouvriers et en assurant leur sécurité.

Lors de sa conception, les questions suivantes ont tout particulièrement été prises en compte :

Économies d'énergie

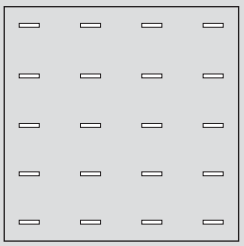
Il est possible de réaliser des économies considérables en contrôlant les horaires d'utilisation. En effet, le luminaire peut être allumé sans aucune nécessité lorsque le bâtiment, ou une partie du bâtiment, n'est pas occupé. Comme par exemple une zone de rayonnages qui n'est pas continuellement utilisée. De plus, l'efficacité des usagers est améliorée lorsqu'ils disposent de davantage de souplesse et de contrôle.

De simples détecteurs de lumière du jour permettent d'optimiser l'allumage des luminaires pour compenser le manque de lumière naturelle et réaliser ainsi encore plus d'économies d'énergie !

- Titus Industry est gradable, il permet une variation simple de l'éclairement
- Compatibilité avec les commandes d'éclairage Thorn, comme les capteurs de lumière du jour/détecteurs de présence. Pour plus d'informations concernant les commandes d'éclairage, veuillez vous référer au chapitre du catalogue « Les lumières 2009/2010 ».

Projet d'éclairage type pour environnement industriel

Cet exemple montre les économies d'énergie potentielles types pouvant être réalisées grâce à un asservissement des luminaires à des systèmes de détection de la lumière du jour.



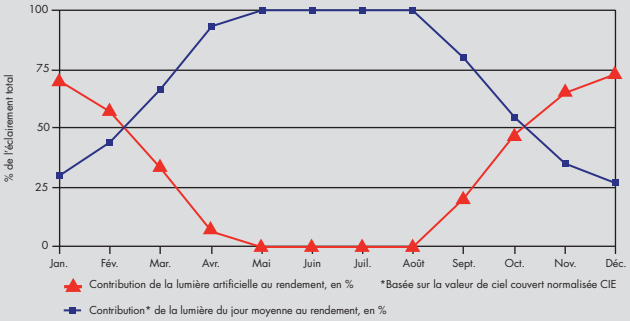
20 X 20 m

Taille : 20 m X 20 m, hauteur de plafond 6 mètres.
et 10 % de lanterneaux par surface au sol.
Utilisation : quotidienne, de 9h00 à 17h00
(7 jours par semaine, 365 jours par an).

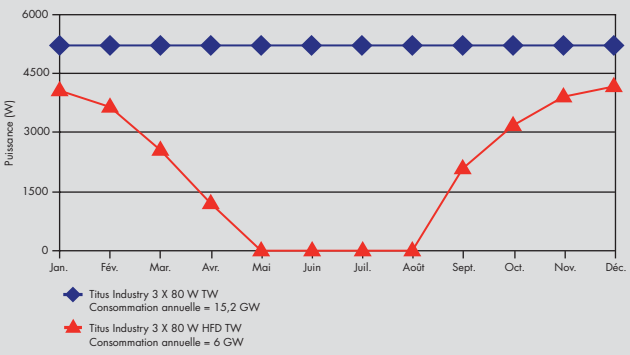
Avec Titus Industry 3 X 80 W TW HF et
Titus Industry 3 X 80 W HFD TW (gradation).

Niveau d'éclairement de la tâche requis	= 500 lux
Niveau d'éclairement de la tâche actuel	= 582 lux
Quantité de luminaires	= 20

Graphique A : l'éclairage
Présente la contribution moyenne de la lumière du jour et de la lumière artificielle nécessaire à un éclairement de 500 lux.



Graphique B : consommation
Présente les économies d'énergie potentielles sur une année pouvant être réalisées grâce à la technologie de gradation asservie aux niveaux de lumière du jour afin d'obtenir un éclairement de 500 lux.



Économies potentielles annuelles significatives : 60 % ! (9,2 GW)

Usine de fabrication de béton, Betongfabrik, Ulricehamn

Pour une meilleure vision
Même si nous devons toujours garder à l'esprit qu'il est nécessaire de réaliser des économies d'énergie, un système d'éclairage choisi sur la base de ce seul critère n'offrira pas nécessairement l'éclairage adéquat. Si l'installation ne contribue pas à une meilleure vision, elle ne peut se targuer d'avoir une efficacité énergétique.

L'éclairement de la tâche est le critère principal. En effet, le niveau d'éclairage peut influer sur la productivité ainsi que sur la motivation et créer un environnement de travail sûr pour les employés.

Les besoins visuels étant différents, il convient, lors de la sélection de la combinaison lampe/luminaire idéale, de prendre en compte des facteurs tels que le rendu des couleurs, l'éblouissement et les niveaux d'éclairement.

En règle générale, les environnements industriels accueillent des équipements de différentes hauteurs (par ex. presses, rayonnages, grues). Le projet d'éclairage se doit donc de fournir une excellente modélisation, un bon contraste et un contrôle adéquat des ombres.

Si des machines rotatives sont utilisées, il convient d'éliminer les effets stroboscopiques afin de réduire le risque d'accidents.

- Les réflecteurs MIRO hautes performances de Titus Industry offrent une distribution lumineuse précise
- Disponible en 49 W, 54 W et 80 W
- Les grilles de défilement proposées permettent d'optimiser le contrôle de l'éblouissement.
- Ballasts électroniques pour une lumière sans clignotements et éliminant les effets stroboscopiques

Maintenance
Dans de nombreux environnements industriels, l'alimentation est instable. En effet, les moteurs électriques tournent, les coupleurs connectent/déconnectent de fortes charges… ce qui entraîne des pics et des fluctuations de tension.

Sur le long terme, cette instabilité peut influer sur la durée de vie de l'appareillage et de la lampe d'un luminaire. Si l'équipement n'a pas été conçu pour un fonctionnement longue durée dans les zones où il est le plus utilisé, il va connaître des défaillances.

Il peut s'avérer difficile et coûteux d'accéder fréquemment aux équipements. Il convient alors d'envisager des solutions permettant de faciliter l'accès, tout comme de faire appel à des technologies étendant les intervalles de maintenance ainsi qu'à des designs simplifiant le nettoyage.

- Titus Industry dispose de ballasts électroniques « Industry » robustes : longue durée de vie, plus de 100 000 heures, pour des cycles de maintenance moins rapprochés – Conçus pour supporter des pics de tension jusqu'à 4 kV, pour un fonctionnement en toute fiabilité
- Possibilité d'incliner le luminaire (jusqu'à 50°) et distributions asymétriques offrant une grande souplesse dans le choix des positions de montage autour du plan de travail, pour un accès aisé à des fins de maintenance
- Lorsqu'elle est ouverte, la fermeture en verre reste fixée au luminaire

Applications industrielles

Environnements rudes
De nombreux espaces industriels présentent des conditions environnementales extrêmes. Les luminaires sont également souvent soumis à un effort mécanique. Il convient donc de les concevoir et les sélectionner de façon à s'assurer qu'ils sont adaptés aux conditions environnementales de l'espace.

- Titus Industry dispose d'une étanchéité IP65 (étanchéité à la poussière et aux projections d'eau)
- Panneau en verre renforcé avec joint en caoutchouc simple, par de longs verrous, garantissant une pression stable du joint et une excellente fiabilité
- Résistance aux chocs IK08 démontrant que Titus est vraiment parfaitement adapté aux applications difficiles
- Corps robuste en acier pour une bonne résistance mécanique

Usine de fabrication de béton, Betongfabrik, Ulricehamn

Avantages de la gamme Titus par rapport aux luminaires à décharge haute pression

Lorsqu'elle est comparée, dans un projet, aux solutions pour lampes à décharge traditionnelles, **la gamme Titus offre de nombreux avantages :**

- Une excellente modélisation et une réduction des ombres peuvent être obtenues très simplement, en remplaçant une source lumineuse ponctuelle par une source lumineuse linéaire
- Excellents rendu des couleurs (Ra 85+) pour une visibilité améliorée en accord avec les exigences de la norme EN 12464
- Possibilité d'ajouter aisément des commandes d'éclairage. Les versions gradables permettent de réaliser, sur demande, des variations de niveaux d'éclairage et des économies d'énergie.
- Inclinaison continue et distributions asymétriques pour une lumière directionnelle. Grâce à cette caractéristique, le positionnement du luminaire dans une installation est plus flexible, même là où les obstacles ou les exigences d'accessibilité pour la maintenance peuvent rendre la tâche difficile et coûteuse.
- La combinaison électronique lampe T16 – appareillage offre un excellent facteur de maintien du flux lumineux (>90 % à 16 000 heures), optimisant les intervalles de maintenance du luminaire
- Les ballasts électroniques permettent la gradation instantanée allumage/ exctinction des lampes lorsqu'ils sont asservis à des commandes d'éclairage, offrant ainsi une solution simple et efficace pour réaliser des économies d'énergie

Terminal 5 de l'aéroport d'Heathrow, Royaume-Uni
© www.baa.com/photolibrary

Titus Sport

Luminaire dédié pour salles de sport, combinant construction mécanique extrêmement robuste et performance d'éclairage exceptionnelle

Titus Sport a été conçu pour être utilisé dans tous les bâtiments sportifs, d'athlétisme ou de loisirs.

- Son corps profilé unique empêche les projectiles de rester coincés sur le dessus du luminaire.
- Fourni avec grille de protection verrouillable
- Câblage double allumage sur les versions à 3 ou 4 lampes (2+2 or 1+2)
- L'étrier de montage breveté permet une inclinaison continue jusqu'à 50° sans couple de rotation
- Installation et maintenance aisées grâce à la boîte de jonction intégrée et brevetée
- Versions gradables.
- Grilles de défilement en option pour un contrôle supplémentaire de l'éblouissement (modèles duo uniquement)
- Certification DIN 18032.3 (résistant aux chocs des balles)

Lampes
Lampe fluorescente linéaire T16 (FDH) 49 W- 80 W.
Culot : G5

Matériaux/finitions
Corps : acier galvanisé peinture poudrée blanche
Grille de protection : acier galvanisé
Réflecteur : MIRO en aluminium haute qualité.
Câblage interne sans halogènes.

Installation/montage
Plafonnier suspendu ou caténaire. Étriers de montage inclus, permettant une inclinaison jusqu'à 50° même lorsque le luminaire est suspendu sur câble. Le centre de gravité est positionné juste en dessous du point de fixation. Pour une suspension sur caténaires, il convient de commander, soit des fixations de câble, soit des colliers.

La grille de protection incluse, ainsi que les grilles de défilement en option sont articulées, pour une maintenance plus aisée.

Raccordement électrique
Deux versions de Titus Sport sont disponibles :

1. Version à boîtier de câblage central avec boîte de jonction intégrée brevetée (réduisant les temps d'installation) et accès latéral pour permettre le raccordement électrique sans ouvrir le luminaire.
   Deux borniers de raccordement 3 X 2 X 2,5 mm² permettent le câblage traversant par le dessus du luminaire.
   Passe-fils fournis, pour câbles de 10 à 14 mm.
2. La version passage en coupure dispose de borniers de raccordement 5 X 2 X 2,5 mm² de chaque côté.

Normes
Conçu et fabriqué pour être conforme à la norme EN 60598
Testé et approuvé DIN18032-3, (36 lancers de balles à des vitesses d'impact supérieures à 16,5 m/s)
IP23 (IP21 en cas d'inclinaison jusqu'à 50°)
Ta : 30° (80 W Ta 25°)
IK09 CE
Conforme à DIN 18032.3.
Comme le Titus Sport Thorn.

« Trappe » latérale pour le raccordement électrique

Entrée de câble sur le dessus en option

Grille de protection articulée, pour la maintenance, grille de défilement en position d'attente.

Références commerciales

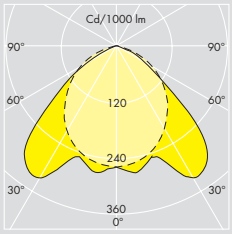
Lampes T16 à commander séparément.

Description	Code Ilcos	Douille	Poids (kg)	Code SAP
Electronique				
TITUS SPORT 2X49W	FDH	G5	7,80	96008788
TITUS SPORT 2X54W	FDH	G5	6,80	96008789
TITUS SPORT 3X49W	FDH	G5	8,10	96008790
TITUS SPORT 3X54W	FDH	G5	7,10	96008791
TITUS SPORT 3X80W	FDH	G5	8,10	96205433
TITUS SPORT 4X49W	FDH	G5	8,20	96008792
TITUS SPORT 4X54W	FDH	G5	7,20	96008793
TITUS SPORT 4X80W	FDH	G5	9,10	96205439**
Gradation				
TITUS SPORT 3X49W HFD	FDH	G5	8,10	96205423
TITUS SPORT 3X80W HFD	FDH	G5	8,20	96205435
TITUS SPORT 4X49W HFD	FDH	G5	9,20	96205425
TITUS SPORT 4X54W HFD	FDH	G5	7,10	96205431
TITUS SPORT 4X80W HFD	FDH	G5	9,20	96205441
Electronique câblage traversant				
TITUS SPORT 2X49W TW	FDH	G5	7,90	96008794
TITUS SPORT 2X54W TW	FDH	G5	6,90	96008796
TITUS SPORT 3X49W TW	FDH	G5	8,20	96008797
TITUS SPORT 3X54W TW	FDH	G5	7,20	96008799
TITUS SPORT 3X80W TW	FDH	G5	8,20	96205434
TITUS SPORT 4X49W TW	FDH	G5	8,30	96010201
TITUS SPORT 4X54W TW	FDH	G5	7,30	96010203
TITUS SPORT 4X80W TW	FDH	G5	9,20	96205440**
Electronique câblage traversant gradable				
TITUS SPORT 3X49W HFD TW	FDH	G5	8,10	96205424
TITUS SPORT 3X80W HFD TW	FDH	G5	8,40	96205436
TITUS SPORT 4X49W HFD TW	FDH	G5	9,40	96205426
TITUS SPORT 4X54W HFD TW	FDH	G5	7,20	96205432
TITUS SPORT 4X80W HFD TW	FDH	G5	9,40	96205442
Fixations*				
TITUS LOUVRE 54W PSB			0,85	96010222
TITUS LOUVRE 49W PSB			0,94	96010223
TITUS LOUVRE 54W DSB			0,85	96010224
TITUS LOUVRE B 49W DSB			0,94	96010225
TITUS LOUVRE B 54W DSB 30 DEGREES			0,85	96010226
TITUS LOUVRE B 49W DSB 30 DEGREES			0,94	96010227
Accessoires				
PIPE CLAMPS FASTENINGS – PAIR			0,40	96010221
WIRE SUSPENSION FASTENINGS – PAIR			0,07	96010220

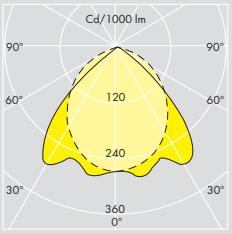
TW - câblage traversant, PSB - pales transversales plates satinées, DSB - pales paraboliques, finition tout satin, HFD - haute fréquence gradable
*Ne convient qu'aux versions duo

Note : **Utilisation de lampe à amalgame
Nous conseillons l'utilisation de lampes à amalgame dans les applications où la gradation n'est pas requise pour les versions 4x80 W de Titus Sport (96205439 & 96205440) afin d'obtenir une meilleure efficacité du luminaire.

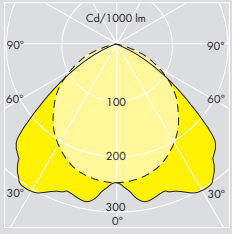
Nous ne conseillons pas l'utilisation de lampes à amalgame dans les applications où un démarrage rapide, une gradation est essentiel.



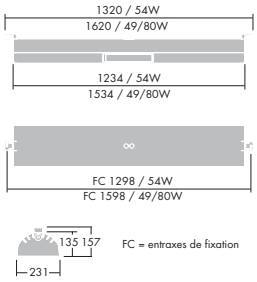
Titus Sport
Lampe : T16 2 X 49 W
η : 0,78/D



Titus Sport avec grille PSB
Lampe : T16 2 X 49 W
η : 0,62/D



Titus Sport
Lampe : T16 3 X 80 W
η : 0,79/D



Titus Industry

Une gamme conçue pour répondre aux besoins en matière de protection et de robustesse des applications industrielles

Le luminaire est conçu pour supporter des environnements agressifs et dispose, de série, d'un niveau élevé de protection contre la corrosion. Pour, notamment, une utilisation dans les installations de nettoyage des voitures où les détergents traditionnels peuvent aisément dégrader les luminaires conventionnels en plastique.

- Quatre longs verrous (570 mm de longueur) maintiennent la pression du joint pour une étanchéité stable et la garantie d'une protection IP65
- L'étrier de montage breveté permet une inclinaison continue jusqu'à 50°.
- Réflecteurs asymétriques disponibles
- Grilles de défilement en option pour un contrôle supplémentaire de l'éblouissement (version duo uniquement)
- Versions gradables
- Versions à ballast « Industry » pour des solutions fiables de longue durée.

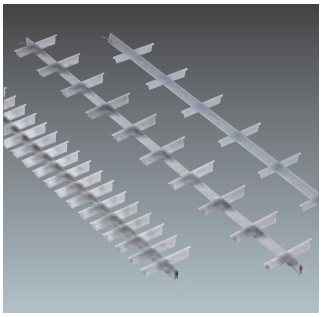
Lampes
lampe fluorescente linéaire
T16 (FDH) 49-80 W Culot : G5

Matériaux/finitions
Corps : acier galvanisé finition peinture poudrée gris mat
Réflecteur : MIRO en aluminium haute qualité
Verre de protection : verre renforcé 4 mm avec joint EPDM.
câblage interne sans halogènes.

Installation/montage
Plafonnier ou suspension sur câble caténaire. Étriers de montage inclus permettant une inclinaison jusqu'à 50°. Le centre de gravité est positionné juste en dessous du point de fixation. Pour une suspension sur caténaire, il convient de commander les accessoires de fixation. Raccordement électrique : La version cablâge travesant dispose de borniers de raccordement 5 X 2 X 2,5 mm² de chaque côté. Passe-fils fournis, pour câbles de 10 à 14 mm.

Normes
Conçu et fabriqué pour être conforme à la norme EN 60598
IP65
Ta : 30° (80 W Ta 25°)
IK08

Spécification
Pour spécifier, veuillez mentionner : Luminaire industriel IP65 dédié pour lampes fluorescentes linéaires T16 (T5). Montage en plafonnier ou en suspension avec étriers permettant une inclinaison à 50° sans couple de rotation.
Comme le Titus Industry de Thorn.



Grilles de défilement en option

Joint EDPM pour une étanchéité IP65

Longs verrous pour maintenir la pression du joint

Références commerciales

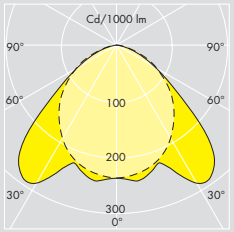
Lampes T16 à commander séparément.

Description	Code Ilcos	Douille	Poids (kg)	Code SAP
Electronique câblage traversant				
TITUS INDUSTRY 1X49W TW	FDH	G5	11,60	96010204
TITUS INDUSTRY 1X54W TW	FDH	G5	10,40	96010205
TITUS INDUSTRY 2X49W TW	FDH	G5	11,90	96010208
TITUS INDUSTRY 2X54W TW	FDH	G5	10,70	96010209
TITUS INDUSTRY 3X49W TW	FDH	G5	12,20	96010212
TITUS INDUSTRY 3X54W TW	FDH	G5	10,80	96010213
TITUS INDUSTRY 3X80W TW	FDH	G5	12,20	96205454**
TITUS INDUSTRY 4X49W TW	FDH	G5	12,30	96010214
TITUS INDUSTRY 4X54W TW	FDH	G5	10,90	96010215
Electronique gradation câblage traversant				
TITUS INDUSTRY 3X80W HFD TW	FDH	G5	12,40	96205456
TITUS INDUSTRY 4X49W HFD TW	FDH	G5	13,50	96205450
TITUS INDUSTRY 4X54W HFD TW	FDH	G5	10,90	96205453
Electronique gradation câblage traversant, réflecteur asymétrique				
TITUS INDUSTRY 1X49W TW AS	FDH	G5	11,60	96010206
TITUS INDUSTRY 1X54W TW AS	FDH	G5	10,40	96010207
TITUS INDUSTRY 2X49W TW AS	FDH	G5	11,90	96010210
TITUS INDUSTRY 2X54W TW AS	FDH	G5	10,70	96010211
Electronique ballast Industry, câblage traversant				
TITUS INDUSTRY 3X80W IHF TW	FDH	G5	12,40	96205455**
TITUS INDUSTRY 4X49W IHF TW	FDH	G5	13,50	96205449
TITUS INDUSTRY 4X54W IHF TW	FDH	G5	10,90	96205452
TITUS INDUSTRY 4X80W IHF TW	FDH	G5	13,50	96205458**
Fixations*				
TITUS LOUVRE 49W PSB			0,94	96010223
TITUS LOUVRE 54W PSB			0,85	96010222
TITUS LOUVRE B 49W DSB			0,94	96010225
TITUS LOUVRE 54W DSB			0,85	96010224
TITUS LOUVRE B 49W DSB 30 DEGREES			0,94	96010227
TITUS LOUVRE B 54W DSB 30 DEGREES			0,85	96010226
Accessoires				
WIRE SUSPENSION CLIP KIT TYPE 2			0,07	96010220

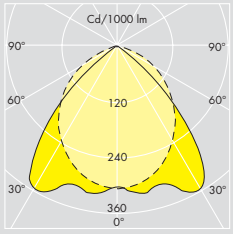
TW - câblage traversant, HFD - gradable haute fréquence, AS - asymétrique,
R - boîtier externe à distance, IHF - ballast « industry », PSB - pales transversales plates satinées,
DSB - pales paraboliques, finition tout satin
*Ne convient qu'aux versions duo

Note : **Utilisation de lampe à amalgame
Nous conseillons l'utilisation de lampes à amalgame dans les applications où la gradation n'est pas requise pour les versions 80 W de Titus Industry (96205454, 96205455 & 96205458) afin d'obtenir une meilleure efficacité du luminaire.

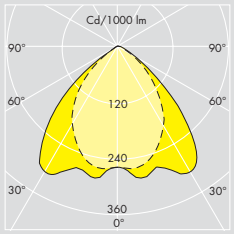
Nous ne conseillons pas l'utilisation de lampes à amalgame dans les applications où un démarrage rapide, une gradation est essentiel.



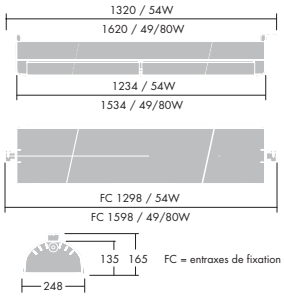
Titus Industry
Lampe : T16 2 X 49 W TW
η : 0,89/D



Titus Industry avec grille PSB
Lampe : T16 2 X 49 W TW
η : 0,71/D



Titus Industry avec grille DSB 30°
Lampe : T16 2 X 49 W TW
η : 0,6/D



THORN

Réseau commercial

Siège Social

156 boulevard Haussmann
75379 PARIS CEDEX 08
Tél. : 01.49.53.62.62
Fax : 01.49.53.62.40
thorn.promotion@thornlighting.com

Service Prescription/ Grands Comptes

Directeur : Pierre MARTIN
156 boulevard Haussmann
75379 PARIS CEDEX 08
Tél. : 01.49.53.62.28
Fax : 01.49.53.62.23
thorn.prescription@thornlighting.com

DOM-TOM

Antilles - Guyane
Rémy RIFLE
Tél. : 06 90 40 68 00
Tél./ Fax : 05 90 25 38 88

BORDEAUX

Agence Commerciale
Directeur : Philippe VORAIN
Parc d'activité Technoclub - Bât D
Avenue de la Poterie
33174 GRADIGNAN CEDEX
Tél. : 05.56.75.57.00
Fax : 05.56.89.28.93
thorn.bordeaux@thornlighting.com

Délégation d'Angoulême
Michel NOUHANT
Tél. : 05.45.37.30.17
Fax : 05.45.37.30.18

Délégation de Limoges
Daniel FOURGEAUD
Tél. : 05.55.75.86.44
Fax : 05.55.08.01.12

Délégation de Pau
Stéphane VILETIER
Tél. : 05.59.77.05.28
Fax : 05.59.77.05.30

LILLE

Agence Commerciale
Directeur : Bernard CABY
104 rue du Fort
59175 VENDEVILLE
Tél. : 03.20.62.16.62
Fax : 03.20.60.51.51
thorn.lille@thornlighting.com

Délégation de Compiègne
Marc GARREL
Tél. : 03.44.85.17.23
Fax : 03.44.85.17.24

Délégation de Reims
Laurent MABILOTTE
Tél. : 03.24.38.29.30
Fax : 03.24.38.26.36

LYON

Agence Commerciale
Directeur : Serge LALLEMAND
Genas Parc Affaires
11 rue André Citroën
BP 59
69743 GENAS CEDEX
Tél. : 04.72.47.33.33
Fax : 04.78.90.80.17
thorn.lyon@thornlighting.com

Délégation d'Aix-les-Bains
Gilbert LOUIS
Tél. : 04.72.47.33.49
Fax : 04.78.90.86.07

Délégation de Clermont-Ferrand
François FIZELIER
Tél. : 04.72.47.33.47
Fax : 04.78.90.80.17

Délégation de Dijon
Claude DESGRANGES
Tél. : 04.72.47.33.37
Fax : 04.78.90.80.17

Délégation de Grenoble
Jacques COLLOMB
Tél. : 04.72.47.33.48
Fax : 04.78.90.86.07

Délégation de Valence
Ivan REYNAUD
Tél. : 04.72.47.33.32
Fax : 04.78.90.80.17

MARSEILLE

Agence Commerciale
Directeur : Jean-Luc ALLEMAND
Parc de la Robole - Bât A
13 rue Pierre Duhem
13856 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3
Tél. : 04.42.39.41.50
Fax : 04.42.39.41.92
thorn.marseille@thornlighting.com

Délégation de Montpellier
Bruno LEFEVERE
Tél. : 06.11.33.48.63
Fax : 04.67.69.51.68

Délégation de Nice
Cédric GHIGOU
Tél. : 06.11.84.40.35
Fax : 04.94.15.22.25

Délégation de Cavaillon
Frédéric BIANCHI
Tél. : 04.90.78.11.26
Fax : 04.90.78.11.57

NANTES

Agence Commerciale
Directeur : Yannick SAINLEZ
40 boulevard de la Beaujoire
BP 82626
44326 NANTES CEDEX 3
Tél. : 02.28.01.92.92
Fax : 02.28.01.93.00
thorn.nantes@thornlighting.com

Délégation d'Angers
Anne CHARRIER
Tél. : 02.41.76.55.40
Fax : 02.41.76.56.58

Délégation de Niort
Jérôme BOUTENEGRE
Tél. : 06 07 89 86 45
Fax : 05 49 27 22 10

Délégation de Rennes
Stéphane SORRE
Tél. : 06 11 85 57 49
Fax : 02 99 55 55 07

Délégation de Saint-Brieuc
Didier RICHARD
Tél. : 02.96.76.79.12
Fax : 02.96.76.78.39

ORLÉANS

Agence Commerciale
Directeur : Eric BERTHOMMIER
75 rue des Sables de Sary
Pôle 45 - 45770 SARAN
Tél. : 02.38.73.17.17
Fax : 02.38.73.46.39
thorn.orleans@thornlighting.com

Délégation de Tours
Patrick PERRAULT
Tél. : 02.47.42.53.13
Fax : 02.38.73.46.39

Délégation de Bourges
Claude BADOUX
Tél. : 02.48.70.54.49
Fax : 02.48.70.54.49

Délégation de Chartres
Damien ROUSSEAU
Tél. : 02.37.33.06.76
Fax : 02.37.33.06.76

PARIS - ILE DE FRANCE

Agence Commerciale
Directeur : Charles ANGOT
Paris Nord II - 21 allée des Erables
Bât A - B.P. 53378 Villepinte
95942 ROISSY-CDG CEDEX

Service Industrie/Tertiaire
Tél. : 01.49.90.13.13
Fax : 01.49.90.13.00
thorn.paris@thornlighting.com

Service Éclairage Public
Tél. : 01.49.90.13.25
Fax : 01.49.90.13.57
agenceparis.ep@thornlighting.com

ROUEN

Agence Commerciale
Directeur : Michel ABREDER
64 boulevard Stanislas Girardin
B.P. 16
76141 LE PETIT-QUEVILLY CEDEX
Tél. : 02.35.69.74.74
Fax : 02.35.69.04.05
thorn.rouen@thornlighting.com

Délégation de Caen
François LE GOFF
Tél. : 02.31.34.66.88
Fax : 02.31.34.66.88

STRASBOURG

Agence Commerciale
Directeur : Fabrice BARBIER
9 rue Jacob Mayer
67200 STRASBOURG
Tél. : 03.88.26.36.37
Fax : 03.88.26.10.88
thorn.strasbourg@thornlighting.com

Délégation de Lorraine
Stéphanie AUDINEL
Tél. : 06.77.02.36.64
Fax : 03.83.73.40.31

TOULOUSE

Agence Commerciale
Directeur : Daniel FLORIANI
Z.A. de Montredon
1 rue de Soyouz
31240 L'UNION
Tél. : 05.34.25.27.27
Fax : 05.34.25.27.20
thorn.toulouse@thornlighting.com

Site Internet:
www.thornlighting.fr

Thorn Europhane - Société Anonyme au capital de 20 954 496,81 €
R.C. Paris B 391 673 357 - SIRET 391 673 357 00029
156 boulevard Haussmann, 75379 Paris Cedex 08
Tél. : (33) 01 49 53 62 62 - Fax : (33) 01 49 53 62 40

En application de la Convention pour la conformité aux normes des luminaires, toute exécution de commande vaut engagement de livrer des luminaires conformes aux normes les concernant.

Thorn développe et améliore ses produits en permanence. Les descriptions, illustrations, schémas et spécifications contenus dans cette publication ne sont donnés qu'à titre indicatif et ne sont pas contractuels. Thorn se réserve le droit d'apporter toute modification aux spécifications sans préavis ou sans l'annoncer publiquement. Tous les produits fournis par l'entreprise sont sujets aux conditions générales de vente de l'entreprise dont vous pouvez obtenir un exemplaire sur simple demande. Toutes les dimensions sont exprimées en millimètres et les poids en kilogrammes sauf indication contraire.
Publication N° 440 (FR). Date de publication : 03/09