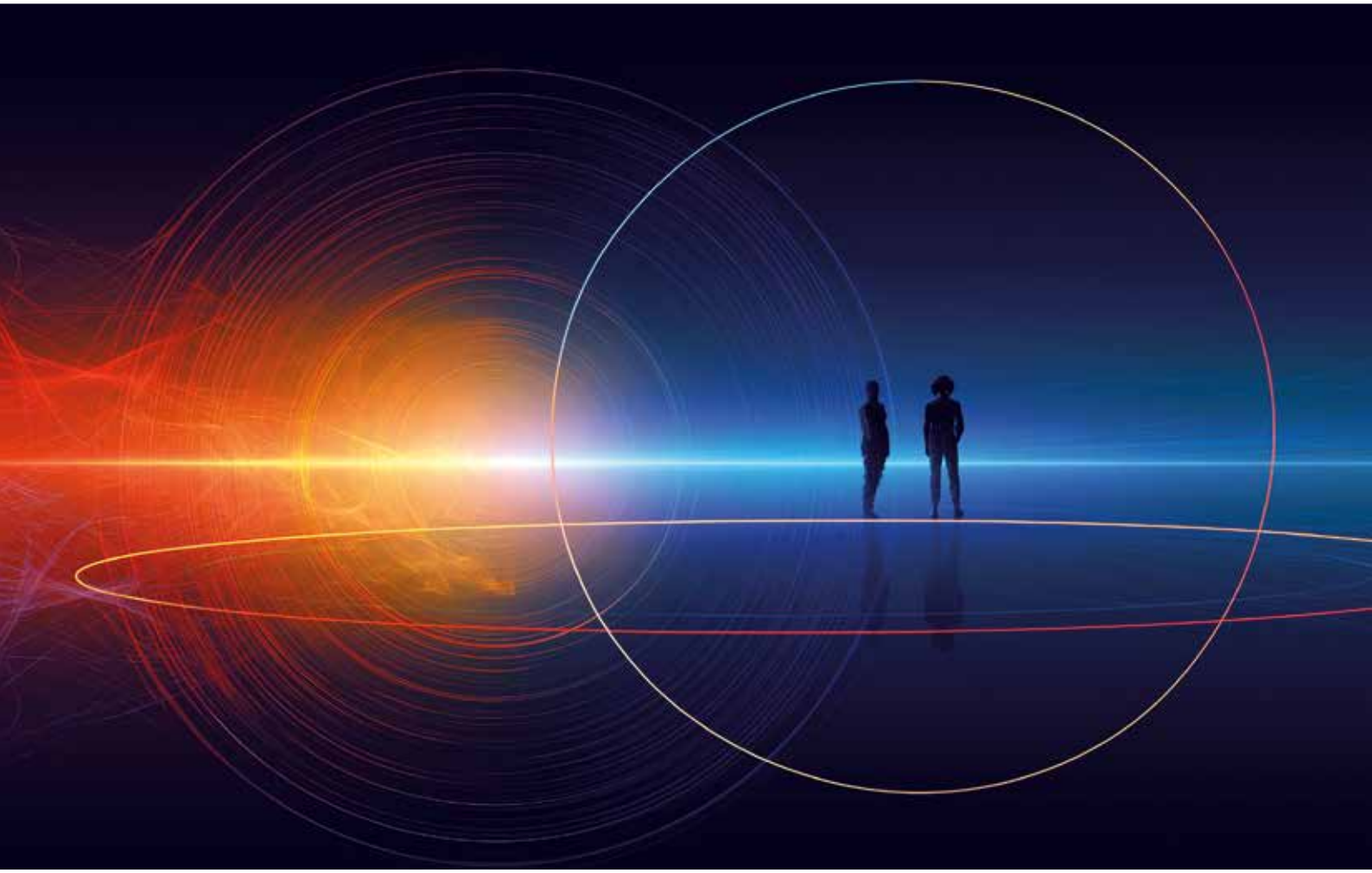
ISOONE
Cleanroom lighting



LA LUMIÈRE AU SERVICE DE L'EXCELLENCE

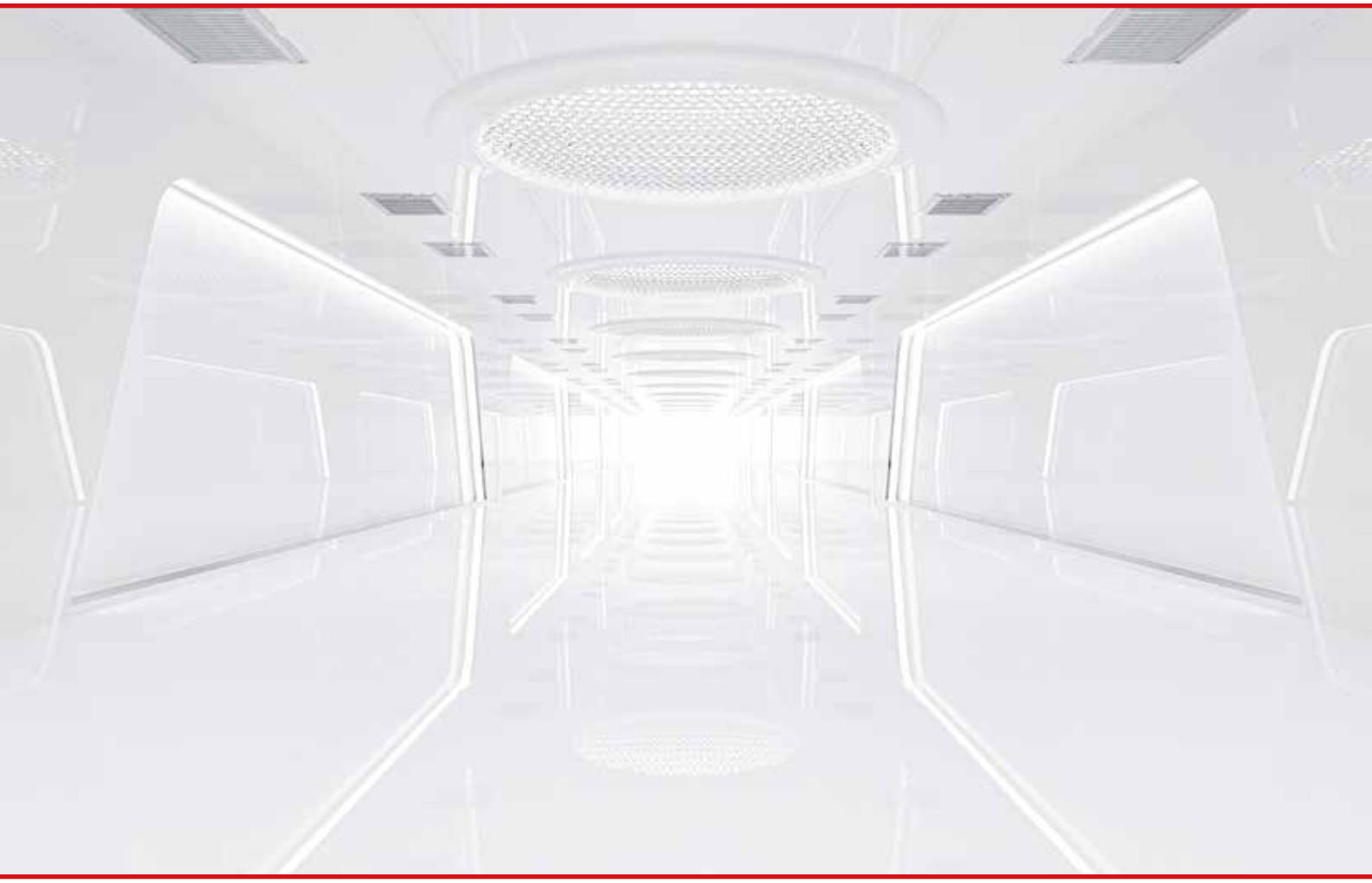
ÉQUIPEMENTS POUR SALLES PROPRES

ÉDITION 2026/2027

ISOONE
Cleanroom lighting

ISOONE

Cleanroom lighting



CONCEPTION ET FABRICATION FRANÇAISE
DE LUMINAIRES POUR LES
APPLICATIONS DE L'ULTRA-PROPRETÉ

SOMMAIRE

PERPÉTUER UN SAVOIR-FAIRE Page **7**

LE LUMINAIRE POUR SALLE PROPRE Page **10**

LES TECHNOLOGIES ISOONE Page **11**

NOUVEAUTÉS ISOONE NEW Page **12**

KITS DE RÉNOVATION Page **14**

LUMINAIRES SUR-MESURE Page **15**

CHOISIR UN ÉCLAIRAGE Page **16**

RAYONNEMENT GERMICIDES UV-C Page **18**

ISOONE, UNE MARQUE DE CONFIANCE Page **20**

ENCASTRÉS, DÉSINFECTION **UV-C** Page **23**

MODULES Page **33**

ENCASTRÉS, ACCÈS PAR LE **DESSUS** Page **37**

ENCASTRÉS, ACCÈS PAR LE **DESSOUS** Page **55**

DALLES LED Page **75**

EN SAILLIE, ACCÈS PAR LE **DESSOUS** Page **89**

ANTIDÉFLAGRANTS **ATEX** Page **101**

CARACTÉRISTIQUES ET MESURES DE NOS LUMINAIRES Page **106**

GARANTIES Page **110**

INDEX PAR CODE Page **111**

ISOONE
Cleanroom lighting

ENCASTRÉS, DÉSINFECTION **UV-C**



Li3 Page **24**



B5 Page **26**



NEW

C6 Page **28**

MODULES



NEW

Ne10 Page **34**

ENCASTRÉS, ACCÈS PAR LE **DESSUS**



LUNA Page **38**

Panneau sandwich



MARS Page **48**

Panneau sandwich



NEW

Mg12 Page **42**

Panneau sandwich



Nd60_U Page **51**

Profilé T55



BATDX Page **45**

Panneau sandwich

ENCASTRÉS, ACCÈS PAR LE **DESSOUS**



DRACO Page **56**

Panneau à découpe



Sm62 Page **65**

Clip'in



NEW

Ir77_Evo2 Page **59**

Profilé T24 Panneau à découpe



Xe54 Page **69**

Panneau à découpe



NEW

Ir77_Reno Page **63**



Nd60_D Page **71**

Profilé T55

DALLES LED



H1_Evo Page **76**

H1_Evo_WR Page **81**



H1_E Page **85**

EN SAILLIE, ACCÈS PAR LE **DESSOUS**



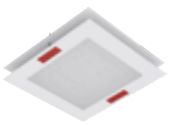
SIRIUS Page **90**



H2O Page **93**

H2O_LC Page **97**

ANTIDÉFLAGRANTS **ATEX**



MARS Ex-e D Page**102**

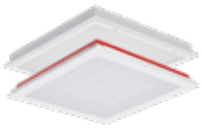
Encastré, accès par le dessus



DRACO Ex_D Page**104**

Encastré, accès par le dessous

ISOONE
Cleanroom lighting



Historique | Éclairage

UNE HISTOIRE FAMILIALE DEPUIS 1939

LA LUMIÈRE AU SERVICE DES SALLES PROPRES

ISOONE
Cleanroom lighting

ISOONE s'inscrit dans la continuité d'une histoire industrielle familiale entamée en 1939. Depuis trois générations, les fondateurs de La Manufacture de France conçoivent et fabriquent des luminaires en France, avec une exigence de qualité constante. Ce patrimoine manufacturier a évolué pour répondre aux enjeux contemporains de l'éclairage technique, jusqu'à donner naissance à une marque spécialisée, totalement dédiée à un univers aussi normé que stratégique : celui des salles propres.



Photo de l'atelier historique de la SEAE

Dans un monde industriel de plus en plus technique et précis, ISOONE a choisi une voie radicale : concentrer toutes ses ressources, ses compétences et sa R&D sur les environnements à atmosphère contrôlée. Elle ne fabrique pas des luminaires pour tous les usages : elle conçoit des solutions spécifiques pour des espaces où chaque détail compte : laboratoires pharmaceutiques, biotechnologies, dispositifs médicaux, établissements de santé et de recherches, industries microélectroniques, spatiales et aérospatiales.

Notre mission

Améliorer la maîtrise de la contamination, de la performance et de la qualité de vie en salle propre grâce à toute la richesse des spectres lumineux.

Chez ISOONE, nous considérons la lumière comme un outil stratégique, à la croisée de plusieurs enjeux : visibilité, sécurité, précision, prévention et confort de l'opérateur.
Nous exploitons la richesse des spectres visibles et invisibles pour aller au-delà de l'éclairage classique : signalisation d'anomalies, décontamination par UV-C,



variation spectrale, ergonomie visuelle, et bien sûr, performance photométrique adaptée aux gestes techniques.

Notre rôle ne se limite pas à fournir un point lumineux : nous contribuons à la qualité des process, à la conformité des produits fabriqués, et à l'expérience vécue par ceux qui travaillent chaque jour en salle propre.
C'est notre connaissance approfondie des usages et des applications qui nous permet de proposer des solutions innovantes et spécifiques.

Une marque spécialisée à portée internationale

ISOONE est exclusivement dédiée aux environnements à atmosphère contrôlée. Ce choix de spécialisation radicale fonde notre légitimité technique et notre cohérence industrielle.

Nous ne transposons pas des luminaires standards dans des environnements exigeants : nous développons des luminaires pour ces environnements, et uniquement pour eux.



Ce positionnement s'est imposé sur les marchés européens. Aujourd'hui, plus de 480 sites dans le monde , représentant plus de 350 000 m² de salles propres éclairées, nous font confiance, dans des secteurs aussi variés que la production pharmaceutique, la cosmétique, les dispositifs médicaux, les laboratoires R&D, l'électronique de pointe ou les établissements hospitaliers.

Nous intervenons en France, bien sûr, mais aussi en Espagne, en Allemagne, en Suisse ou au Danemark. Cette présence internationale nous permet aussi d'accompagner des groupes industriels sur leurs différents sites, avec une continuité des solutions, de la documentation et de la performance.

Notre approche : la lumière comme outil actif

Nous considérons chaque luminaire comme un outil de production à part entière.

Sa fonction ne se limite pas à l'éclairage d'une pièce :

> Il doit fournir une lumière parfaitement maîtrisée, adaptée aux exigences photométriques des tâches visuelles critiques, tout en améliorant les conditions de travail : confort visuel, réduction de l'éblouissement, perception optimisée des détails.

> Il peut agir directement sur l'environnement par des technologies de décontamination par UV ou de réduction des risques de contamination.

> Il peut également préserver les substrats sensibles, notamment grâce à l'utilisation de spectres inactiniques qui limitent les dégradations liées aux UV, un enjeu clé dans certaines productions pharmaceutiques, et micro-électroniques par exemple.

> Il peut également reproduire des conditions spécifiques pour stimuler ou tester la croissance biologique, en laboratoire ou en environnement de culture contrôlée (spectres horticoles, incubateurs, etc.).

> Il peut aussi, à terme, participer davantage à la prévention et à la sécurité, par exemple via la signalisation d'alarmes, le zonage lumineux ou la détection par variation de teinte, des fonctions encore peu exploitées aujourd'hui mais porteuses d'avenir.

Cette approche est rendue possible par notre connaissance approfondie des spectres lumineux (IRC, UGR, température, UV-A/UV-B/UV-C…), et par notre capacité à modéliser chaque configuration de salle propre.



Une offre complète, structurée, technologique

Notre catalogue s'appuie sur 19 gammes standards conçues pour répondre aux principales contraintes des plafonds, murs et cloisons techniques de salles propres. Ces gammes couvrent les niveaux d'étanchéité, d'impact, de maintenance et de compatibilité ISO les plus courants.

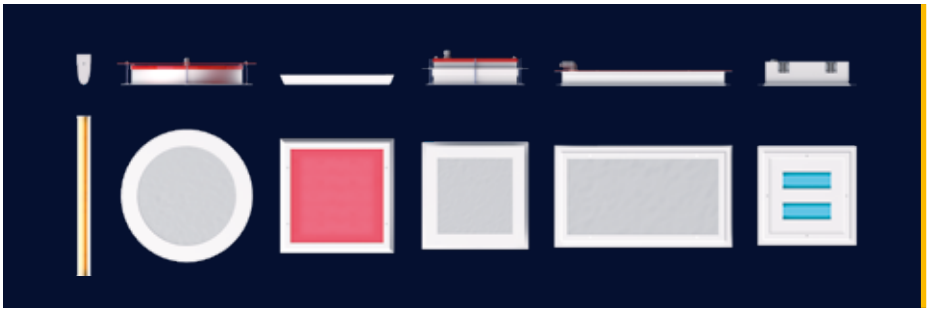
Mais nous allons plus loin :

Notre spécialisation nous conduit à développer des technologies propriétaires, directement intégrées dans nos luminaires. Certaines renforcent la résistance chimique ou limitent les émissions particulaires. D'autres optimisent l'adaptation spectrale aux usages visuels ou photobiologiques. Enfin, plusieurs solutions facilitent la maintenance et le rééquipement, sans compromettre l'intégrité des environnements contrôlés.

Chaque projet peut faire l'objet d'un développement sur mesure, sans minimum de quantité. Nous savons adapter nos produits à l'existant, notamment pour les projets de rénovation ou d'évolution de salles déjà en service.

Nos équipes techniques peuvent concevoir des solutions uniques, du prototype à la production de série, dans le respect des normes en vigueur.

Nos solutions sont validées par des organismes externes spécialisés tels que Fraunhofer IPA ou INTERTEK.



Conçus pour durer, pensés pour évoluer



ISOONE intègre, dès la conception, une logique de maintenance facilitée et de réemploi.

Nos produits sont pensés pour s'adapter aux contraintes cycliques de la salle propre : nettoyage fréquent, remplacement programmé, évolutions réglementaires.

Mais nous allons plus loin encore :

> Nous proposons des solutions de rénovation de luminaires existants, en remplaçant les platines LED, drivers ou optiques par des modules compatibles plus performants.

> Nous concevons nos luminaires pour qu'ils puissent être facilement rééquipés : remplacement de platines, rétrofit optique, mise à jour électronique, tout en maintenant la conformité technique et normative.

> Cette approche s'inscrit dans une logique d'économie circulaire, pour prolonger la durée de vie des équipements, réduire les déchets et optimiser les budgets.

Une culture d'entreprise tournée vers le client

Notre histoire familiale a forgé un rapport direct, exigeant et durable avec nos clients. Nous savons que dans les environnements critiques, chaque détail compte.

C'est pourquoi ISOONE ne se positionne pas comme un simple fournisseur, mais comme un partenaire opérationnel des exploitants, intégrateurs et bureaux d'études.

Nos clients attendent de nous :

> De la réactivité, y compris sur des demandes atypiques,

> Des solutions conformes, traçables, accompagnées de leurs certificats,

> Une capacité à gérer la complexité technique, du prototype à l'installation,

> Une maîtrise industrielle en propre, avec un seul interlocuteur, de la conception à la livraison.

ISOONE
Cleanroom lighting



Spécialisation | Une Manufacture moderne

LE LUMINAIRE POUR SALLE PROPRE

CONCEPTION ET FABRICATION SPÉCIALISÉE

Isoone est spécialisée dans la conception et la fabrication de luminaires destinés à l'éclairage de zones à contamination maitrisée. La terminologie utilisée pour définir le type de zone est variée selon le domaine d'application, nous retiendrons communément le terme de « salle propre ».



En quoi une zone de contamination maitrisée est un environnement nécessitant des luminaires spécifiques ?

L'environnement est maîtrisé grâce à une enceinte, ou enveloppe spécifique, un système de traitement de l'air et des procédures adaptées d'entrée et de sortie des personnes et matières. L'adaptation mécanique à l'enveloppe de la salle propre est donc un des aspects spécifiques liés à notre activité.
Ce n'est pas le seul, les activités développées dans les salles propres (recherche scientifique, production high-tech ou pharmaceutique) nécessitent souvent un type d'éclairage adapté. Il s'agit souvent de ne pas éblouir, d'assurer la meilleure qualité visuelle possible mais aussi d'adapter le spectre lumineux selon la sensibilité des substrats ou des êtres vivants présents dans la salle.
Bien évidemment, il faut s'assurer qu'à aucun moment le luminaire ne peut devenir source de contamination dans la salle propre.
Enfin, les modes de maintenance et la durée de vie attendue de la salle déterminent la configuration des luminaires dès leur conception.

Quelle est l'approche d'ISOONE ?

Le seul objectif des produits ISOONE est l'excellence dans leur intégration à ces espaces si spécifiques que sont les salles propres. Pour y arriver avec succès, nous avons choisi la voie de la spécialisation. Elle permet de se concentrer exclusivement sur l'application. Ainsi, les technologies de fabrication que nous concevons et que nous mettons en œuvre dans la production de nos produits ont toutes été pensées pour répondre uniquement à l'adaptation et l'amélioration d'espaces à contamination controlée.

ISOONE
Cleanroom lighting



Recherche | Développement

LES TECHNOLOGIES ISOONE

BIEN ÉCLAIRER, LONGTEMPS, SANS CONTAMINER

Parce qu'un luminaire pour salle propre doit bien éclairer sans contaminer, nous avons développé des solutions particulières. En voici quelques-unes, elles sont issues de notre expérience et notre démarche d'amélioration continue.



BlocMax
Cadre d'étanchéité en aluminium de grande rigidité venant fermer le caisson par recouvrement. Serrage par vis afin de supprimer toute dérive d'étanchéité et d'émission particulaire dans le temps.

IsoFlex
Système de serrage sur faux plafond permettant de conserver une étanchéité fiable et durable grâce à l'utilisation d'une membrane flexible.

EasyOpen
Ressorts de retenue du cadre en position de maintenance, permettant à une seule personne de réaliser les opérations de maintenance sans risque.

KilBac
Revêtement antibactérien à large spectre aux ions d'argent. Processus BioCote, validé selon ISO 22196, avec un résultat minimum de 95% et jusqu'à 99,99% de réduction des populations Escheria Coli et Staphylococcus Aureus résistant à la méticilline (MRSA).

CleanSeal
Système de joint PU à cellules mixtes coulé sur le cadre. Il s'agit d'un joint continu sans jonction ni collage qui retrouve son volume à chaque ouverture du cadre. Propriétés antibactériennes selon ISO EN 846.

LaserWeld
Technologie de soudure étanche pour tôle fine par laser haute puissance robotisé.

ReChange
Les composants électriques et/ou électroniques inclus dans nos produits sont interchangeables. En dehors des produits de type dalle led, les circuits led ont un format standardisé disponible chez un grand nombre de fournisseurs. Par ailleurs ces circuits sont toujours montés sur des platines démontables et réparables. Nous assurons un suivi dans le temps des dimensions de découpes et entraxes de fixation afin de simplifier le remplacement de nos produits ou leur revamping en fin de vie.

ISOONE
Cleanroom lighting



Nouveautés | Innovations

PENSER PLUS LOIN

INVENTER LES USAGES - PRÉSERVER LES RESSOURSES

Rhea-Lum

L'économie circulaire, comme standard

Rhea-Lum est le service ISOONE dédié à la rénovation et au rééquipement de nos luminaires.

Il est conçu dans une logique d'économie circulaire appliquée aux environnements contrôlés. Réalisées dans nos ateliers et organisées en coordination avec les équipes de maintenance et d'HSE des sites, ces opérations permettent d'assurer la continuité d'éclairage tout en intégrant les technologies actuelles. Le rééquipement est réalisé sans dépose des caissons fixés aux enveloppes des salles propres.

Les platines, capots et composants en bon état sont conservés et réutilisés, dès lors qu'ils sont compatibles avec la durée de vie et les performances des nouvelles sources LED installées. Cette approche permet de prolonger la durée d'exploitation des luminaires tout en réduisant significativement la production de déchets et l'empreinte carbone associée au remplacement complet des équipements. La logistique mise en place permet de réaliser la dépose et la repose des équipements lors d'une même intervention.

Elle facilite une maintenance progressive par rotation lors des arrêts techniques, réduisant les durées de shutdown et permettant de lisser les investissements dans le temps. Les opérations de transport associées sont réalisées avec



des partenaires logistiques engagés dans des solutions à faible empreinte carbone.

Nos produits sont conçus pour être réparés, rénovés et rééquipés afin de prolonger leur durée d'exploitation et de suivre les évolutions technologiques.

Notre service **Rhea-Lum**, accompagne nos clients dans ces opérations selon les standards ISOONE, en conservant la maîtrise technique et la conformité des équipements.

IR77-Evo2



Un classsique revisité

IR77 est notre gamme la plus polyvalente à accès par le dessous.

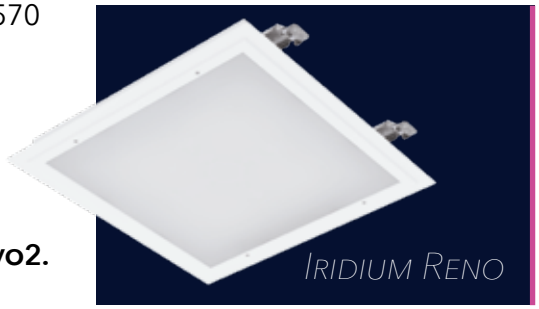
Ces luminaires peuvent être intégrés dans des faux plafonds modulaires type T24 ou dans des plafonds à découpe. Dans cette nouvelle évolution, nous intégrons des circuits LED à haut rendu colorimétrique, offrant une meilleure uniformité lumineuse, tout en maintenant une grande efficacité. Le caisson présente désormais des angles arrondis améliorant la sécurité et la nettoyabilité. Le cadre inférieur est assemblé par soudure, supprimant toute jonction mécanique apparente et garantissant une meilleure continuité de surface, limitant ainsi les zones de rétention. Enfin nous avons amélioré sa capacité d'hybridation sur plusieurs spectres de lumière.

IR77-Reno

Nouveau standard
POUR LA RÉNOVATION

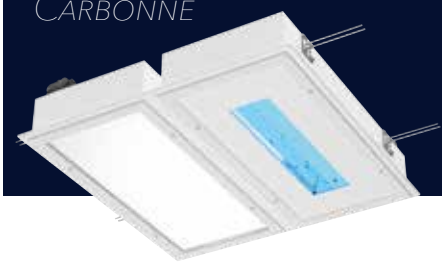
Conçu pour couvrir une large plage de dimensions de découpe.

- **50 mm de couverture,** de 570 à 620 mm,
- **3 formats (mm) :** 630x630, 630x1230, et 330x630,
- **Faible hauteur du caisson,**
- **Fixation rigide,**
- **+ Toutes les innovations Evo2.**



L'intégration de rayonnements UV-C contribue à **maîtriser les dérives de biocontamination**, limitant ainsi les arrêts d'exploitation pour traitement curatif et **réduisant le recours aux procédés chimiques coûteux.**

Carbonne



C6

Éclairer & DÉCONTAMINER

C6 est une gamme de luminaires hybrides qui incluent l'émission de lumière visible et le processus de décontamination par rayonnement UV-C dans un format 600x600 mm.

L'émission de lumière visible est équivalente à la majorité des luminaires 600x600. Un éclairage moyen de 500 Lux correspond à une irradiation moyenne de 0,5 W/m², ce qui se traduit par une réduction de 1 à 3 logs des biocontaminants en 10 minutes de traitement, en fonction de leur nature. Plusieurs versions sont disponibles, pour un montage en panneau sandwich ou en structure modulaire, avec accès par le haut ou par le bas.

Ne10

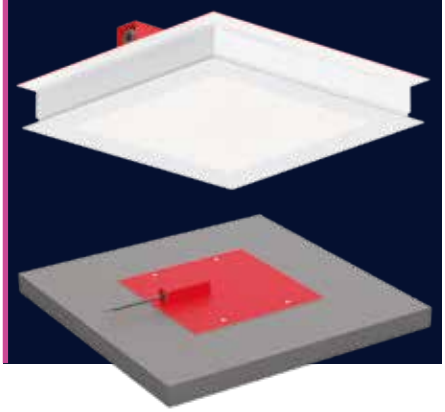
Applications expérimentales et ENCEINTES CLIMATIQUES

Ne10 est une gamme de modules LED conçue pour les enceintes climatiques et les applications expérimentales.

Elle est disponible en versions à lumière blanche avec différents spectres lumineux, ainsi qu'en versions à rayonnements UV-A, UV-B et UV-C. Les modules sont compatibles avec une alimentation directe en 230 V ou avec une architecture d'alimentation déportée centralisée.



Ce luminaire intègre des **modules LED à haut rendu colorimétrique** et est compatible avec le standard de rééquipement **Rhea-Lum**.



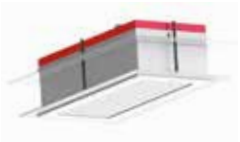
MG12 390

Éclairer & DÉCONTAMINER

MG12 390, luminaire encastré compact, 390x390 mm, à double face affleurante, garantissant une continuité de surface côté salle propre et côté plénum.

MG12 est notre gamme de luminaires affleurants et marchables, conçus pour supporter les charges sans répercussion du poids sur la structure du luminaire. Ils disposent d'une ouverture par le dessus et/ou par le dessous. Cette version intègre une protection mécanique du connecteur supérieur, un cadre inférieur à angles arrondis ainsi qu'un cadre optique à recouvrement en aluminium soudé.
Elle harmonise également les dimensions de découpe avec celles des gammes MARS, DRACO et BATDX, facilitant l'interchangeabilité et la standardisation sur site.

ISOONE
Cleanroom lighting



RÉNOVATION | LES KITS ISOONE

KITS DE RÉNOVATION

PASSER À LA **LED**, UNE SIMPLE OPÉRATION DE MAINTENANCE

Nous sommes présents sur le marché des luminaires dédiés aux salles propres depuis de nombreuses années, bien avant la création de notre marque ISOONE. Nous avons donc une grande connaissance des produits ayant été installés ces 30 dernières années.

Par ailleurs notre organisation et nos outils de production nous permettent de proposer une grande réactivité et flexibilité, que ce soit au niveau de la conception ou de la production.

C'est ainsi que nous avons développé une grande expérience dans la rénovation de luminaires salles blanches fluorescents en vue de leur passage à la led. Nous proposons des gammes standards destinées à la rénovation des produits les plus courants dans le domaine.

Dans les cas où nous ne connaîtrions pas le produit, nous sommes en condition de nous déplacer afin d'étudier les meilleures solutions et prendre les mesures nécessaires à leur conception.

Dans tous les cas notre approche technique est multiple :

> Permettre une rénovation simple, sûre et rapide, sans démontage du caisson du luminaire. Nos kits reprennent des points de fixation déjà présents sur le luminaire et s'intègrent en lieu et place de composants d'ancienne génération.

> Maintenir l'intégrité du produit et notamment son étanchéité et sa sécurité.

> Assurer un niveau d'éclairement identique à celui obtenu au premier allumage des luminaires.

Comme dans tous nos luminaires nous utilisons des composants électriques et électroniques de première qualité nous permettant d'assurer un très haut niveau de fiabilité et de maintenance des flux.

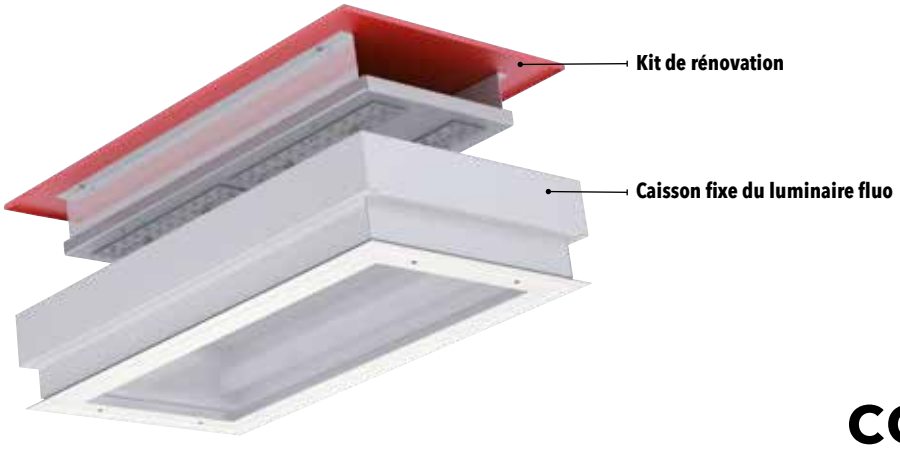
Il en résulte un bénéfice multiple pour l'utilisateur de l'installation :

> Pérennisation de luminaires arrivant en fin de vie sans besoin de remettre en cause l'intégrité de la salle propre.

> Économie d'énergie : la réduction de consommation est souvent supérieure à 50%. Nous sommes d'ailleurs en condition de mettre en œuvre une étude complète de rentabilité.

> Qualité de l'éclairement retrouvé : un facteur de bien-être pour les opérateurs et de qualité des tâches visuelles.

EXEMPLE DE KIT DE RÉNOVATION



Dans ce cas l'accès au luminaire se fait par le plénum. Après ouverture du capot et débranchement il sera nécessaire de retirer le capot et la platine intérieure afin de les remplacer par le kit de rénovation LED. On branche grâce aux connecteurs livrés de série et le tour est joué : l'activité de la salle n'a pas été interrompue.

CONSULTEZ-NOUS !



LUMINAIRES SUR-MESURE

NOUS FABRIQUONS SUR DEMANDE SPÉCIFIQUE

FABRICATION SUR-MESURE

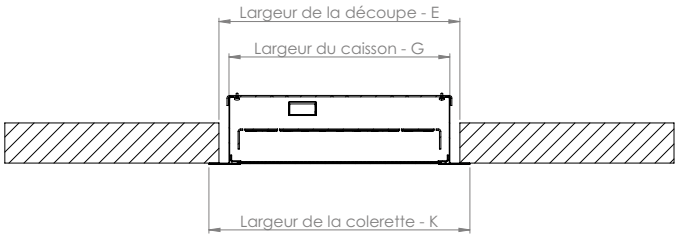
La gamme de produits ISOONE est adaptée aux besoins récurrents des industries travaillant en salles propres. Il arrive ponctuellement que nos luminaires ne soient pas adaptés à certaines contraintes très spécifiques.

Dans ce cas, si l'état de l'art le permet, nous proposons à nos clients la réalisation d'un luminaire sur-mesure répondant au besoin. Notre politique dans le domaine du sur-mesure est orientée service envers nos clients utilisateurs.
C'est à dire que si la seule solution possible à un problème d'éclairage en salle propre est la conception et la fabrication d'un luminaire sur-mesure alors nous nous engageons à le mettre en œuvre, sans quantité minimale.

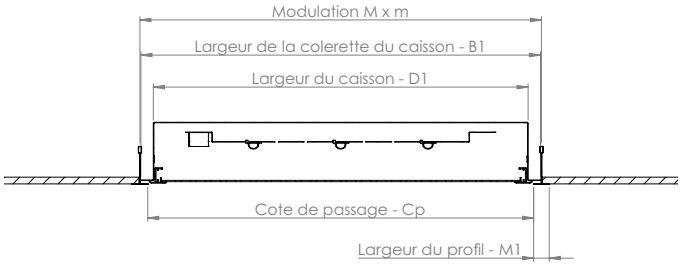
Notre approche du sur-mesure s'appuie sur une organisation et des méthodes très adaptées. Dès la demande commerciale le projet est référencé et toutes les étapes sont suivies.
Une première étude de faisabilité est réalisée avant tout offre de prix. Après validation de la part du client, la conception complète du luminaire est réalisée. Après plusieurs validations internes, l'accord du client sur la version finale est nécessaire avant la mise en production.
En ce qui concerne les luminaires sur-mesure le concept de futureproof est aussi de mise. Ici tout est tracé et enregistré : méthodes, gammes et nomenclatures sont enregistrés et conservés dans le détail. L'objectif est de pouvoir re-fabriquer tout ou partie d'un luminaire sur-mesure longtemps après la série initiale.

L'importance de la définition du besoin : notre expérience démontre que plus on définit le besoin dès le départ, plus on réduit les erreurs et/ou les aller/retour de validation. Pour cela nous mettons en œuvre des outils et des documents spécifiques que nous demandons au client de renseigner au plus tôt. C'est une étape parfois chronophage au stade de l'étude préalable, mais elle est essentielle pour la satisfaction finale.
Les champs d'adaptation des luminaires portent souvent sur une adaptation mécanique à une structure existante. Nous pouvons aussi intervenir sur les caractéristiques suivantes : spectre de lumière à la demande, répartition photométrique, étanchéité réduite ou renforcée, tension d'alimentation, résistance mécanique ou chimique.

EXEMPLE DE DIMENSIONS DEMANDÉES



Plafond à découpe



Structure modulaire

ISOONE
Cleanroom lighting



Sélection | Quel Luminaire choisir ?

CHOISIR UN ÉCLAIRAGE

L'APPLICATION ET L'USAGE SONT DÉTERMINANTS

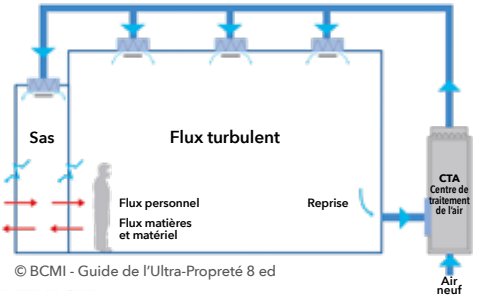
Une lumière adaptée

Du point de vue de l'éclairagiste, le premier critère à prendre en compte est l'adaptation de la lumière à la tâche visuelle réalisée dans le volume à éclairer.

Dans ce domaine la norme EN 12464 donne la ligne à suivre. Elle définit les niveaux d'éclairement (Lux), l'uniformité, le rendu des couleurs. Mais la connaissance des contraintes des salles propres reste nécessaire à la bonne application de cette norme.
Souvent les matières ou êtres vivants traités dans les salles propres nécessitent un type d'éclairement avec une adaptation particulière du spectre de lumière, par exemple les différents types de lumière inactinique. Il est donc nécessaire de lister en amont du projet les besoins en éclairement liés à l'activité exercée dans la salle propre.

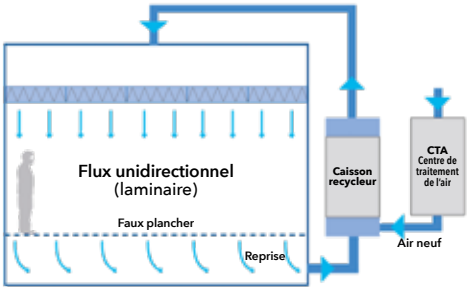
Le type d'environnement et l'adaptation mécanique

On distingue deux grandes familles de zone à contamination maitrisée. Celles où le flux d'air est turbulent et celles où le flux d'air est unidirectionnel.
Cette caractéristique est définie en amont de la conception en fonction de la classe de propreté particulaire recherchée. Ce choix est en général déterminant pour la structure de la salle propre et donc le type de luminaire à utiliser.
On retrouve deux grandes familles de structures de plafonds : les structures lisses à découpe (de type BA13 ou panneaux sandwich) ou les ensembles modulaires (profilés T24, T55 ou clip'in).



© BCMI - Guide de l'Ultra-Propreté 8 ed

Zone à contamination maîtrisée à flux turbulent (type de flux adapté aux classes ISO 6 à ISO 9)



© BCMI - Guide de l'Ultra-Propreté 8 ed

Zone à contamination maîtrisée à flux unidirectionnel (type de flux adapté aux classes ISO 5 et inférieures)

La vie de la salle propre et ses modes de maintenance

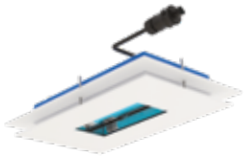
Lors de leur conception il est essentiel de définir la durée de vie estimée de la salle propre, les composants utilisés dans sa composition doivent permettre d'atteindre cette durée de vie. Tout au long de la vie utile de cet ensemble technique, il sera nécessaire de réaliser des opérations de maintenance. Elles doivent être prévues et estimées dès leur conception, cela permet de les simplifier et d'assurer la fiabilité de la salle.
Dans le cas des luminaires, les leds ont permis de réduire la fréquence de maintenance. Mais une salle propre a une durée de vie souvent longue, supérieure à 20 ans. Par ailleurs ce sont des équipements coûteux qui peuvent être exploités nuit et jour. Il reste donc nécessaire de prévoir des opérations de maintenance des luminaires.
Une bonne planification permettra de réduire les temps et coûts de maintenance tout en assurant l'intégrité de la salle propre tout au long de sa vie. Les principaux critères à prendre en compte lors des étapes de conception sont : fiabilité et vie estimée des composants utilisés dans le luminaire, possibilité de remplacer les modules leds, modes d'accès à l'équipement.

Nos technico-commerciaux sont formés aux particularités des salles propres et connaissent l'ensemble des problématiques liées à l'utilisation de luminaires dans ces ambiances.





ISOONE
Cleanroom lighting



UV-C | DÉCONTAMINATION PAR LA LUMIÈRE

RAYONNEMENTS GERMICIDES UV-C

NOTRE EXPERTISE AU SERVICE DE VOS PROJETS

LES PERFORMANCES D'UNE INSTALLATION DE DÉSINFECTION PAR RAYONNEMENTS UV-C EN SALLE PROPRE NE DÉPENDENT PAS UNIQUEMENT DE LA MAÎTRISE DE CE RAYONNEMENT. ELLES REPOSENT ÉGALEMENT SUR UNE PARFAITE COMPRÉHENSION DES CONTRAINTES D'EXPLOITATION, DES USAGES ET DES MATÉRIAUX PROPRES AUX ENVIRONNEMENTS CONTRÔLÉS. ISOONE RÉUNIT DEUX EXPERTISES RAREMENT ASSOCIÉES : UNE MAÎTRISE RECONNUE DES TECHNOLOGIES UV-C ET UNE EXPERTISE DES ENVIRONNEMENTS CONTRÔLÉS, ACQUISES AU TRAVERS DE PLUSIEURS DÉCENNIES DE PROJETS. CETTE DOUBLE COMPÉTENCE NOUS PERMET D'ACCOMPAGNER NOS CLIENTS DANS LA CONCEPTION DE SOLUTIONS PERFORMANTES, DURABLES ET PARFAITEMENT ADAPTÉES À LEUR APPLICATION.

ASSISTANCE À LA CONCEPTION : CONCEVOIR UNE INSTALLATION ADAPTÉE À VOTRE APPLICATION

Chaque projet fait l'objet d'une étude spécifique visant à définir la solution la plus adaptée aux objectifs de désinfection et aux contraintes d'exploitation.

Notre accompagnement comprend notamment :

> Analyse du besoin et des objectifs de désinfection,

> Définition de la stratégie de traitement ,
> Définition des zones d'implantation des équipements,
> Études de dimensionnement avec simulations d'irradiance, de dose et notes de calcul,
> Analyse des risques et des contraintes d'exploitation,
> Accompagnement dans le choix des technologies.

Grâce à notre expertise des environnements contrôlés, nous concevons des solutions conciliant efficacité de désinfection, sécurité des utilisateurs, maîtrise de la contamination, continuité d'exploitation et pérennité des installations.



QUALIFICATION DES MATÉRIAUX EXPOSÉS AUX RAYONNEMENTS UV-C

Si les performances germicides des rayonnements UV-C sont aujourd'hui largement documentées, les données relatives à leur impact sur les matériaux utilisés en environnements contrôlés restent encore limitées. Pourtant, la durabilité d'une installation dépend autant de la qualité des sources UV-C que de la capacité des matériaux environnants à résister à une exposition répétée ou permanente. Les matériaux utilisés en environnements contrôlés ne réagissent pas tous de la même manière aux rayonnements UV-C. Dans la majorité des applications, les effets observés restent limités et sont souvent inférieurs à ceux induits par les protocoles de décontamination chimique. Néanmoins, leur comportement dépend de nombreux paramètres tels que la nature du matériau, sa formulation, la longueur d'onde utilisée, l'irradiance, la dose cumulée reçue, la température et lhumidité. L'enjeu n'est donc pas d'écarter les technologies UV-C, mais de pouvoir vérifier objectivement la compatibilité des matériaux avec les conditions réelles d'exploitation afin de permettre aux exploitants, concepteurs et intégrateurs de s'engager avec discernement. Face au nombre encore limité de données disponibles, ISOONE a intégré à son offre un service permettant de qualifier la compa-

tibilité des matériaux avant leur mise en œuvre. Pour cela, nous avons développé une procédure de qualification spécifiquement dédiée aux environnements contrôlés.
Contrairement à des essais génériques de vieillissement, notre protocole est conçu pour reproduire, aussi fidèlement que possible, les contraintes rencontrées lors de l'exploitation réelle d'une installation en salle propre. Les conditions d'exposition, les niveaux d'irradiance, les doses reçues et les critères d'évaluation sont définis en fonction des usages et non uniquement des caractéristiques intrinsèques des matériaux.
Au-delà de l'observation des effets visibles du vieillissement, nous évaluons les caractéristiques réellement déterminantes pour ce type d'environnement. Selon la nature des matériaux et leur fonction, les essais peuvent ainsi porter sur l'évolution de l'émission particulaire, les modifications d'aspect, la stabilité colorimétrique, le maintien des propriétés mécaniques, les performances optiques ou toute autre caractéristique critique pour l'application considérée.
Les essais sont réalisés au sein de notre centre de design et d'expérimentation, équipé notamment de systèmes d'exposition UV-C utilisant différentes technologies de sources, d'instruments de mesure de l'irradiance et de la dose reçue, d'équipements de caractérisation spectrale ainsi que des moyens nécessaires à l'évaluation des propriétés des matériaux avant et après exposition. Cette approche, résolument orientée vers l'usage, permet d'obtenir des résultats directement



exploitables pour la conception, la qualification et l'exploitation des installations en salles propres. Elle apporte aux concepteurs, intégrateurs et exploitants, dont les services qualité et HSE, les éléments objectifs nécessaires pour sélectionner les matériaux les plus adaptés à leur application et s'engager en toute confiance dans le déploiement des technologies UV-C.

LA DÉSINFECTION À RAYONNEMENT DIRECT DOIT ÊTRE RÉALISÉE EN L'ABSENCE DE TOUTE PRÉSENCE HUMAINE OU ANIMALE SANS PROTECTION.

UV-C ET SÉCURITÉ NF EN ISO 15858:2016

RAYONNEMENT UV-C

Le rayonnement UV-C (100-280 nm) est invisible pour l'homme, et l'exposition au rayonnement UV-C peut avoir des effets sur la santé. Les lésions oculaires commencent généralement par une photokératite, mais elles peuvent également se traduire par une photokératoconjonctivite. Les symptômes, qui peuvent n'apparaître que plusieurs heures après l'exposition, peuvent comprendre une sensation soudaine comparable à celle causée par du sable dans les yeux, un larmoiement et différents niveaux de douleur oculaire. De tels symptômes peuvent se manifester entre 1 h et 12 h après l'exposition aux UV-C et se résorber entièrement au bout de 24 h à 48 h. Une surexposition aiguë au rayonnement de la bande UV-C peut entraîner une incapacité due à une gêne oculaire, mais celle-ci régresse après plusieurs jours sans laisser de séquelles permanentes. Les lésions cutanées se traduisent par un érythème, une rougeur de la peau semblable à un coup de soleil, mais sans bronzage. L'érythème le plus important se produit à une longueur d'onde de 297 nm dans la bande UVB. Le rayonnement UV-C à une longueur d'onde de 254 nm ne provoque pas d'érythème aussi important. Il convient donc de baliser les zones soumises à l'exposition et de placer des panneaux d'avertissement à certains endroits afin de protéger le personnel ou les passants des risques associés aux UV. Les emplacements appropriés comprennent les portes d'accès, les unités de traitement d'air situées à l'extérieur des murs, les portes de salles d'équipement, etc.

ASSISTANCE AUX PROJETS ET À LA MISE EN ŒUVRE

Nous proposons une assistance technique à la conception des projets d'implantation. La simulation permet d'évaluer la quantité de produits à installer mais les résultats définitifs obtenus dans la réalité sont à évaluer. En collaboration avec des laboratoires certifiés nous pouvons proposer des mesures du rayonnement et de ses effets sur site. Ces mesures permettent de valider avec exactitude le processus de traitement et notamment le temps d'exposition adéquat selon l'objectif.

EXPOSITION MAXIMALE ADMISSIBLE

La présente Norme internationale adopte les valeurs d'exposition maximale admissible aux UV-C de la REL (Exposition Limite Recommandée) et l'exposition maximale aux UV-C ne doit pas être supérieure à la valeur limite de seuil® (TLV®) de l'ACGIH et à la REL du NIOSH, soit 6,0 mJ/cm² pour une exposition de 8 h par jour, 40 h par semaine au rayonnement UV à 254 nm. Il convient que la TLV® utilisée soit basée sur l'occupation en temps réel des espaces traités par UVGI.

Temps d'exposition admissible	Irradiance efficace µW/cm²
1 h	1,7
30 min	3,3
15 min	6,7
10 min	10
5 min	20
1 min	100
30 s	200
15 s	400
5 s	1200
1 s	6000

Ce tableau est basé sur les temps maximaux d'exposition aux UV du NIOSH/ACGIH

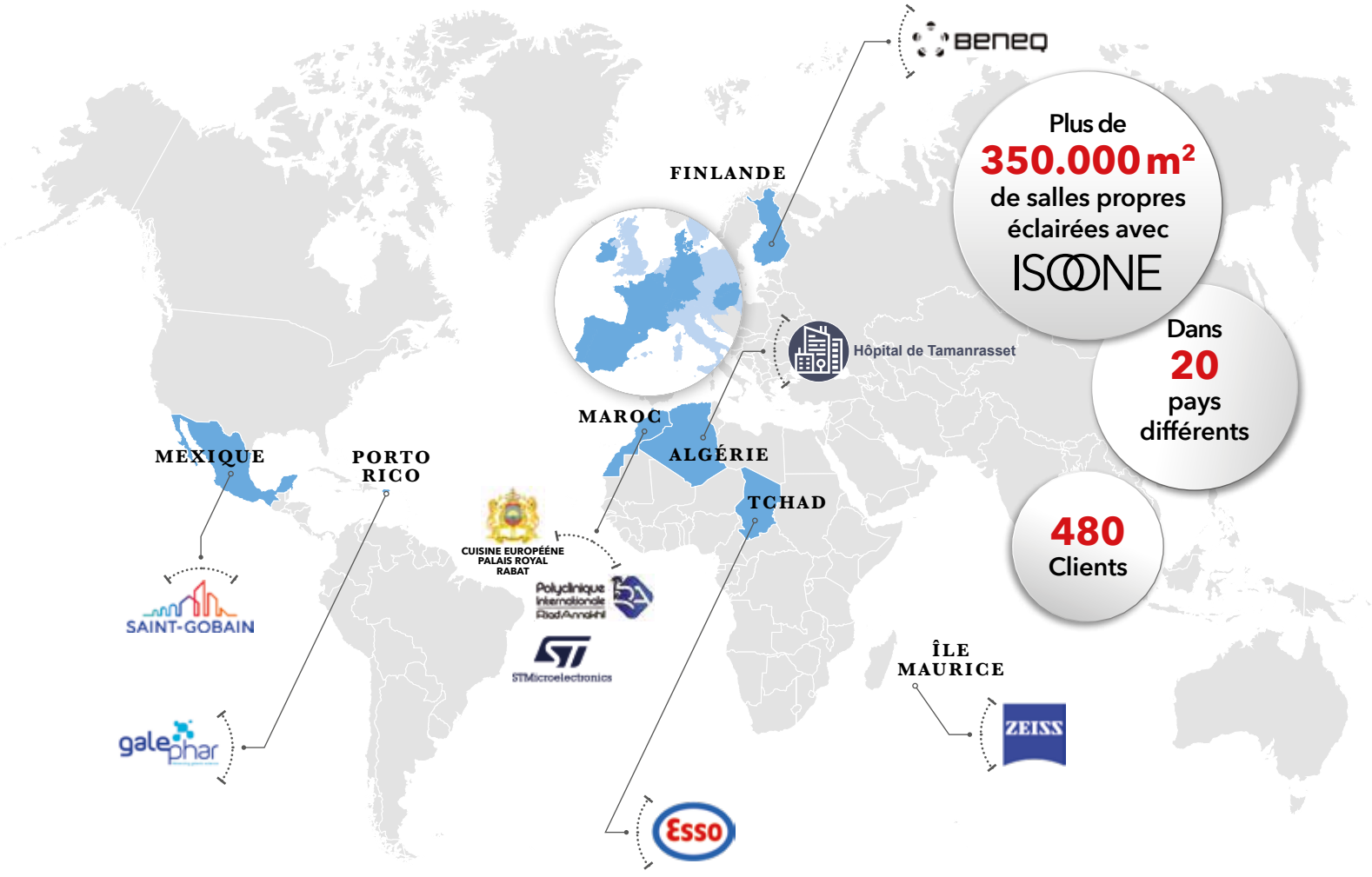
ISOONE
Cleanroom lighting



ISOONE, UNE MARQUE DE CONFIANCE

UNE EXPERTISE INTERNATIONALE

C'EST EN ÉTANT PROCHE DES UTILISATEURS DE NOS PRODUITS QUE NOUS AMÉLIORONS SANS CESSE NOTRE GAMME. LA CONNAISSANCE DÉTAILLÉE DES CONTRAINTES ET LEUR COMPRÉHENSION NOUS PERMET DE DÉVELOPPER ET DE METTRE EN ŒUVRE DES TECHNOLOGIES SPÉCIFIQUES QUI FONT LA DIFFÉRENCE. AVEC DES PRODUITS NOVATEURS ET ADAPTÉS, ISOONE S'IMPOSE NATURELLEMENT COMME LA MARQUE DE RÉFÉRENCE DANS LE DOMAINE DE L'ÉCLAIRAGE DES SALLES PROPRES. EN TÉMOIGNE LE NOMBRE D'UTILISATEURS AYANT DÉJÀ VALIDÉ ET UTILISÉ NOS PRODUITS EN FRANCE ET À L'ÉTRANGER, OÙ EST EXPORTÉ 40% DE LA PRODUCTION. NOUS VOUS PROPOSONS ICI UNE LISTE NON EXHAUSTIVE DES PRINCIPAUX SITES ÉCLAIRÉS PAR NOS PRODUITS.




clean cells
VALDEPHARM
LUMIBIRD
DELPHARM
Medtronic
Christian Dior
Aix Marseille université
Virbac
BAYER
ZIMMER BIOMET
octapharma
FRESENIUS KABI
MS TECHNIQUES
cnes
INSTITUT PASTEUR
CENTRE HOSPITALIER AGEN - NERAC
Boehringer Ingelheim
ADHEX
Baxter
FONDATION ROTHSCHILD
Aptar
ACC
cea leti
CARMAT
UPSA
STMicroelectronics
GUERLAIN
vetoquinol
blédina
SERVIER
LFB
Elaiapharm
L'ORÉAL
Chiesi
SAFRAN
haupt Pharma
GALDERMA
Lilly
Pierre Fabre
Nemera
SORBONNE UNIVERSITÉ
HORIBA
charles river
MERCK
flash THERAPEUTICS
BIOMÉRIEUX
sanofi
novo nordisk
DSM
Univercells
Biologics for all
Eurogentec
almirall
CHI
GRIFOLS
Sterigenics
A Sotera Health company
Infineon
Roche
Chipita
Gispol.
CheckLisl
ATLANTIC PHARMA
Marubeni
Hungary Engineering and Construction
VELDANA
CUTISS
personalized skin
ISREC
ROLEX
REIG JOFRE
THALES
BIOMÉRIEUX
FERRING
CENTRE DE PSYCHIATRIE INTERVENTIONNELLE DE LAUSANNE
GRIFOLS
ZENDAL
Roche
Verdifresh
UNIVERSITÉ DE GENÈVE
em microelectronic
ferrer
Boehringer Ingelheim
KERN PHARMA
NOVARTIS
HALEON
STAAR SURGICAL
antibióticos de León
ESTEVE química
FLEX N GATE
almirall
B BRAUN SHARING EXPERTISE
ABBOTT
gsk GlaxoSmithKline
IRLANDE
DANEMARK
ROYAUME UNI
PAYS-BAS
POLOGNE
ALLEMAGNE
BELGIQUE
LUXEMBOURG
RÉPUBLIQUE TCHÈQUE
SLOVAQUIE
FRANCE
SUISSE
AUTRICHE
HONGRIE
SLOVÉNIE
CROATIE
BOSNIE HERZÉGOVINE
ISOONE
ITALIE
PORTUGAL
ESPAGNE

ENCASTRÉS,
DÉSINFECTION **UV-C**

ISOONE
Cleanroom lighting

ENCASTRÉS, DÉSINFECTION **UV-C**



FICHES TECHNIQUES
Li3
B5
C6

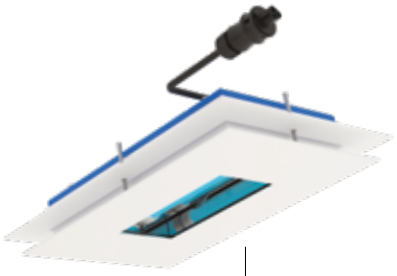
Les effets germicides des rayonnements UV-C sont connus depuis la fin du XIXe siècle grâce aux travaux des scientifiques Downes, Blunt, Koch et Geisler. Depuis, ces effets ont été confirmés et bien documentés. Les sources permettant de les produire sont fiables et présentent une durée de vie importante. Par ailleurs, une nouvelle technologie est émergente, il s'agit des LED UV-C. La récente crise sanitaire ainsi que la recherche de traitements de désinfection toujours plus efficaces et respectueux de l'environnement, engendre un regain d'intérêt pour la purification UV-C. Cette technique est par ailleurs reconnue comme ne souffrant pas des évolutions biologiques des micro-organismes : aucun n'a développé de résistance à ces rayonnements. Les connaissances accumulées lors des dernières décennies nous permettent aujourd'hui de se concentrer sur les applications, la sécurité et les nouvelles technologies, en prenant tout le soin nécessaire à la validation des traitements. C'est dans ce cadre que notre société a mis en œuvre une démarche de recherche et développement autour de l'utilisation des UV-C qui nous permet d'ores et déjà de proposer des équipements pour salles propres.

La mise en œuvre de ces rayonnements doit toutefois être soumise à :
- **des évaluations préalables** destinées à estimer le besoin et simuler les effets, sur les micro-organismes et les matériaux,
- **une validation des résultats** permettant de caractériser l'installation,
- **une information et formation des personnels** susceptibles d'être irradiés.

ISOONE est en mesure d'accompagner les utilisateurs sur l'ensemble de ces projets.

Épurateurs **ENCASTRÉS IP65**

Li3



100 Kg MAX

3
14644

IP65

CE

TYPE DE PRODUITS
Epurateurs UV-C pour salles propres, compacts, encastrés, IP65, accès par le dessus, marchables. Pour faux plafonds à découpe de type sandwich. Lampe UV-C 254 nm.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE
Le corps du luminaire est réalisé en acier de 1 mm d'épaisseur et traité par thermolaquage KilBac blanc RAL 9003, certifié qualicoat classe 1 et antibactérien. Cadre de serrage supérieur en acier laqué de 1,5 mm. Couvercle supérieur laqué bleu en aluminium 2 mm.

SOURCE UV-C
Lampe Philips vapeur de mercure à basse pression TUV-PL à émission de longueur d'onde de 254 nm. Ces sources incorporent un filtre permettant d'annuler toute formation d'ozone.

OPTIQUE
- **VRSI** : verre en quartz avec réflecteur en aluminium spécial UV-C, répartition asymétrique du flux.
- **VR-ASY** : verre en quartz avec réflecteur en aluminium spécial UV-C, répartition asymétrique du flux.

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION
Réduction du risque de croissance microbienne :

>> Technologie **KilBac**, finition antibactérienne à large spectre aux ions d'argent (BioCote, validée selon la norme ISO 22196).

La construction mécanique du luminaire assure une classe d'émission de particules 3 selon la norme ISO 14644-14. Cette gamme est réalisée sans silicone.

RÉSISTANCE CHIMIQUE & NETTOYABILITÉ
Tous les matériaux en contact avec la salle sont testés conformément aux normes ISO 4628-1 et VDI 2083-17. Ils résistent aux agents de décontamination les plus courants en salle propre, sans altération de surface, ni dégradation de finition. Les surfaces garantissent une nettoyabilité évaluée par test à la riboflavine, qualifiée de bonne à excellente. Certificats détaillés sur demande.

RÉSISTANCE AU POIDS
Luminaires conçus et testés pour résister à l'application d'une masse de 100 Kg sur le capot supérieur correspondant à un appui accidentel d'une personne sur le luminaire dans le plénum marchable.

TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ
Température ambiante de référence : 20°C. Plage de températures de fonctionnement : 5 à 25°C. Pour des ambiances dont le taux d'humidité est supérieur à 70% nous conseillons l'utilisation de caissons INOX 304 laqué, en option.

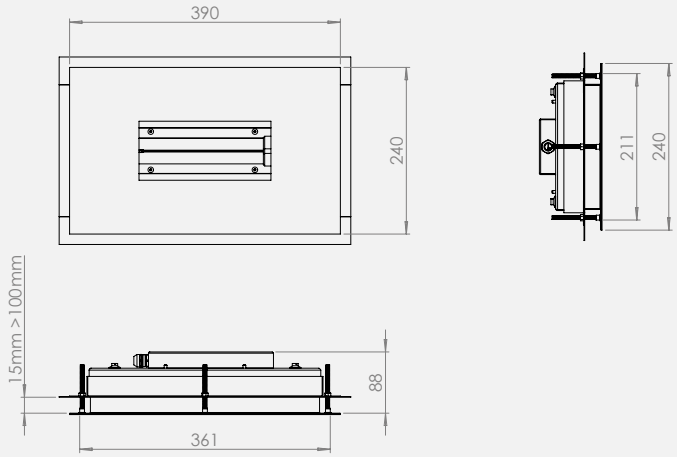
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE
Luminaires équipés d'alimentations électroniques plein flux (EPF). Tension nominale de 220-240 V.

INSTALLATION
Installation en faux plafonds sandwich de 15 à 100 mm d'épaisseur. Adaptation possible pour des épaisseurs plus importantes, nous consulter. Montage rapide sans ouverture du luminaire.

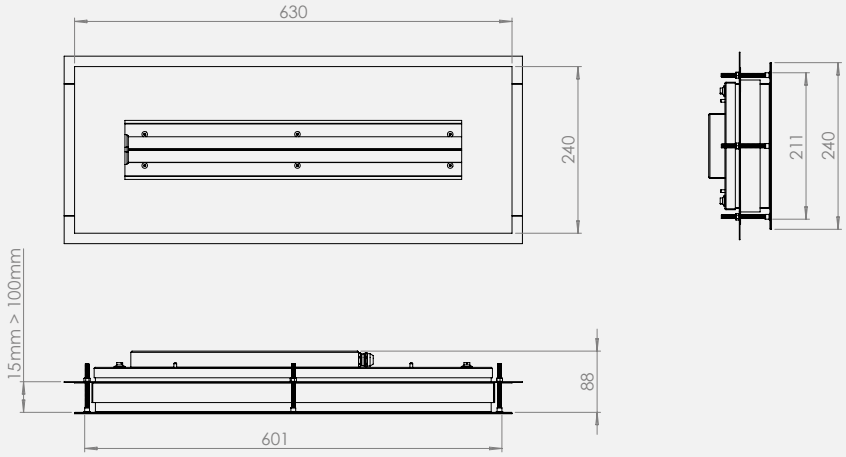
CONNEXION ÉLECTRIQUE
Par un connecteur étanche de marque Wieland, RST20i sur le dessus du luminaire (montage sur cordon de type H05Z1Z1). Connecteur femelle fourni.

SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

TYPE **A**



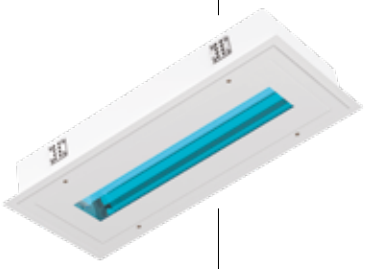
TYPE **B**



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	Type	Découpe (mm)	P (W)	Puissance UV de la source (W)	Rendement (%)	Poids (Kg)	H_2O_2
Optique VRSI - Verre en quartz								
EUP2205EPF	Li3-LP VRSI 118 EPF	A	217x367	1x18	5,5	40	4,5	●
EUP2261EPF	Li3-LP VRSI 195 EPF	B	217x605	1x95	27	40	6	●
Optique VR-ASY - Verre en quartz - Asymétrique								
EUP2282EPF	Li3-LP VR-ASY 118 EPF	A	217x367	1x18	5,5	40	4,5	●
EUP2269EPF	Li3-LP VR-ASY 195 EPF	B	217x605	1x95	27	40	6	●

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%



3
14644

IP65

CE

TYPE DE PRODUITS
Epurateurs UV-C pour salles propres, compacts, encastrés, IP65, accès par le dessous. Pour faux plafonds à découpe ou modulaire T24 (selon version). Lampe UV-C 254 nm.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE
Corps du luminaire réalisé en acier de 0,8 mm d'épaisseur, finition par thermolaquage KilBac blanc RAL 9003, certifié qualicoat classe 1 et antibactérien. Cadre en aluminium laqué blanc, maintenu sur le caisson par 4 vis INOX, fermeture par recouvrement.

SOURCE UV-C
Lampe Philips vapeur de mercure à basse pression TUV-PL à émission de longueur d'onde de 254 nm. Ces sources incorporent un filtre permettant d'annuler toute formation d'ozone.

OPTIQUE
- **VRSI** : verre en quartz avec réflecteur en aluminium spécial UV-C, répartition asymétrique du flux.
- **VR-ASY** : verre en quartz avec réflecteur en aluminium spécial UV-C, répartition asymétrique du flux.

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION
Réduction du risque de croissance microbienne :
>> Technologie **KilBac**, finition antibactérienne à large spectre aux ions d'argent (BioCote, validée selon la norme ISO 22196).
>> Technologie **CleanSeal**, utilisation de joints antimicrobiens à deux composants conformément à la norme VDI-6022 et à la norme DIN EN ISO 846
La construction mécanique du luminaire assure une classe d'émission de particules 3 selon la norme ISO 14644-14. Cette gamme est réalisée sans silicone.

RÉSISTANCE CHIMIQUE & NETTOYABILITÉ
Tous les matériaux en contact avec la salle sont testés conformément aux normes ISO 4628-1 et VDI 2083-17. Ils résistent aux agents de décontamination les plus courants en salle propre, sans altération de surface, ni dégradation de finition. Les surfaces garantissent une nettoyabilité évaluée par test à la riboflavine, qualifiée de bonne à excellente. Certificats détaillés sur demande.

TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ
Température ambiante de référence : 20°C. Plage de températures de fonctionnement : 5 à 25°C. Pour des ambiances dont le taux d'humidité est supérieur à 70% nous conseillons l'utilisation de caissons INOX 304 laqué, en option.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE
Luminaires équipés d'alimentations électroniques plein flux (EPF) de marque européenne. Tension nominale de 220-240 V.

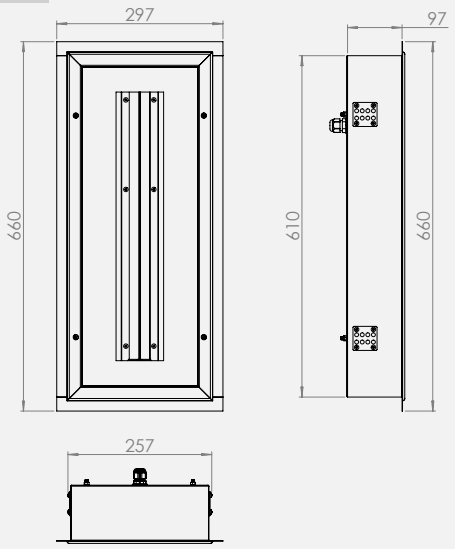
INSTALLATION
Encastrement du caisson en faux plafond à découpe de 13 à 80 mm d'épaisseur :
- **Par serrage** au moyen des brancards fournis de série permettant, grâce au système **IsoFlex**, une fixation par l'intérieur du luminaire en conservant l'étanchéité.
- **Par suspension** au moyen de tiges filetées (non fournies) fixées au gros œuvre.

Encastrement du caisson en faux plafond à découpe de 13 à 80 mm d'épaisseur :
- **Par serrage** au moyen des brancards fournis de série permettant, grâce au système **IsoFlex**

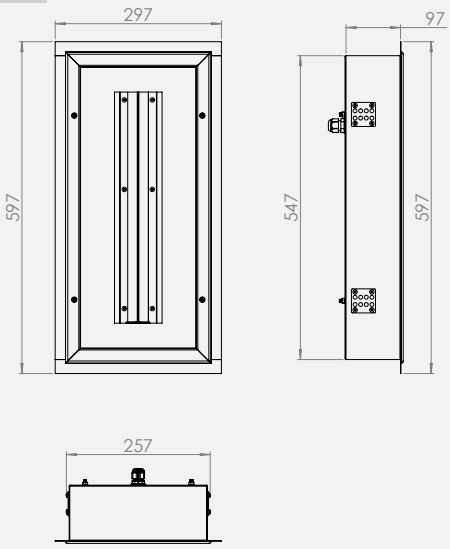
CONNEXION ÉLECTRIQUE
Par un connecteur étanche de marque Wieland, RST20i sur le dessus du luminaire (montage sur cordon de type H05Z1Z1). Connecteur femelle fourni.

SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

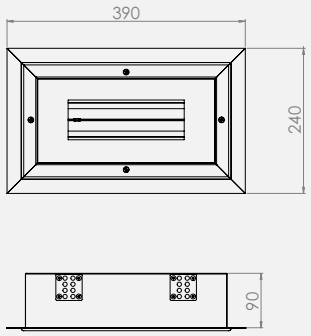
TYPE **B**



TYPE **C**



TYPE **A**



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

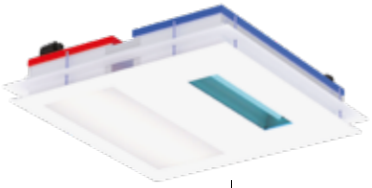
CODE	RÉFÉRENCE	Type	Découpe (mm)	P (W)	Puissance UV de la source (W)	Rendement (%)	Poids (Kg)	H_2O_2
Optique VRSI - Verre en quartz - Plafond à découpe - Optique symétrique								
EDO2302EPF	B5 VRSI 118 EPF	A	370x220	1x18	5,5	40	4,5	●
EDO2304EPF	B5 VRSI 195 EPF	B	635x275	1x95	27	40	6	●
Optique VRSI - Verre en quartz - Plafon à découpe - Optique asymétrique								
EDO2418EPF	B5 VR-ASY 118 EPF	A	370x220	1x18	5,5	40	4,5	●
EDO2419EPF	B5 VR-ASY 195 EPF	B	635x275	1x95	27	40	6	●
Optique VRSI - Verre en quartz - Plafond modulaire T24 - Optique symétrique								
EDO2420EPF	B5 VRSI 160 EPF	C		1x60	20	40	5	●
Optique VRSI - Verre en quartz - Plafond modulaire T24 - Optique asymétrique								
EDO2421EPF	B5 VR-ASY 160 EPF	C		1x60	20	40	5	●

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

Épurateurs hybrides ENCASTRÉS IP65

C6





3
14644

IP65

CE

TYPE DE PRODUITS

Système hybride deux en un composé d'une partie éclairante en lumière visible (leds) et d'une partie à rayonnement UV-C (lampes à vapeur de mercure). Particulièrement adatpé pour une utilisation dans les SAS de salles propres. Cette solution permet de simplifier les installations et de gagner de la place dans les plafonds. Les deux circuits sont indépendants.

Le produit est conçu pour simplifier son intégration :

>> L'émission de lumière visible est équivalente à la majorité des luminaires 600x600.

>> Un éclairage moyen de 500 Lux correspond à une irradiation moyenne de 0,5 W/m², ce qui se traduit par une réduction de 1 à 3 logs des biocontaminants en 10 minutes de traitement, en fonction de leur nature.

Plusieurs versions sont disponibles, pour un montage en panneau sandwich avec accès par le haut ou par le bas ou en structure modulaire T24 ou clip'in, avec accès par le haut ou par le bas.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Le corps du luminaire est réalisé en acier de 1 mm d'épaisseur et traité par thermolaquage KilBac blanc RAL 9003, certifié qualicoat classe 1 et antibactérien. Un caisson autonome pour chaque circuit permet de réduire l'impat du rayonnement uv-c sur les leds et les autres composants du luminaire.

SOURCE UV-C

Lampe Philips vapeur de mercure à basse pression TUV-PL à émission de longueur d'onde de 254 nm. Ces sources incorporent un filtre permettant d'annuler toute formation d'ozone.

SOURCE LED

Lumière visible **:** modules LED Zagha de type Book7, L28W6, dont l'efficacité énergétique peut attteindre 185 Lm/W. Montés sur pletina en aluminium de 2 mm d'épaisseur permettant d'assurer une dissipation thermique idéale pour la vie des LED. Faible distorsion chromatique : 3SDCM. Indice de rendu des couleurs 85. Maintien du flux lumineux attendu : L80 à 70.000 h

OPTIQUE

Lumière visible **: MPVR, verre transparent avec plaque microprisme interne permettant de réduire les éblouissements.**

Rayonnement UV-C **: VRSI,** verre en quartz linéaire avec réflecteur en aluminium spécial UV-C.

RÉSISTANCE AU POIDS

Pour les versions à accès par le dessus :

Luminaires conçus et testés pour résister à l'application d'une masse de 100 Kg sur le capot supérieur correspondant à un appui accidentel d'une personne sur le luminaire dans le plénum marchable.

TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ

Température ambiante de référence : 20°C. Plage de températures de fonctionnement : 5 à 25°C. Pour des ambiances dont le taux d'humidité est supérieur à 70% nous conseillons l'utilisation de caissons INOX 304 laqué, en option.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Luminaires équipés d'alimentations électroniques plein flux (EPF) de marque européenne. Tension nominale de 220-240 V.

INSTALLATION

Voir chaque version.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

Par un connecteur étanche de marque Wieland, RST20i sur le dessus du luminaire (montage sur cordon flexible), pour chaque circuit.

INTEGRATION DANS LES SALLES PROPRES

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION

Réduction du risque de croissance microbienne :

>> Technologie **KilBac**, finition antibactérienne à large spectre aux ions d'argent (BioCote, validée selon la norme ISO 22196).

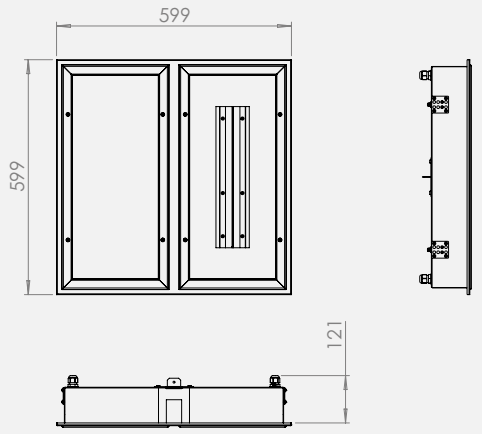
La construction mécanique du luminaire assure une classe d'émission de particules 3 selon la norme ISO 14644-14. Cette gamme est réalisée sans silicone.

RÉSISTANCE CHIMIQUE & NETTOYABILITÉ

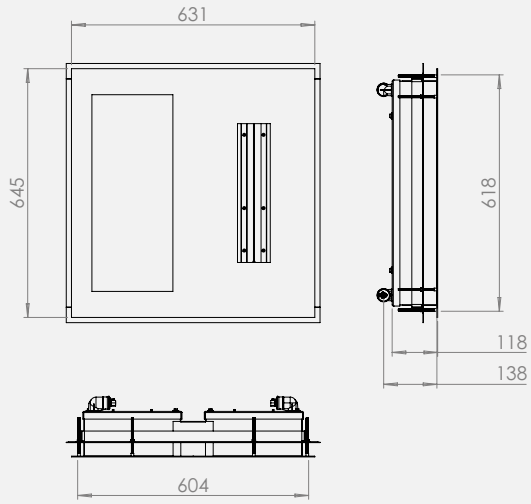
Tous les matériaux en contact avec la salle sont testés conformément aux normes ISO 4628-1 et VDI 2083-17. Ils résistent aux agents de décontamination les plus courants en salle propre, sans altération de surface, ni dégradation de finition. Les surfaces garantissent une nettoyabilité évaluée par test à la riboflavine, qualifiée de bonne à excellente. Certificats détaillés sur demande.

SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

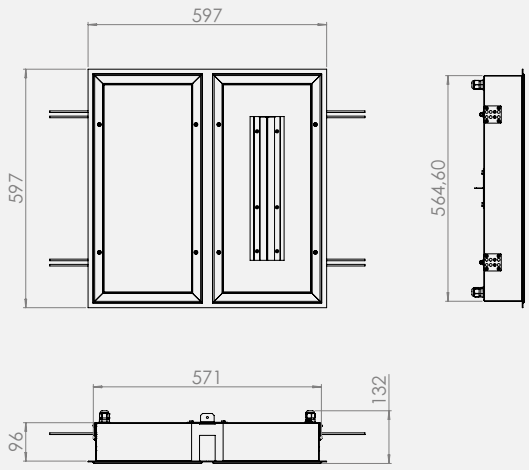
TYPE **A**



TYPE **B**



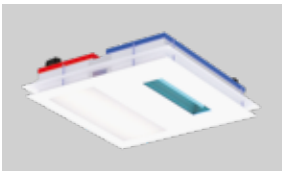
TYPE **C**



09/26

RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

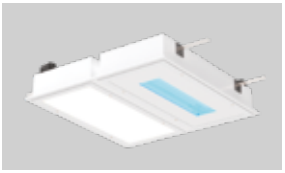
CODE	RÉFÉRENCE	Type	Découpe (mm)	P (W)	Emission UV-C (W)	Poids (Kg)	H_2O_2
EUP2257EPF	C6-U 25/840-254/60 EPF	B	605x620	1x30+1x60	7	15	●



Version U, pour encastrement en panneau sandwich, accès par le dessus. Montage par serrage sur le panneau.

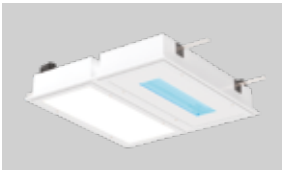


CODE	RÉFÉRENCE	Type	Découpe (mm)	P (W)	Emission UV-C (W)	Poids (Kg)	H_2O_2
EDO2393EPF	C6 Clip'in 25/840-254/60 EPF	A	575x575	1x30+1x60	7	12	●



Version Clip'In, pour encastrement en faux-plafond modulaire de type Clip'in, module 600x600 mm. Appui par gravité sur les primaires, suspension de sécurité à prévoir, sur crochet central.

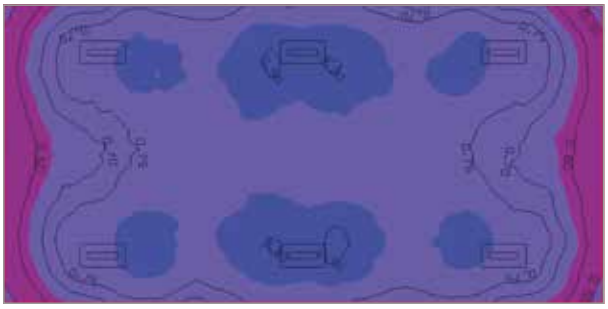
CODE	RÉFÉRENCE	Type	P (W)	Emission UV-C (W)	Poids (Kg)	H_2O_2
EDO2398EPF	C6-597 25-60 EPF	C	1x30+1x60	7	12	●



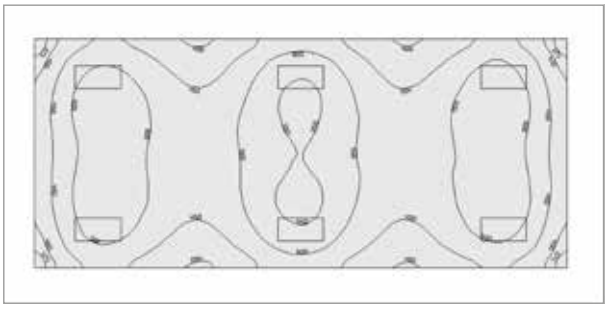
Version 597, pour encastrement en faux-plafond modulaire de type T24, module 600x600 mm. Appui par gravité sur les T, suspension de sécurité à prévoir, sur crochet central.

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

EXEMPLE D'IMPLANTATION ET EFFETS (SAS de dimension 4x8 m)



UV-C



Lumière visible

TABLEAU DES RÉSULTATS

CODE	RÉFÉRENCE	Eclairement en Lux sur le plan de travail (0,8m, marge de 0,5m)	Rayonnement minimum UV-C en W/m² à 0,8m
EDO2398EPF	C6-597 25-60 EPF	501 Lux	0,47 W/m²

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

EFFET ESTIMÉ DU RAYONNEMENT DE 0,47 W/M² DURANT 10 MINUTES

BACTÉRIES	
Bacillus anthracis	99,9 - 3Log
B. megatherium sp. (spores)	99,9 - 3Log
B. megatherium sp. (veg.)	99,9 - 3Log
B. parathyphosus	99,9 - 3Log
B.suptilis 71.0 0.032	99,9 - 3Log
B. suptilis spores 120.0 0.019	99% - 2Log
Escherichia coli 30.0 0.077	99,9 - 3Log
Klebsiella terrifani 26.0 0.089	99,9 - 3Log
Legionella pneumophila 9.0 0.256	99,9 - 3Log
Micrococcus candidus 60.5 0.038	99,9 - 3Log
Micrococcus sphaeroides 100.0 0.023	99% - 2Log
Mycobacterium tuberculosis 60.0 0.038	99,9 - 3Log
Proteus vulgaris 26.4 0.086	99,9 - 3Log
Salmonella enteritidis 40.0 0.058	99,9 - 3Log
Salmonella paratyphi 32.0 0.072	99,9 - 3Log

CHAMPIGNONS	
Levures	99,9 - 3Log
Bakers' yeast 39 0.060	99,9 - 3Log
Brewers' yeast 33 0.070	99,9 - 3Log
Common yeast cake 60 0.038	99,9 - 3Log
Saccharomyces cerevisiae 60 0.038	99,9 - 3Log
Saccharomyces ellipsoideus 60 0.038	99,9 - 3Log
Saccharomyces sp. 80 0.029	99,9 - 3Log

BACTÉRIES	
Salmonella typhimurium 80.0 0.029	99,9 - 3Log
Sarcina lutea 197.0 0.012	90% - 1Log
Seratia marcescens 24.2 0.095	99,9 - 3Log
Shigella paradysenteriae 16.3 0.141	99,9 - 3Log
Shigella sonnei 30.0 0.077	99,9 - 3Log
Spirillum rubrum 44.0 0.053	99,9 - 3Log
Staphylococcus albus 18.4 0.126	99,9 - 3Log
Staphylococcus aureus 26.0 0.086	99,9 - 3Log
Streptococcus faecalis 44.0 0.052	99,9 - 3Log
Streptococcus hemoluticus 21.6 0.106	99,9 - 3Log
Streptococcus lactus 61.5 0.037	99,9 - 3Log
Streptococcus viridans 20.0 0.115	99,9 - 3Log
Sentertidis 40.0 0.057	99,9 - 3Log
Vibrio chlolerae (V.comma) 35.0 0.066	99,9 - 3Log
Yersinia enterocolitica 11.0 0.209	99,9 - 3Log

VIRUS	
Hepatitis A 73 0.032	99% - 2 Log
Influenza virus 36 0.064	99,9 - 3Log
MS-2 Coliphase 186 0.012	90% - 1Log
Polio virus 58 0.040	99,9 - 3Log
Rotavirus 81 0.028	99% - 2Log

MODULES



FICHE TECHNIQUE
Ne10

Développée pour s'adapter facilement à des environnements de recherche, cette gamme modulaire se fixe depuis l'extérieur sur une grille ou un support perforé, permettant une installation simple, rapide et évolutive. Chaque module peut être utilisé individuellement ou combiné avec d'autres afin de constituer des systèmes lumineux sur-mesure répondant précisément aux contraintes techniques et fonctionnelles de chaque application. Sa conception permet d'associer différentes technologies lumineuses au sein d'un même dispositif, notamment la lumière blanche et les rayonnements UV-A. La combinaison de plusieurs modules et spectres lumineux offre une grande liberté de configuration pour reproduire des environnements lumineux complexes ou réaliser des essais spécifiques, tels que les tests de photostabilité des matériaux, tout en conservant une grande souplesse d'implantation et d'évolution des installations.

Ne10



LED

L 80 50.000h

3 SDCM

0 RISQUE PHOTO-BIOLOGIQUE

3 14644

IP65

IK07 OPMI

IK08 PC/VR

650° OPMI

850° PC/VR

CE

TYPE DE PRODUITS

Modules LED pour intégration en enceinte climatique de test ou de recherche.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Corps fabriqué en tôle d'acier de 1 mm d'épaisseur, finition par thermolaquage KilBac blanc RAL 9003, certifié qualicoat classe 1 et antibactérien. Embouts de fixation adaptables à la structure de l'enceinte.

MODULES LED

Lumière blanche **:** modules LED Zagha de type Book7, L28W6. Montés sur platine en aluminium de 2 mm d'épaisseur permettant d'assurer une dissiption thermique idéale pour la vie des LED. Faible distorsion chromatique : 3SDCM. Indice de rendu des couleurs 85.
Lumière UV-A **:** modules en aluminium composés de 12 led de puissance à large bande 365-385 nm.

OPTIQUES

- **OPMI :** plaque opale PMMA pour la diffusion de la lumière visible.
- **TRVR :** verre clair pour la diffusion des UV-A.

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION

Réduction du risque de croissance microbienne :

>> Technologie **KilBac**, finition antibactérienne à large spectre aux ions d'argent (BioCote, validée selon la norme ISO 22196).
>> Technologie **CleanSeal**, utilisation de joints antimicrobiens à deux composants conformément à la norme VDI-6022 et à la norme DIN EN ISO 846.

La construction mécanique du luminaire assure une classe d'émission de particules 3 selon la norme ISO 14644-14. Cette gamme est réalisée sans silicone.

RÉSISTANCE CHIMIQUE & NETTOYABILITÉ

Tous les matériaux en contact avec la salle sont testés conformément aux normes ISO 4628-1 et VDI 2083-17. Ils résistent aux agents de décontamination les plus courants en salle propre, sans altération de surface, ni dégradation de finition. Les surfaces garantissent une nettoyabilité évaluée par test à la riboflavine, qualifiée de bonne à excellente. Certificats détaillés sur demande.

TEMPERATURE ET HUMIDITÉ

Température ambiante de référence : 20°C. Plage de températures de fonctionnement : 5 à 35°C (la température a une influence sur la durée de vie des LED). Taux d'humidité 85%.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Luminaires équipés d'alimentation électronique plein flux (EPF), tension nominale 220/240V 50/60 Hz, de marque européenne.

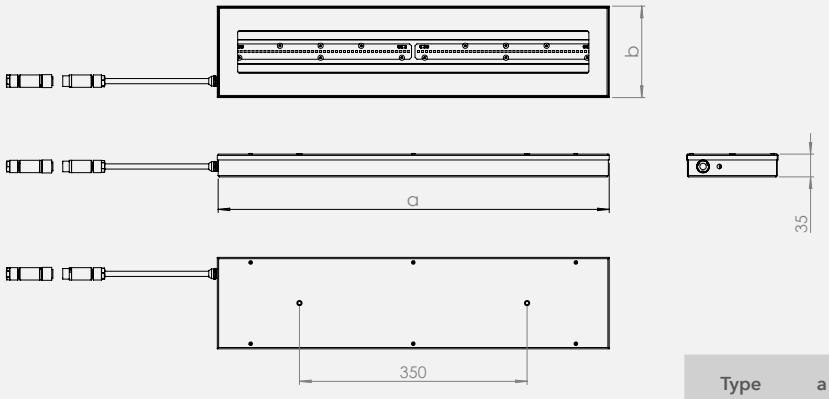
OPTIONS

Gradation DALI
Driver permettant la gradation du flux de lumière sous protocole DALI ou bouton poussoir. Dans le cas de luminaire inactinique hybride, gradation uniquement possible sous protocole DALI.

Equipement déporté
Losque pour des raisons thermiques ou techniques l'alimentation du module doit être placée hors du volume à éclairer.

DIMENSIONS (mm)

TYPE **A** & **B**



Type	a (mm)	b (mm)
Type **A**	600	140
Type **B**	600	500

RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	Rayonnement	Type	P (W)	Flux émis (Lm)	Flux émis (W)
Module lumière visible						
EDO2415EPF	NE10 OPMI 140/600 6000/1 50/865 EPF	6500 K - CRI 85	A	50	6000	
Module UV-A						
EDO2416EPF	NE10 TRVR 140/600 10/1 33/365-385 EPF	365-385 nm	A	60		10
Module Hybride UV-A / Visible						
EDO2417EPF	NE10 TRVR 600/500 6000/10/4 80/865/UV-A EPF	365-385 nm	B	60	5000	8

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

Cette gamme intègre des composants et des solutions dont les évolutions techniques sont rapides. Nous vous recommandons de télécharger la dernière version de la fiche technique disponible sur notre site internet ou de prendre contact avec notre service commercial.

ENCASTRÉS,
ACCÈS PAR LE **DESSUS**

ENCASTRÉS, ACCÈS PAR LE **DESSUS**



FICHES TECHNIQUES
LUNA
Mg12
BATDX
MARS
Nd60_U

Luminaires encastrés à accès par le dessus. Il s'agit de la solution la plus pratique et durable, elle permet de ne pas avoir à déclassifier la salle propre durant les opérations de maintenance. Ces produits sont à privilégier dans le cas de salles à utilisation intensive ou de grande hauteur. En effet il faut toujours comparer la durée de vie des luminaires à celle de la salle propre. Par exemple un équipement qui sera allumé 24/24 h 7/7 j aura une durée de vie inférieure à celle de la salle propre. L'ensemble des produits de cette catégorie sont réparables, les circuits et alimentations sont interchangeables. Selon les gammes, nous vous proposons des produits marchables, arasant en face et sous-face, de grande taille ou très compacts. Nos solutions s'adaptent à des plafonds sandwich à découpe ou des plafonds modulaires à profilés de type T55.

GAMMES	Marchable	Accès Dessus	Accès Dessous	Arasant Dessus	Luminaires Compacts	Version Inactinique
LUNA	•	•	•		•	
Mg12	•	•	• (version HB)	•	•	•
BATDX	•	•	•		•	
MARS	•	•			•	•
Nd60_U		•	•			• (sur demande)

LUNA



LED

100 Kg MAX

L 80 50.000h

L 70 70.000h

3 SDCM

RISQUE PHOTO-BIOLOGIQUE 0

3 14644

IP65

IK07 OPMI

650° OPMI

CE

TYPE DE PRODUITS

Luminaires pour salles propres, ronds, encastrés, à LED, IP65, accès par le dessus. Solution marchable.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Corps du luminaire réalisé en acier de 1 mm d'épaisseur repoussé et soudé par procédé continu, finition par thermolaquage KilBac blanc RAL 9003, certifié qualicoat classe 1 et antibactérien. Cadre de serrage supérieur en aluminium laqué rouge de 3 mm. Couvercle supérieur laqué rouge en acier repoussé de 1 mm.

MODULES LED

Modules LED circulaires, dont l'efficacité énergétique, jusqu'à 170 Lm/W. Montés sur platine en aluminium de 2 mm d'épaisseur permettant d'assurer une dissipation thermique idéale pour la vie des LED. Faible distorsion chromatique : 3SDCM. Indice de rendu des couleurs supérieur à 90. Maintien du flux lumineux attendu : L80 à 50.000 h.

OPTIQUE

- **OPMI :** diffuseur opal diffusant en pmma spécial LED (Perspex).

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION

Réduction du risque de croissance microbienne :

>> Technologie **KilBac**, finition antibactérienne à large spectre aux ions d'argent (BioCote, validée selon la norme ISO 22196).

La construction mécanique du luminaire assure une classe d'émission de particules 3 selon la norme ISO 14644-14. Cette gamme est réalisée sans silicone.

RÉSISTANCE CHIMIQUE & NETTOYABILITÉ

Tous les matériaux en contact avec la salle sont testés conformément aux normes ISO 4628-1 et VDI 2083-17. Ils résistent aux agents de décontamination les plus courants en salle propre, sans altération de surface, ni dégradation de finition. Les surfaces garantissent une nettoyabilité évaluée par test à la riboflavine, qualifiée de bonne à excellente. Certificats détaillés sur demande.

RÉSISTANCE AU POIDS

Luminaires conçus et testés pour résister à l'application d'une masse de 100 Kg sur le capot supérieur correspondant à un appui accidentel d'une personne sur le luminaire dans le plénum marchable.

TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ

Température ambiante de référence : 20°C. Plage de températures de fonctionnement : 5 à 25°C (la température a une influence sur la durée de vie des LED). Pour des ambiances dont le taux d'humidité est supérieur à 70% nous conseillons l'utilisation de caissons INOX 304 laqué, en option.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Luminaires équipés d'alimentations électroniques plein flux (EPF) de marque européenne. Tension nominale de 220-240 V. Gradation DALI (GDA) disponible en option. Accès à l'équipement par le dessus du luminaire, sans rupture de la classification de la salle.

INSTALLATION

Installation en faux plafonds sandwich de 15 à 100 mm d'épaisseur. Adaptation possible pour des épaisseurs plus importantes, nous consulter. Montage rapide sans ouverture du luminaire. Le joint entre le faux plafond et le cadre inférieur est à réaliser au moment de l'installation.

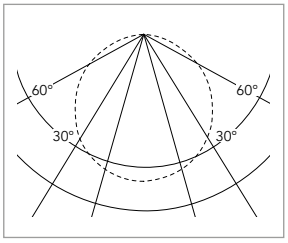
CONNEXION ÉLECTRIQUE

Par un connecteur étanche de marque Wieland, RST20i sur le dessus du luminaire (montage sur cordon flexible).

OPTIONS

Kit secours KS3
Kit Trustsight BASIC de Philips, batterie 3.6 V 4000 mAh NiMH, alimentation 3 W pendant 3 h, environ 300 Lm.

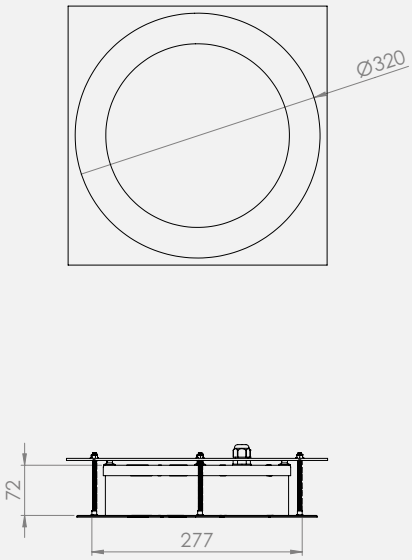
TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



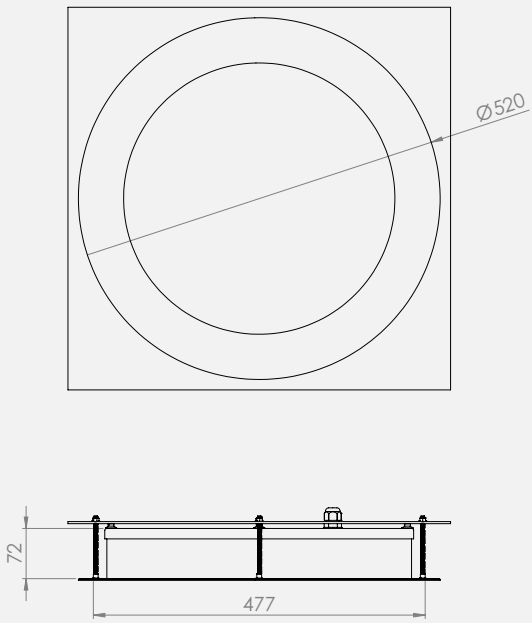
Opal

SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

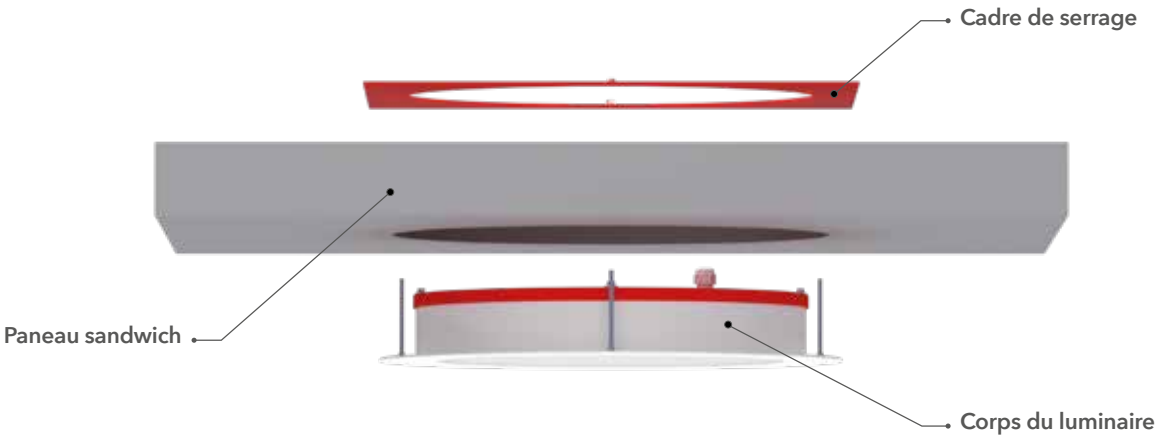
TYPE **A**



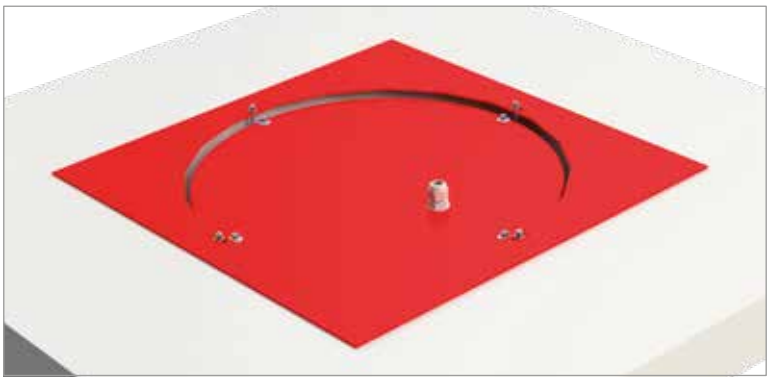
TYPE **B**



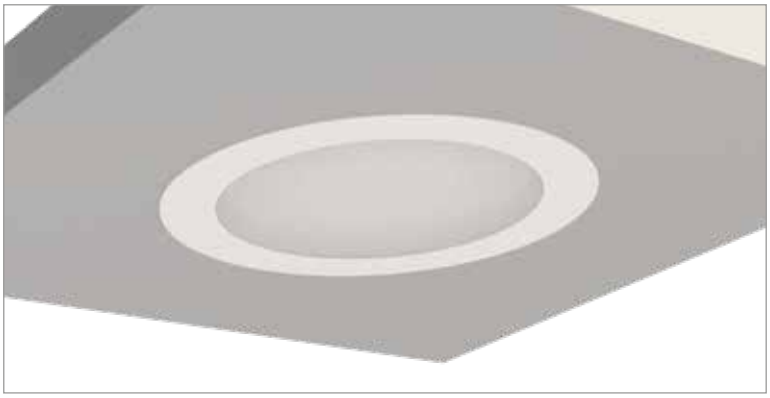
CONCEPT DE MONTAGE



DETAILS PHOTOGRAPHIQUES



Vue côté plénum. Un capot supplémentaire de fermeture et protection existe en option. Cordon d'alimentation inclu non représenté.



Luminaire installé, vue côté salle propre.

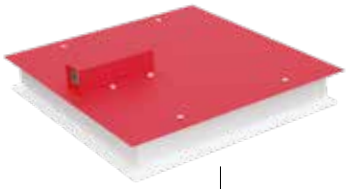
RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	Format	Découpe (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	Rendement (Lm/W)	Poids (Kg)	H_2O_2
Optique OPMI - PMMA opal diffusant PERSPEX								
EUP2208EPF	LUNA 500 OPMI / 4000/1 40/940 EPF	B	Diam 480	35	4000	115	5	●
EUP2209EPF	LUNA 300 OPMI / 2000/1 20/940 EPF	A	Diam 280	18	2000	110	3	●

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

Mg12-390





LED

100 Kg MAX

3 SDCM

RISQUE PHOTO-BIOLOGIQUE 0

3 14644

IP65

IK07 OPMI

IK08 PC/VR

650° OPMI

850° PC/VR

CE

TYPE DE PRODUITS

Luminaires encastrés compacts pour salles propres, montage en faux plafond de type sandwich de type A2-S1-d0 (anciennement M0), à découpe. Une fois monté le luminaire est arasant en face et sous face, son capot est marchable. La version standard permet un accès à l'équipement par le dessus uniquement. En version HB l'accès est possible par le dessus et par le dessous. Un capot démontable protege le connecteur d'alimentation sur le dessus du luminaire.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Corps du luminaire composé de deux cadres en acier de 1 mm, serrés entre eux sur le panneau, finition par thermolaquage KilBac blanc RAL 9003, certifié qualicoat classe 1 et antibactérien. Couvercle supérieur renforcé en acier laqué rouge vif.
Version HB à accès par le dessous : cadre inférieur en aluminium extrudé laqué blanc venant fermer le caisson par recouvrement. Il est vissé sur le corps du luminaire par 4 vis INOX.

MODULES LED

Modules LED Zagha de type Book7, L28W6, dont l'efficacité énergétique, jusqu'à 185 Lm/W. Montés sur platine en aluminium de 2 mm d'épaisseur permettant d'assurer une dissipation thermique idéale pour la vie des LED. Faible distorsion chromatique : 3SDCM. Indice de rendu des couleurs 85. Maintien du flux lumineux attendu : voir tableau.

OPTIQUES

- **MPVR :** diffuseur en verre trempé clair + plaque microprismatique intérieure. Faible luminance.
- **OPMI :** diffuseur opale en PMMA Perspex spécial LED 80% de transmission lumineuse.

MAINTENANCE

Par le dessus pour la version standard Mg12, par le dessus et/ou le dessous pour la version HB.

RÉSISTANCE AU POIDS

Luminaires conçus et testés pour résister à l'application d'une masse de 100 Kg sur le capot supérieur correspondant à un appui accidentel d'une personne sur le luminaire dans le plénum marchable. **La configuration mécanique du luminaire permet de transmettre la pression sur plafond et non pas sur le corps du luminaire afin d'éviter toute perte d'étanchéité de la salle au niveau du luminaire.**

TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ

Température ambiante de référence : 20°C. Plage de températures de fonctionnement : 5 à 25°C (la température a une influence sur la durée de vie des LED).
Pour des ambiances dont le taux d'humidité est supérieur à 70% nous conseillons l'utilisation de caissons INOX 304 laqué, en option.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Luminaires équipés d'alimentations électroniques plein flux (EPF) de marque européenne. Tension nominale de 220-240 V. Gradation DALI (GDA) disponible en option. Accès à l'équipement par le dessus ou le dessous du luminaire, suivant le modèle.

INSTALLATION

Installation en faux plafonds sandwich de 50 à 80 mm d'épaisseur. Adaptations possibles pour des épaisseurs différentes sur consultation. Le joint entre le faux plafond et le cadre inférieur est à réaliser au moment de l'installation.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

Par un connecteur étanche de marque Wieland, RST20i sur le dessus du luminaire, protégé par capotage. Cette configuration permet une meilleure organisation des câblages dans le plénum.

INTÉGRATION DANS LES SALLES PROPRES

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION

Réduction du risque de croissance microbienne :

>> Technologie **KilBac**, finition antibactérienne à large spectre aux ions d'argent (BioCote, validée selon la norme ISO 22196).

>> Technologie **CleanSeal**, utilisation de joints antimicrobiens à deux composants conformément à la norme VDI-6022 et à la norme DIN EN ISO 846.

La construction mécanique du luminaire assure une classe d'émission de particules 3 selon la norme ISO 14644-14. Cette gamme est réalisée sans silicone.

RÉSISTANCE CHIMIQUE & NETTOYABILITÉ

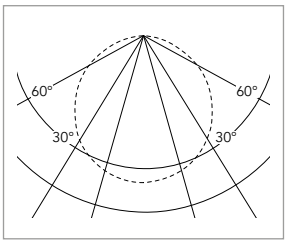
Tous les matériaux en contact avec la salle sont testés conformément aux normes ISO 4628-1 et VDI 2083-17. Ils résistent aux agents de décontamination les plus courants en salle propre, sans altération de surface, ni dégradation de finition. Les surfaces garantissent une nettoyabilité évaluée par test à la riboflavine, qualifiée de bonne à excellente. Certificats détaillés sur demande.

OPTIONS

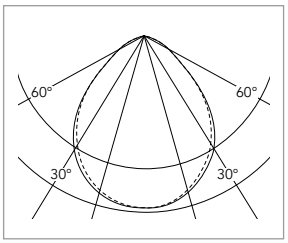
DALI GDA | INOX 304 Caisson | Emergency

Kit secours KS3
Kit Trustsight BASIC de Philips, batterie 3.6 V 4000 mAh NiMH, alimentation 3 W pendant 3 h, environ 300 Lm.

TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



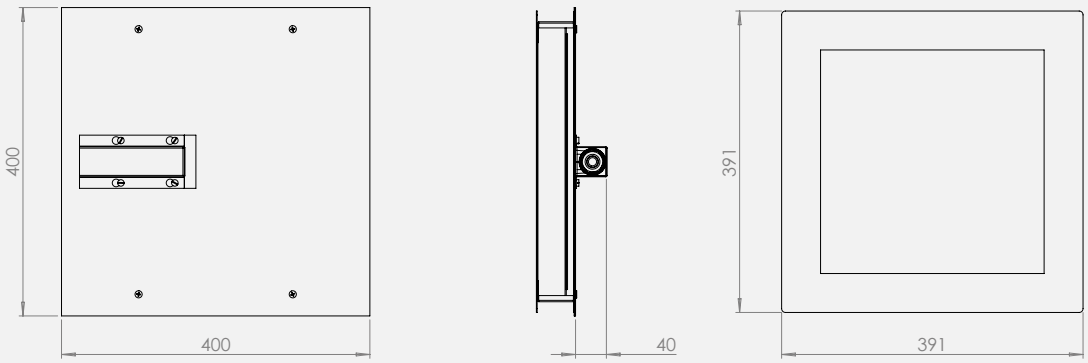
Opal



MPVR

SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

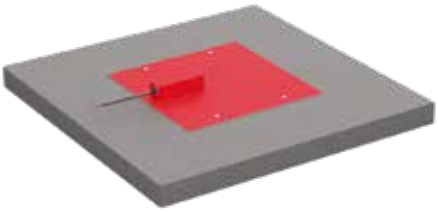
TYPE **C**



DÉTAIL D'INTÉGRATION EN PANNEAU SANDWICH







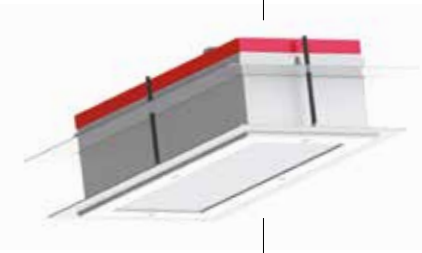
RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	L80 (x1000h)	Découpe mini (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	Poids (Kg)	H_2O_2
Type C - Accès supérieur - Optique basse luminance MPVR en verre trempé							
EUP2236EPF	Mg12 MPVR 390/390 3800/2 35/840 EPF	70	367x367	35	3800	7,2	●
EUP2275EPF	Mg12 MPVR 390/390 5000/2 45/840 EPF	70	367x367	45	5000	7,2	●
Type C - Accès supérieur - Optique OPMI en PMMA							
EUP2267EPF	Mg12 OPMI 390/390 4000/2 35/840 EPF	70	367x367	35	4000	6,5	●
EUP2274EPF	Mg12 OPMI 390/390 5300/2 45/840 EPF	70	367x367	45	5300	6,5	●
Type C - Accès supérieur et inférieur - Optique basse luminance MPVR en verre trempé							
EUP2263EPF	Mg12-HB MPVR 390/390 3800/2 35/840 EPF	70	367x367	35	3800	8	●
EUP2264EPF	Mg12-HB MPVR 390/390 5000/2 45/840 EPF	70	367x367	45	5000	8	●
Type C - Accès supérieur et inférieur - Optique OPMI en PMMA							
EUP2265EPF	Mg12-HB OPMI 390/390 4000/2 35/840 EPF	70	367x367	35	4000	7,3	●
EUP2266EPF	Mg12-HB OPMI 390/390 5300/2 45/840 EPF	70	367x367	45	5300	7,3	●

CODE	RÉFÉRENCE	L80 (x1000h)	Découpe mini (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	Poids (Kg)	H_2O_2
Type C - Accès supérieur - Optique OPMI en PMMA - Flux inactinique ambre 590 nm							
EUP2272EPF	Mg12 OPMI HP2 390/390 3800/4 50/590 EPF	50	367x367	50	3800	6,5	●
Type C - Accès supérieur et inférieur - Optique OPMI en PMMA - Flux inactinique ambre 590 nm							
EUP2273EPF	Mg12-HB OPMI HP2 390/390 3800/4 50/590 EPF	50	367x367	50	3800	7,3	●

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

BATDX



LED

100 Kg MAX

L 80 70.000h

L 70 100.000h

3 SDCM

RISQUE PHOTO-BIOLOGIQUE 0

1 14644

IP65

IK07 OPMI

IK08 PC/VR

650° OPMI

850° PC/VR

CE

TYPE DE PRODUITS

Luminaires encastrés compacts IP65 LED, **accès par le dessus et par le dessous**. Pour montage en faux plafond de type sandwich, à découpe.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Corps du luminaire réalisé en acier de forte épaisseur, finition par thermolaquage KilBac blanc RAL 9003, certifié qualicoat classe 1 et antibactérien. Cadre de serrage supérieur en acier laqué. Couvercle supérieur laqué rouge vif. Cadre inférieur en aluminium extrudé laqué blanc, vissé sur le corps du luminaire par 4 vis INOX.

MODULES LED

Modules LED Zagha de type Book7, L28W6, dont l'efficacité énergétique, jusqu'à 185 Lm/W, est classée AA+. Montés sur platine en aluminium de 2 mm d'épaisseur permettant d'assurer une dissipation thermique idéale pour la vie des LED. Faible distorsion chromatique : 3SDCM. Indice de rendu des couleurs 85. Maintien du flux lumineux attendu : L80 à 70.000 h.

OPTIQUES

- **OPMI :** diffuseur opal en PMMA, haute résistance chimique.
- **MPPC :** diffuseur microprismes en policarbonate permettant de réduire les luminances afin d'obtenir des UGR inférieurs à 19.
- **MPVR :** optique composé d'un verre laminé durcit et d'un diffuseur microprisme interne afin de réduire les luminances afin d'obtenir des UGR inférieurs à 19. Excellente résistance au peroxyde d'hydrogène.

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION

Réduction du risque de croissance microbienne :

>> Technologie **KilBac**, finition antibactérienne à large spectre aux ions d'argent (BioCote, validée selon la norme ISO 22196).

>> Technologie **CleanSeal**, utilisation de joints antimicrobiens à deux composants conformément à la norme VDI-6022 et à la norme DIN EN ISO 846.

La construction mécanique du luminaire lui assure une classe d'émission de particules 1 selon la norme ISO 14644-14. Ce résultat est certifié par le laboratoire **Fraunhofer IPA**. Cette gamme est réalisée sans silicone.

RÉSISTANCE CHIMIQUE & NETTOYABILITÉ

Tous les matériaux en contact avec la salle sont testés conformément aux normes ISO 4628-1 et VDI 2083-17. Ils résistent aux agents de décontamination les plus courants en salle propre, sans altération de surface, ni dégradation de finition. Seul le polycarbonate (PC) présente une faible résistance à la soude. Les surfaces garantissent une nettoyabilité évaluée par test à la riboflavine, qualifiée de bonne à excellente. Certificats détaillés sur demande.

RÉSISTANCE AU POIDS

Luminaires conçus et testés pour résister à l'application d'une masse de 100 Kg sur le capot supérieur correspondant à un appui accidentel d'une personne sur le luminaire dans le plénum marchable.

TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ

Température ambiante de référence : 20°C. Plage de températures de fonctionnement : 5 à 25°C (la température a une influence sur la durée de vie des LED). Pour des ambiances dont le taux d'humidité est supérieur à 70% nous conseillons l'utilisation de caissons INOX 304 laqué, en option.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Luminaires équipés d'alimentations électroniques plein flux (EPF) de marque européenne. Tension nominale de 220-240 V. Gradation DALI (GDA) disponible en option. Accès à l'équipement par le dessus ou le dessous du luminaire.

INSTALLATION

Installation en faux plafonds sandwich de 15 à 100 mm d'épaisseur. Adaptation possible pour des épaisseurs plus importantes, nous consulter. Montage rapide sans ouverture du luminaire. Le joint entre le faux plafond et le cadre inférieur est à réaliser au moment de l'installation.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

Par un connecteur étanche de marque Wieland, RST20i sur le dessus du luminaire (montage sur cordon flexible).

OPTIONS

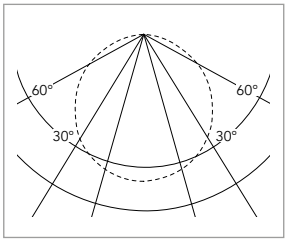
DALI GDA | INOX 304 Caisson | Cadre C2 renforcé

Cadre de serrage renforcé
Cadre de serrage renforcé réalisé en tôle d'acier de 2 mm d'épaisseur.

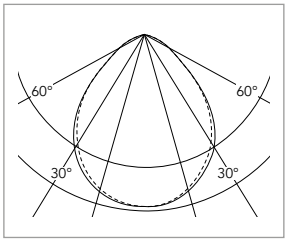
Emergency

Kit secours KS3
Kit Trustsight BASIC de Philips, batterie 3.6 V 4000 mAh NiMH, alimentation 3 W pendant 3 h, environ 300 Lm.

TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



Opal



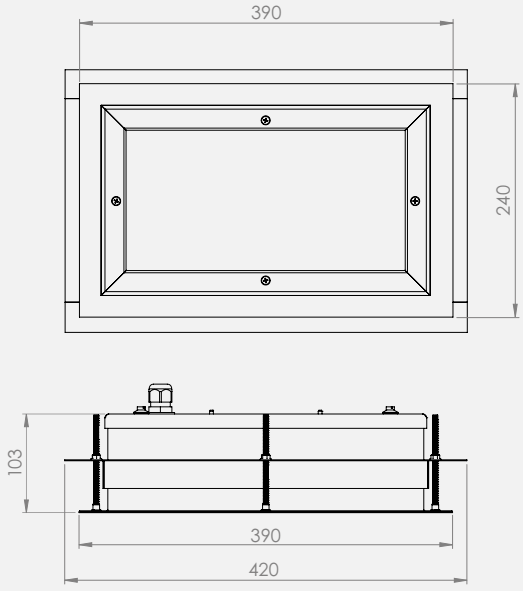
MPVR

TEST FRAUNHOFER IPA

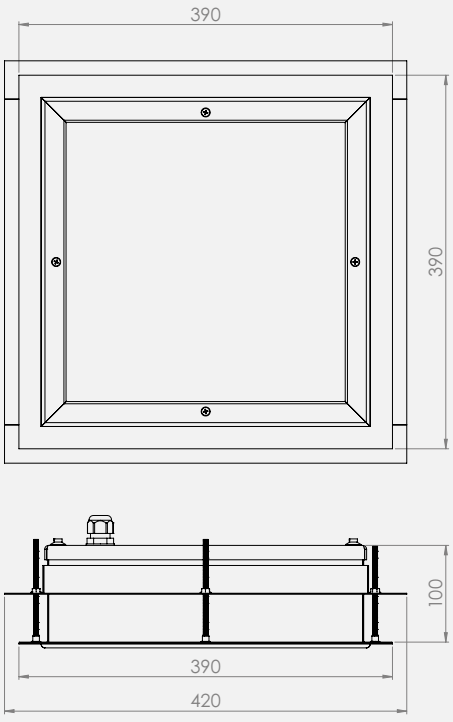
IPA Fraunhofer TESTED® DEVICE
La Manufacture de France
BATDX (EUP2123EPF)
Report No. LA 1810-1073

SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

TYPE **A**



TYPE **B**



BATDX

RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	Type	Découpe (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	Poids (Kg)	H_2O_2
Optique OPMI							
EUP2077EPF	BATDX OPMI 390/240 1700/2 14/840 EPF	A	217x367	14	1700	5,5	●
EUP2079EPF	BATDX OPMI 390/390 5300/5 44/840 EPF	B	367x367	44	5300	7	●
EUP2115EPF	BATDX OPMI 390/390 3900/5 31/840 EPF	B	367x367	31	3900	7	●
Optique MPPC							
EUP2118EPF	BATDX MPPC 390/390 5100/5 44/840 EPF	B	367x367	44	5100	7	●
EUP2122EPF	BATDX MPPC 390/390 3700/5 31/840 EPF	B	367x367	31	3700	7	●
Optique MPVR							
EUP2123EPF	BATDX MPVR 390/390 3700/5 38/840 EPF	B	367x367	38	3700	8	●
EUP2124EPF	BATDX MPVR 390/390 5100/5 48/840 EPF	B	367x367	48	5100	8	●

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

MARS



TYPE DE PRODUITS

Luminaires compacts encastrés à LED, IP65, accès par le dessus. Large gamme de puissances et d'optiques. Modèles à forte puissance pour grandes hauteurs. Pour faux plafonds à découpe.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Corps du luminaire réalisé en acier de 1 mm d'épaisseur, technologie d'assemblage étanche LaserWeld, finition par thermolaquage KilBac blanc RAL 9003, certifié qualicoat classe 1 et antibactérien. Cadre de serrage supérieur en acier laqué de 1,5 mm. Couvercle supérieur laqué rouge en aluminium 2 mm.

MODULES LED

Lumière blanche **:** modules LED Zagha de type Book7, L28W6, dont l'efficacité énergétique, jusqu'à 185 Lm/W, est classée AA+. Montés sur platine en aluminium de 2 mm d'épaisseur permettant d'assurer une dissipation thermique idéale pour la vie des LED. Faible distorsion chromatique : 3SDCM. Indice de rendu des couleurs 85. Maintien du flux lumineux attendu : L80 à 70.000 h.
Lumière inactinique **:** ambre (590 nm) ou rouge (620 nm), circuits LED spéciaux en aluminium, format Zagha de type Book7, L28W6, fabriqués en France.

OPTIQUES

- **TRPC/30 :** optique intensive (30°), micro-lentilles appliquées directement sur le circuit LED. Diffuseur transparent en polycarbonate.
- **TRPC/60 :** optique semi-intensive (60°), micro-lentilles appliquées directement sur le circuit LED. Diffuseur transparent en polycarbonate.
- **OPMI :** diffuseur opal diffusant en pmma (perspex). Résistance chimique.
- **MPPC :** diffuseur microprismes en polycarbonate, reduction des luminances UGR inférieurs à 19.
- **MPVR :** optique composée d'un verre trempé et d'un diffuseur microprisme interne afin de réduire les luminances afin d'obtenir des UGR inférieurs à 19. Excellente résistance au peroxyde d'hydrogène.

RÉSISTANCE AU POIDS

Luminaires conçus et testés pour résister à l'application d'une masse de 100 Kg sur le capot supérieur correspondant à un appui accidentel d'une personne sur le luminaire dans le plénum marchable.

TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ

Température ambiante de référence : 20°C. Plage de températures de fonctionnement : 5 à 25°C (la température a une influence sur la durée de vie des LED). Pour des ambiances dont le taux d'humidité est supérieur à 70% nous conseillons l'utilisation de caissons INOX 304 laqué, en option.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Luminaires équipés d'alimentations électroniques plein flux (EPF) de marque européenne. Tension nominale de 220-240 V. Gradation DALI (GDA) disponible en option. Accès à l'équipement par le dessus du luminaire, sans rupture de la classification de la salle.

INSTALLATION

Installation en faux plafonds sandwich de 15 à 100 mm d'épaisseur. Adaptation possible pour des épaisseurs plus importantes, nous consulter. Montage rapide sans ouverture du luminaire. Le joint entre le faux plafond et le cadre inférieur est à réaliser au moment de l'installation.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

Par un connecteur étanche de marque Wieland, RST20i sur le dessus du luminaire (montage sur cordon flexible).

LED
100 Kg MAX
L 80 70.000h
L 70 100.000h
3 SDCM
RISQUE PHOTO-BIOLOGIQUE 0
3 14644
IP65
IK07 OPMI
IK08 PC/VR
650° OPMI
850° PC/VR
CE

INTÉGRATION DANS LES SALLES PROPRES

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION

Réduction du risque de croissance microbienne :

>> Technologie **KilBac**, finition antibactérienne à large spectre aux ions d'argent (BioCote, validée selon la norme ISO 22196).

La construction mécanique du luminaire assure une classe d'émission de particules 3 selon la norme ISO 14644-14. Cette gamme est réalisée sans silicone.

RÉSISTANCE CHIMIQUE & NETTOYABILITÉ

Tous les matériaux en contact avec la salle sont testés conformément aux normes ISO 4628-1 et VDI 2083-17. Ils résistent aux agents de décontamination les plus courants en salle propre, sans altération de surface, ni dégradation de finition. Seul le polycarbonate (PC) présente une faible résistance à la soude. Les surfaces garantissent une nettoyabilité évaluée par test à la riboflavine, qualifiée de bonne à excellente. Certificats détaillés sur demande.

OPTIONS

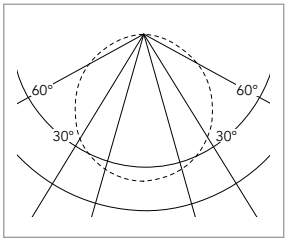
DALI GDA | INOX 304 Caisson | Cadre C2 renforcé

Cadre de serrage renforcé
Cadre de serrage renforcé réalisé en tôle d'acier de 2 mm d'épaisseur.

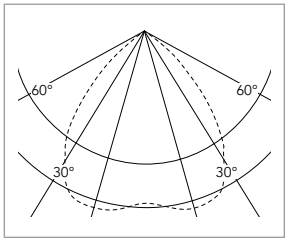
Emergency

Kit secours KS3
Kit Trustsight BASIC de Philips, batterie 3.6 V 4000 mAh NiMH, alimentation 3 W pendant 3 h, environ 300 Lm.

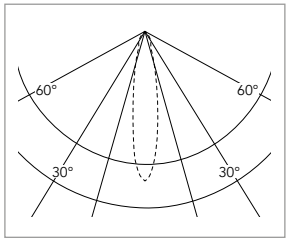
TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



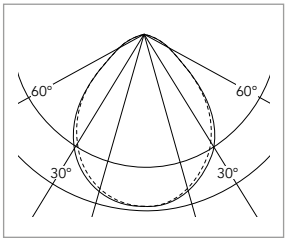
Opal



Optique 60°



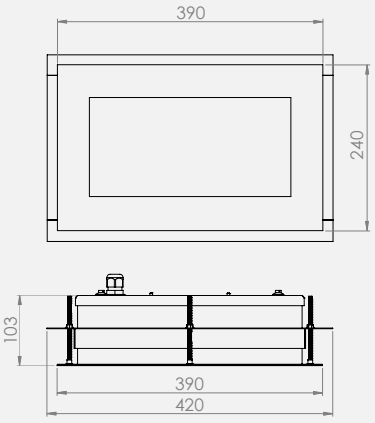
Optique 30°



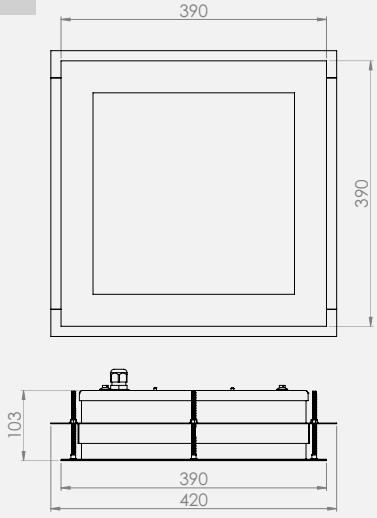
MPVR

SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

TYPE **A**



TYPE **B**



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	Type	Découpe (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	Rendement (Lm/W)	UGR	Poids (Kg)	H_2O_2
Optique TRPC/30 - Intensive 30° - Polycarbonate									
EUP2019EPF	MARS TRPC/30 LED 390/390 4500/4 35/840 EPF	B	367x367	35	4500	128		6	●
EUP2020EPF	MARS TRPC/30 LED 390/390 9200/4 76/840 EPF	B	367x367	76	9200	120		6	●
Optique TRPC/60 - Ouverture 60° - Polycarbonate									
EUP2021EPF	MARS TRPC/60 LED 390/390 4500/4 35/840 EPF	B	367x367	35	4500	128		6	●
EUP2022EPF	MARS TRPC/60 LED 390/390 9200/4 76/840 EPF	B	367x367	76	9200	120		6	●
Optique OPMI - PMMA opal diffusant									
EUP2093EPF	MARS OPMI LED 240/390 1700/2 14/840 EPF	A	217x367	14	1700	118		4,5	●
EUP2094EPF	MARS OPMI LED 390/390 3950/5 31/840 EPF	B	367x367	31	3950	127		6	●
EUP2095EPF	MARS OPMI LED 390/390 5300/5 44/840 EPF	B	367x367	44	5300	121		6	●
EUP2214EPF	MARS OPMI LED 390/390 7300/5 65/840 EPF	B	367x367	65	7300	112		6	●
EUP2110EPF	MARS OPMI LED 390/390 9900/5 90/840 EPF	B	367x367	90	9900	110		6	●
Optique MPPC - Polycarbonate micro-prismatique									
EUP2081EPF	MARS MPPC LED 390/390 5100/5 44/840 EPF	B	367x367	44	5100	117		6	●
EUP2082EPF	MARS MPPC LED 390/390 3700/5 31/840 EPF	B	367x367	31	3700	119	<19	6	●
EUP2089EPF	MARS MPPC LED 390/390 9200/5 89/840 EPF	B	367x367	89	9200	103		6	●
Optique MPVR - Verre trempé + plaque micro-prismatique									
EUP2120EPF	MARS MPVR 390/390 3800/5 36/840 EPF	B	367x367	36	3800	105	<19	6	●
EUP2121EPF	MARS MPVR 390/390 5200/5 48/840 EPF	B	367x367	44	5200	108		6	●
Gradation de blancs (TW) - Optique MPPC - Polycarbonate micro-prismatique									
EUP2081GDATW	MARS MPPC LED 390/390 5100/5 44/TW GDA	B	367x367	44	5100	105	<19	6	●
Lumière inactinique ambre 590 nm - Optique OPMI									
EUP2251EPF	MARS OPMI HP2 390/390 3000/4 40/590 EPF	B	367x367	40	3000			6	●
Lumière inactinique rouge 640 nm - Optique OPMI									
EUP2153EPF	MARS OPMI LED 390/390 1000/2 38/640 EPF	B	367x367	38	1000			6	●

CODE	RÉFÉRENCE	T° de Couleur (K)	Type	P (W)	Flux émis 4000 K (Lm)	Flux émis 620 nm (Lm)	H_2O_2
Lumière inactinique rouge 640 nm + Lumière blanche 4000 K - Optique OPMI							
EUP2237EPF	MARS OPMI WR 390/390 3000/900/5 65/840/620 EPF	4000	B	65	3000	900	●
Lumière inactinique ambre 590 nm + Lumière blanche 4000 K - Optique OPMI							
EUP2222EPF	MARS OPMI LED 390/390 2400/3000/5 80/590/840 EPF	4000	B	65	3000	2400	●

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

09/26

Nd60_U



TYPE DE PRODUITS
Luminaires encastrés à LED pour salles propres, accès par le dessus, côté plénum. Installation par gravité dans des faux plafonds modulaires avec des **profils T55 de module 600 mm.**

CONSTRUCTION MÉCANIQUE
Corps de faible hauteur en acier 10/10, finition par thermolaquage KilBac blanc RAL 9003, certifié qualicoat classe 1 et antibactérien. Couvercle supérieur en acier de 1 mm, laqué en rouge vif.

MODULE LED
Module LED linéaire à haut rendement de marque européenne, classification énergétique AA+, monté sur une platine interne en aluminium de 2 mm. Faible distorsion chromatique : 3 SDCM. Maintien du flux lumineux attendu selon les modèles : L80 à 50.000 ou 70.000 h (voir tableau).

OPTIQUES
Ensemble optique collé par mastic sans silicone, certifié apte à un usage en salle propre :
- **OPMI :** diffuseur opal diffusant en PMMA (Perspex).
- **MPPC :** diffuseur en polycarbonate clair + microprismes intérieurs. Grand confort visuel et résistance aux chocs.
- **MPVR :** diffuseur en verre trempé + plaque micro prismatique intérieure. Grand confort visuel, facilité de nettoyage et excellent vieillissement.

CONTROLE DE LA CONTAMINATION
Réduction du risque de croissance microbienne :

>> Technologie **KilBac**, finition antibactérienne à large spectre aux ions d'argent (BioCote, validée selon la norme ISO 22196).

La construction mécanique du luminaire assure une classe d'émission de particules 3 selon la norme ISO 14644-14. Cette gamme est réalisée sans silicone.

RÉSISTANCE CHIMIQUE & NETTOYABILITÉ
Tous les matériaux en contact avec la salle sont testés conformément aux normes ISO 4628-1 et VDI 2083-17. Ils résistent aux agents de décontamination les plus courants en salle propre, sans altération de surface, ni dégradation de finition. Seul le polycarbonate (PC) présente une faible résistance à la soude. Les surfaces garantissent une nettoyabilité évaluée par test à la riboflavine, qualifiée de bonne à excellente. Certificats détaillés sur demande.

TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ
Température ambiante de référence : 20°C. Plage de températures de fonctionnement : 5 à 25°C (la température a une influence sur la durée de vie des LED). Pour des ambiances dont le taux d'humidité est supérieur à 70% nous conseillons l'utilisation de caissons INOX 304 laqué, en option.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE
Luminaires équipés d'alimentations électroniques plein flux (EPF) de marque européenne. Tension nominale de 220-240 V. Gradation DALI (GDA) disponible en option. Accès à l'équipement par le dessus.

INSTALLATION
Montage par gravité dans des faux plafonds modulaires T55 de modulation 600 mm. Le luminaire peut être immobilisé par des étriers de serrage fournis avec le faux plafond.

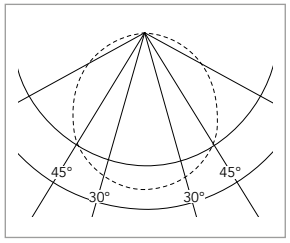
CONNEXION ÉLECTRIQUE
Par un connecteur étanche de marque Wieland, RST20i sur cordon + connecteur femelle.

T55 600 · 3 SDCM · 0 RISQUE PHOTO-BIOLOGIQUE · 3 14644 · IP65 · IK07 OPMI · 650° OPMI · IK08 MPPC · 850° MPPC · CE

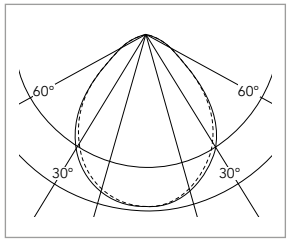
OPTIONS

Kit secours KS3
Kit Trustsight BASIC de Philips, batterie 3.6V 4000mAh NiMH, alimentation 3W pendant 3h, environ 300 Lm.

TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



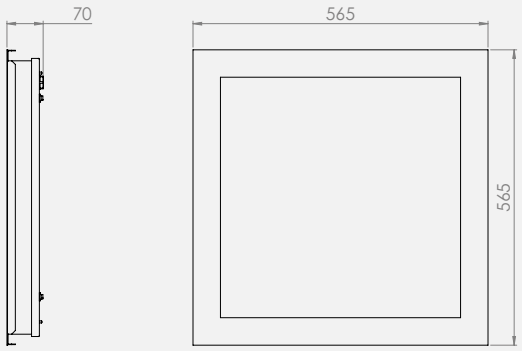
OPMI



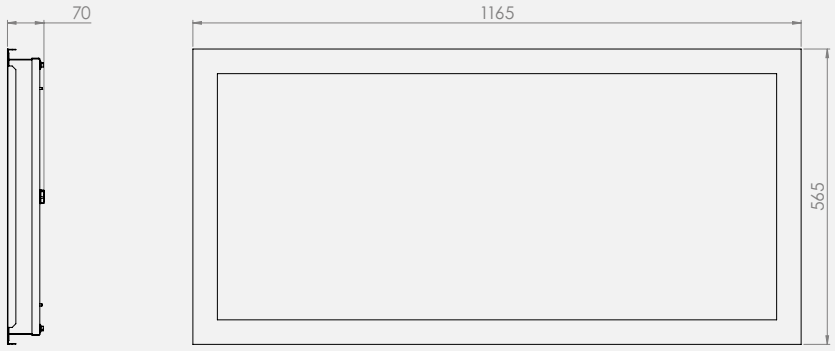
MPPC

SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

TYPE **A**



TYPE **B**



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	L80 (x1000 h)	Type	P (W)	Flux émis (Lm)	Poids (Kg)
PROFIL T55, MODULE 600 - OUVERTURE PAR LE DESSUS						
Optique OPMI - Diffuseur opale PMMA						
EUP2163EPF	Nd60 UM600 OPMI 565/565 5000/1 42/840 EPF	70	A	42	5000	9
EUP2166EPF	Nd60 UM600 OPMI 565/565 10000/5 87/840 EPF	50	A	87	10000	9
EUP2169EPF	Nd60 UM600 OPMI 1165/565 10000/12 87/840 EPF	70	B	87	10000	17
Optique MPPC - Diffuseur microprismatique PC - UGR inférieur à 19						
EUP2174EPF	Nd60 UM600 MPPC 565/565 4700/1 42/840 EPF	70	A	42	4700	9
EUP2175EPF	Nd60 UM600 MPPC 565/565 9500/5 87/840 EPF	50	A	87	9500	9
EUP2173EPF	Nd60 UM600 MPPC 1165/565 10000/12 87/840 EPF	70	B	87	10000	17
Optique MPVR - Diffuseur en verre trempé + plaque microprisme intérieure - UGR inférieur à 19						
EUP2203EPF	Nd60 UM600 MPVR 565/565 4500/1 40/840 EPF	50	A	40	4500	12

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

DÉTAILS D'INTÉGRATION EN PROFILÉ T55 (mm)

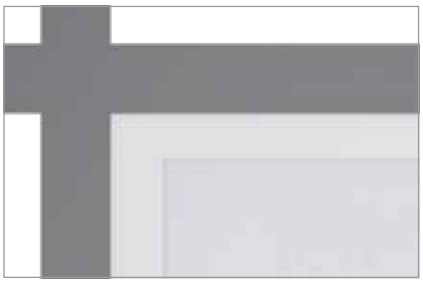
Version U, accès par le dessus

Vue en coupe



Détails photographiques







ENCASTRÉS,
ACCÈS PAR LE **DESSOUS**

ISOONE
Cleanroom lighting

ENCASTRÉS, ACCÈS PAR LE **DESSOUS**



FICHES TECHNIQUES
DRACO
Ir77_Evo2
Ir77_Reno
Sm62
Xe54
Nd60_D

Lorsque l'accès par le dessus n'est pas possible ou souhaitable il est possible d'opter pour des luminaires encastrés dont l'accès aux parties actives est possible depuis l'intérieur de la salle. Ils représentent la meilleure solution économique et technique dès lors que les interventions de maintenance par l'intérieur des salles propres ne représentent pas de problème (disponibilité ou coût) et que les hauteurs sous plafond permettent un accès facile. Les luminaires présentés dans cette section sont adaptés, selon la gamme, aux types de structures les plus courantes en salles propres. C'est à dire, supports continus à découpe ou structures modulaires à profilés. La gamme DRACO, très compacte permet d'intégrer plus facilement les luminaires dans les salles à classification de 2 à 5, où l'espace libre au plafond est limité par la présence des systèmes HVAC (hors flux laminaire). Comme pour toutes nos gammes nous avons inclus dans nos références standards des versions inactiniques selon les usages les plus courants.

GAMMES	Faux plafond à découpe	Modulation 600	Modulation 625	Faux plafond modulaire T24	Faux plafond modulaire Clip'in	Faux plafond modulaire T55	Version Inactinique
DRACO	●						●
Ir77_Evo2	●	●		●			●
Ir77_Reno	●						
Sm62		●	●		●		● (consultar)
Xe54	●	● (consultar)	● (consultar)				
Nd60_D						●	● (consultar)

DRACO



LED

L 80 70.000h

L 70 100.000h

3 SDCM

RISQUE PHOTO-BIOLOGIQUE 0

3 14644

IP65

IK07 OPMI

IK08 PC/VR

650° OPMI

850° PC/VR

CE

TYPE DE PRODUITS

Luminaires compacts encastrés à LED, IP65, accès par le dessous. Large gamme de puissances et d'optiques. Pour faux plafonds à découpe.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Corps du luminaire réalisé en acier de 0,8 mm d'épaisseur, technologie d'assemblage étanche LaserWeld, finition par thermolaquage KilBac blanc RAL 9003, certifié qualicoat classe 1 et anti-bactérien. Cadre en aluminium laqué blanc, maintenu sur le caisson par 4 vis INOX, fermeture par recouvrement. Cadre sans vis en option (SV).

MODULES LED

Modules LED Zagha de type Book7, L28W6, dont l'efficacité énergétique, jusqu'à 185 Lm/W, est classée AA+. Montés sur platine en aluminium de 2 mm d'épaisseur permettant d'assurer une dissipation thermique idéale pour la vie des LED. Faible distorsion chromatique : 3SDCM. Indice de rendu des couleurs 85. Maintien du flux lumineux attendu : L80 à 70.000 h.
Spectres de lumière **:** blanc 4000 K, gradation de blancs (TW), inactinique ambre 590 nm, Inactinique rouge 640 nm.

OPTIQUES

- **TRPC/30 :** optique intensive (30°), micro-lentilles appliquées directement sur le circuit LED. Diffuseur transparent en polycarbonate.
- **TRPC/60 :** optique semi-intensive (60°), micro-lentilles appliquées directement sur le circuit LED. Diffuseur transparent en polycarbonate.
- **OPMI :** diffuseur opal diffusant en pmma (perspex). Résistance chimique.
- **MPPC :** diffuseur microprismes permettant de réduire les luminances afin d'obtenir des UGR inférieurs à 19.
- **MPVR :** optique composé d'un verre laminé trempé et d'un diffuseur microprisme interne afin réduire les luminances afin d'obtenir des UGR inférieurs à 19. Excellente résistance au peroxyde d'hydrogène.

TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ

Température ambiante de référence : 20°C. Plage de températures de fonctionnement : 5 à 25°C (la température a une influence sur la durée de vie des LED).
Pour des ambiances dont le taux d'humidité est supérieur à 70% nous conseillons l'utilisation de caissons INOX 304 laqué, en option.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Luminaires équipés d'alimentations électroniques plein flux (EPF) de marque Européenne, accessible par le dessous. Tension nominale de 220 à 240 V. Gradation DALI (GDA) disponible en option.

INSTALLATION

Encastrement du caisson en faux plafond à découpe de 13 à 80 mm d'épaisseur :

- **Par serrage** au moyen des brancards fournis de série permettant, grâce au système **IsoFlex**, une fixation par l'intérieur du luminaire en conservant l'étanchéité.
- **Par suspension** au moyen de tiges filetées (non fournies) fixées au gros œuvre.
- **Par les étriers de fixation** optionnels.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

Connecteur Wieland étanche RST20i mâle + femelle sur cordon HO7RNE 3G1.5.

INTÉGRATION DANS LES SALLES PROPRES

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION

Réduction du risque de croissance microbienne :

>> Technologie **KilBac**, finition antibactérienne à large spectre aux ions d'argent (BioCote, validée selon la norme ISO 22196).

>> Technologie **CleanSeal**, utilisation de joints antimicrobiens à deux composants conformément à la norme VDI-6022 et à la norme DIN EN ISO 846.

La construction mécanique du luminaire assure une classe d'émission de particules 3 selon la norme ISO 14644-14. Cette gamme est réalisée sans silicone.

RÉSISTANCE CHIMIQUE & NETTOYABILITÉ

Tous les matériaux en contact avec la salle sont testés conformément aux normes ISO 4628-1 et VDI 2083-17. Ils résistent aux agents de décontamination les plus courants en salle propre, sans altération de surface, ni dégradation de finition. Seul le polycarbonate (PC) présente une faible résistance à la soude. Les surfaces garantissent une nettoyabilité évaluée par test à la riboflavine, qualifiée de bonne à excellente. Certificats détaillés sur demande.

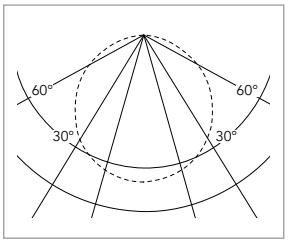
OPTIONS

DALI GDA | INOX 304 Caisson | Emergency

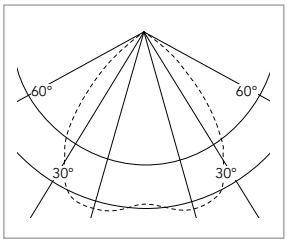
Kit secours KS3
Kit Trustsight BASIC de Philips, batterie 3.6 V 4000 mAh NiMH, alimentation 3 W pendant 3 h, environ 300 Lm.

Cadre sans vis (SV)
Les 4 vis INOX sont remplacées par des ressorts internes.

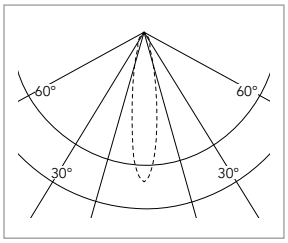
TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



Opal



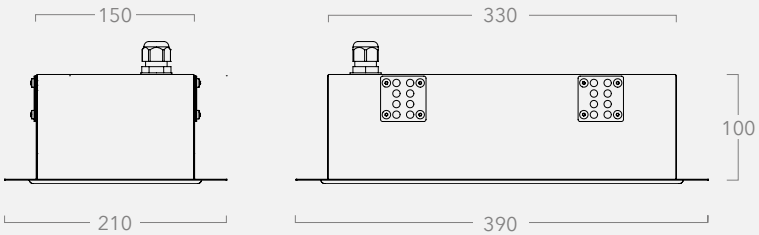
Optique 60°



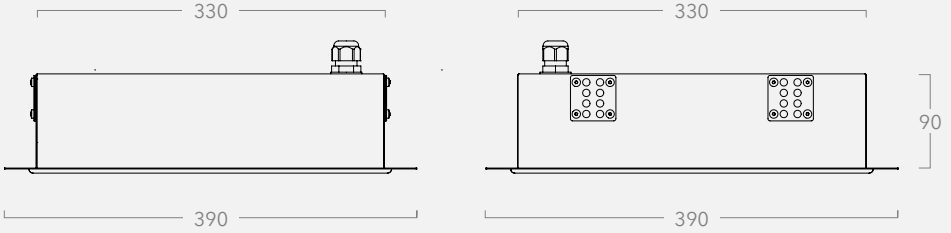
Optique 30°

SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

TYPE **A**



TYPE **B**



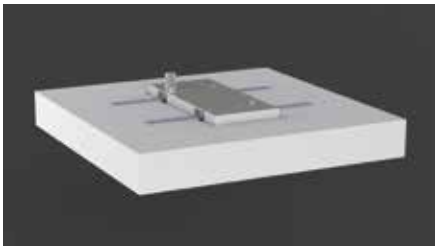
RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	Format	Découpe (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	UGR	Fixation en 4 points (mm)	Poids (Kg)
Optique TRPC/30 - Intensive 30° - Polycarbonate								
EDO2021EPF	DRACO TRPC/30 LED 390/390 4500/4 35/840 EPF	B	350x350	35	4500	<19	187x187	4,5
EDO2022EPF	DRACO TRPC/30 LED 390/390 9200/4 76/840 EPF	B	350x350	76	9200	<19	187x187	4,5
Optique TRPC/60 - Ouverture 60° - Polycarbonate								
EDO2023EPF	DRACO TRPC/60 LED 390/390 4500/4 35/840 EPF	B	350x350	35	4500	<19	187x187	4,5
EDO2024EPF	DRACO TRPC/60 LED 390/390 9200/4 76/840 EPF	B	350x350	76	9200	<19	187x187	4,5
Optique OPMI - PMMA opal diffusant								
EDO2092EPF	DRACO OPMI LED 210/390 1700/2 14/840 EPF	A	170x350	14	1700		101x187	2,5
EDO2093EPF	DRACO OPMI LED 210/390 3300/2 33/840 EPF	A	170x350	33	3300		101x187	2,5
EDO2094EPF	DRACO OPMI LED 390/390 3950/5 31/840 EPF	B	350x350	31	3950		187x187	4,5
EDO2095EPF	DRACO OPMI LED 390/390 5300/4 44/840 EPF	B	350x350	44	5300		187x187	4,5
EDO2108EPF	DRACO OPMI LED 390/390 9900/5 89/840 EPF	B	350x350	89	9900		187x187	4,5
Optique MPPC - Polycarbonate microprismatique								
EDO2086EPF	DRACO MPPC LED 390/390 3700/5 36/840 EPF	B	350x350	36	3700	<19	187x187	4,5
EDO2087EPF	DRACO MPPC LED 390/390 5100/5 44/840 EPF	B	350x350	44	5100		187x187	4,5
EDO2100EPF	DRACO MPPC LED 390/390 9200/5 89/840 EPF	B	350x350	89	9200		187x187	4,5
Optique MPVR - Verre laminé trempé et diffuseur microprisme								
EDO2185EPF	DRACO MPVR LED 390/390 3800/5 38/840 EPF	B	350x350	38	3800	<19	187x187	5,5
EDO2186EPF	DRACO MPVR LED 390/390 5200/5 48/840 EPF	B	350x350	48	5200	<19	187x187	5,5
Gradation de blancs (TW) - Optique MPPC - Polycarbonate microprismatique								
EDO2087GDATW	DRACO MPPC LED 390/390 5100/5 44/TW GDA	B	350x350	44	5100		187x187	4,5
Lumière inactinique ambre 590 nm - Optique OPMI								
EDO2384EPF	DRACO OPMI HP2 390/390 3000/4 40/590 EPF	B	350x350	40	3000		187x187	4,5
Lumière inactinique rouge 640 nm - Optique OPMI								
EDO2208EPF	DRACO OPMI LED 390/390 1000/2 38/640 EPF	B	350x350	38	1000		187x187	4,5

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

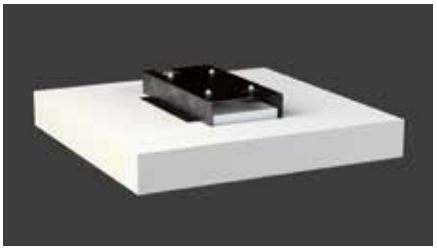
DÉTAILS

FIXATION DE SÉRIE



ÉTRIER OPTIONNEL

A1067ACC - ÉTRIER DRACO 2139



Pour modèle 210x390 mm

09/26

Ir77_Evo2



LED

L 80 70.000h

L 70 100.000h

3 SDCM

0 RISQUE PHOTO-BIOLOGIQUE

3 14644

IP65

IK07 OPMI

IK08 PC/VR

650° OPMI

850° PC/VR

CE

TYPE DE PRODUITS

Luminaires encastrés LED, IP65, accès par le dessous. Installation en faux plafonds modulaires T24 ou panneaux lisses à découpe.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Corps fabriqué en tôle d'acier de 0,8 mm d'épaisseur, technologie d'assemblage étanche LaserWeld, finition par thermolaquage KilBac blanc RAL 9003, certifié qualicoat classe 1 et anti-bactérien. Le retour plat du caisson permet une application optimale du joint lors de l'installation. Cadre inférieur en aluminium laqué en blanc, vissé sur le caisson par l'intermédiaire de 4 vis inox, fermeture par recouvrement.

MODULES LED

Lumière blanche **:** modules LED Zagha de type Book7, L28W6, dont l'efficacité énergétique, jusqu'à 185 Lm/W. Montés sur platine en aluminium de 2 mm d'épaisseur permettant d'assurer une dissipation thermique idéale pour la vie des LED. Faible distorsion chromatique : 3SDCM. Indice de rendu des couleurs 93, R9 >65. Maintien du flux lumineux attendu : L80 à 70.000 h.

Lumière inactinique **:**

- Ambre monochromatique (590 nm).
- Rouge monochromatique (620 nm).
- Inactinique composé (LTO), circuits en aluminium, led faible émission sous 500 nm + filtre complémentaire.

OPTIQUES

- **OPMI :** plaque opale PMMA. Version recommandée pour sa résistance aux agents chimiques.
- **MPPC :** plaque en polycarbonate clair + microprismes intérieurs. Version recommandée pour son confort visuel élevé et sa résistance aux impacts.
- **MPVR :** plaque en verre optique trempé + microprismes intérieurs. Version recommandée pour son confort visuel, sa simplicité de nettoyage et sa résistance dans le temps.

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION

Réduction du risque de croissance microbienne :

>> Technologie **KilBac**, finition antibactérienne à large spectre aux ions d'argent (BioCote, validée selon la norme ISO 22196).

>> Technologie **CleanSeal**, utilisation de joints antimicrobiens à deux composants conformément à la norme VDI-6022 et à la norme DIN EN ISO 846.

La construction mécanique du luminaire assure une classe d'émission de particules 3 selon la norme ISO 14644-14. Cette gamme est réalisée sans silicone.

RÉSISTANCE CHIMIQUE & NETTOYABILITÉ

Tous les matériaux en contact avec la salle sont testés conformément aux normes ISO 4628-1 et VDI 2083-17. Ils résistent aux agents de décontamination les plus courants en salle propre, sans altération de surface, ni dégradation de finition. Seul le polycarbonate (PC) présente une faible résistance à la soude. Les surfaces garantissent une nettoyabilité évaluée par test à la riboflavine, qualifiée de bonne à excellente. Certificats détaillés sur demande.

TEMPERATURE ET HUMIDITÉ

Température ambiante de référence : 20°C. Plage de températures de fonctionnement : 5 à 25°C (la température a une influence sur la durée de vie des LED). Pour des ambiances dont le taux d'humidité est supérieur à 70% nous conseillons l'utilisation de caissons INOX 304 laqué, en option.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Luminaires équipés d'alimentation électronique plein flux (EPF), tension nominale 220/240 V 50/60 Hz, de marque européenne. Accès à l'équipement par le dessous du luminaire, platine en aluminium interchangeable. Alimentation gradable DALI en option (GDA).

OPTIONS

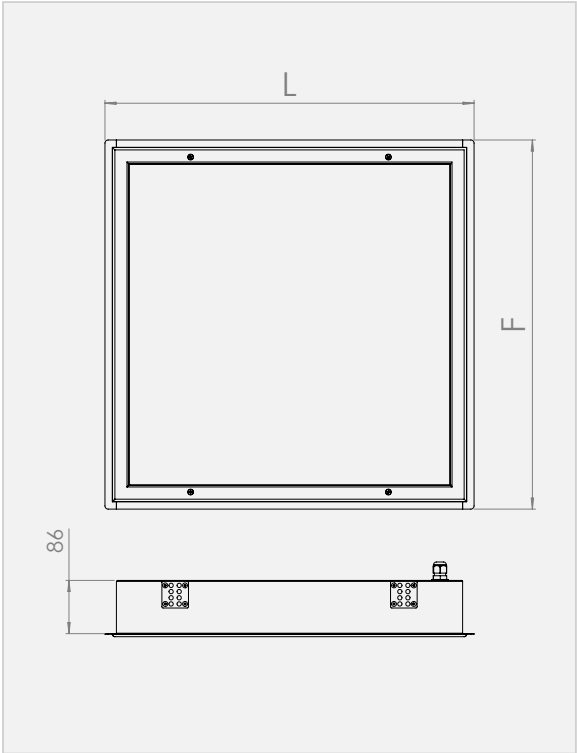
Gradation DALI
Driver permettant la gradation du flux de lumière sous protocole DALI ou bouton poussoir. Dans le cas de luminaire inactinique hybride, gradation uniquement possible sous protocole DALI.

Connecteur WIELAND RST20i
RST20i étanche, mâle sur cordon 500 mm + femelle.

Caisson INOX 304
Dans le cas d'installation à fort taux d'humidité nous proposons la réalisation de caisson en tôle d'acier inoxydable 304, laqué blanc.

Kit secours KS3
Kit Trustsight BASIC de Philips, batterie 3.6 V 4000 mAh NiMH, alimentation 3 W pendant 3 h, environ 300 Lm.

DIMENSIONS (mm) ET INSTALLATION



DIMENSIONS ET DÉCOUPES

TYPE	L (mm)	F (mm)	Découpe mini (mm)
A	597	597	575x575
B	1197	297	1175x275
C	597	297	575x275

INSTALLATION

Encastrement du caisson en faux plafond modulaire T24 (hors clip-in) ou à découpe de 13 à 80 mm d'épaisseur :

Par serrage ISOFLEX étanche (en série), permettant de conserver l'étanchéité avec le plénum même en position de maintenance.

Par suspension au moyen de tiges filetées (non fournies) fixées au gros œuvre.

Par pattes de serrage optionnelles (voir page 62).

Le joint entre le faux plafond et le cadre inférieur est à réaliser au moment de l'installation.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

Alimentation au travers d'un presse-étoupe PE13 sur le dessus du luminaire :

Lumière blanche
Bornier 2 pôles + terre à l'intérieur du luminaire. Passage de la paroi du luminaire par un presse-étoupe (repiquage impossible).

Lumière hybride blanc + inactinique sans gradation
Deux circuits indépendants cablés sur un bornier 5 pôles : N1F1-N2F2-T

Lumière hybride blanc + inactinique avec gradation DALI
Un seul circuit électrique cablé sur un bornier 5 pôles : N1F1T-D1D2 . Un bus DALI mais deux adresses par luminaire. Allumage et extinction par contrôleur DALI uniquement (bouton poussoir impossible).

RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

Lumière blanche

CODE	RÉFÉRENCE	Rayonnement	Type	P (W)	Flux émis (Lm)	Poids (Kg)
Optique OPMI - Diffuseur opal PMMA						
EDO2424EPF	Ir77 EVO-2 OPMI 297/597 3800/1 28/940 EPF	4000 K - CRI 93	C	28	3800	4,5
EDO2423EPF	Ir77 EVO-2 OPMI 597/597 4000/1 30/940 EPF	4000 K - CRI 93	A	30	4000	7,5
EDO2422EPF	Ir77 EVO-2 OPMI 597/597 6000/1 45/940 EPF	4000 K - CRI 93	A	45	6000	7,5
EDO2425EPF	Ir77 EVO-2 OPMI 297/1197 5000/1 38/940 EPF	4000 K - CRI 93	B	38	5000	8,6
EDO2426EPF	Ir77 EVO-2 OPMI 297/1197 7000/1 54/940 EPF	4000 K - CRI 93	B	54	7000	8,6
Optique MPVR - Diffuseur en verre trempé clair + plaque microprisme intérieure - UGR<19						
EDO2430EPF	Ir77 EVO-2 MPVR 297/597 3800/1 36/940 EPF	4000 K - CRI 93	C	36	3800	6
EDO2431EPF	Ir77 EVO-2 MPVR 597/597 5000/1 47/940 EPF	4000 K - CRI 93	A	47	5000	9,5
EDO2432EPF	Ir77 EVO-2 MPVR 297/1197 7000/1 65/940 EPF	4000 K - CRI 93	B	65	7000	10,2
Optique MPPC - Diffuseur polycarbonate clair + plaque microprisme intérieure - UGR<19						
EDO2427EPF	Ir77 EVO-2 MPPC 297/597 3800/1 36/940 EPF	4000 K - CRI 85	C	36	3800	5,2
EDO2428EPF	Ir77 EVO-2 MPPC 597/597 5000/1 47/940 EPF	4000 K - CRI 85	A	47	5000	8,5
EDO2429EPF	Ir77 EVO-2 MPPC 297/1197 7000/1 65/940 EPF	4000 K - CRI 85	B	65	7000	9,7

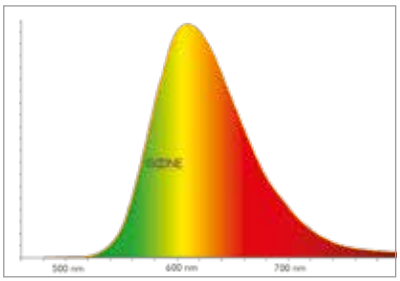
Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

Lumière inactinique et hybride

CODE	RÉFÉRENCE	Rayonnement	Type	P (W) blanc	Flux émis blanc (Lm)	P (W) inactinique	Flux émis inactinique (Lm)
Optique OPMI - Diffuseur opal PMMA - Spectre inactinique ambre							
EDO2433EPF	Ir77 EVO-2 OPMI HP2 597/597 3000/1 40/590 EPF	590 nm	A	40		40	3000
Optique OPMI - Diffuseur opal PMMA - Spectre inactinique ambre hybride							
EDO2412EPF	Ir77 EVO-2 OPMI 597/597 3000/3000/1 39/590/940 EPF	590 nm + 4000 K	A	23	3000	40	3000
Optique OPMI - Diffuseur opal PMMA - Spectre inactinique composé LTO							
EDO2434EPF	Ir77 EVO-2 OPMI LTO 597/597 4000/1 40/500 EPF	mini 500 nm	A			55	4000
Optique OPMI - Diffuseur opal PMMA - Spectre inactinique rouge hybride							
EDO2409EPF	Ir77 EVO-2 OPMI 597/597 1500/3000/1 35/620/940 EPF	620 nm + 4000 K	A	23	3000	20	1500

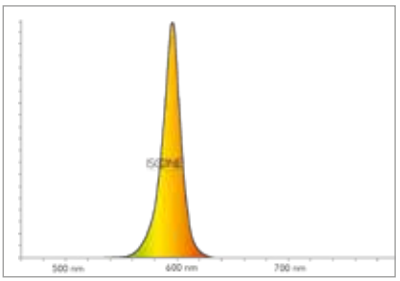
Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

SOLUTIONS INACTINIQUES



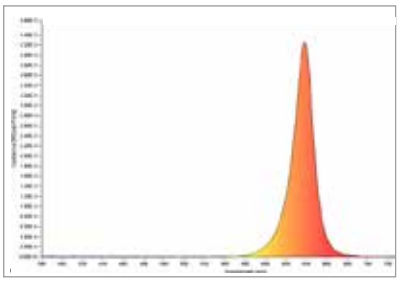
SPECTRE DE LA **VERSION LTO**

- Flux de lumière plus élevé
- Ambiance couleur plus élargie
- Maintenance du filtre à assurer
- Meilleure solution Lm/€
- Risque de fuite de lumière inférieure à 500 nm < 1% (défaut de maintenance, casse, fin de vie du filtre...)



SPECTRE DE LA **VERSION MONOCHROMATIQUE 590 nm HP**

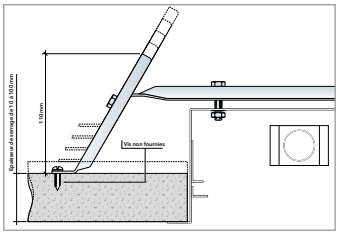
- Meilleur rendement Lm/W
- Pas de filtre, leds ambres
- Package lumineux plus faible
- Rapport Lm/€ plus faible
- Risque de fuite de lumière inférieure à 500 nm nul



SPECTRE DE LA **VERSION INACTINIQUE 620 nm**

- Emission de la lumière rouge

ACCESSOIRES



Pattes de serrage

CODE	RÉFÉRENCE
Pattes de serrage pour faux plafond, épaisseur de serrage 13 à 100 mm. Permettent d'augmenter la pression de serrage sur le faux plafond.	
A1000ACC	PTTS DUO
A1001ACC	PTTS TRIO/QUARTO
Filins pour suspension de sécurité	
A1021ACC	Kit filin Duo Ir77-Ra88 (pour format type A, C et D)
A1022ACC	Kit filin Quarto Ir77-Ra88 (pour format type B)

RÉFÉRENTIEL APSAD

Les luminaires encastrés de la gamme IR77-LED, modèles EDO2239EPF, EDO2240EPF, EDO2269EPF et EDO2264EPF présentent des températures de contacts sur leur enveloppe inférieures à 80°, dans le respect des températures ambiantes prescrites et en fonctionnement normal. Ils sont équipés de diffuseurs en policarbonate qui augmente leur tenue au fil incandescent et leur résistance mécanique. Ils sont aptes à être installés dans des faux plafond sandwich selon les prescriptions de la norme APSAD.

Ir77_Reno



LED

L 80 70.000h

L 70 100.000h

3 SDCM

RISQUE PHOTO-BIOLOGIQUE 0

3 14644

IP65

IK07 OPMI

650° OPMI

CE

TYPE DE PRODUITS

Luminaires encastrés LED, IP65, accès par le dessous. Installation en faux plafonds lisses à découpe. Caisson à colerette étendue afin de simplifier les opérations de rénovation dans des installations existentes.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Corps fabriqué en tôle d'acier de 0,8 mm d'épaisseur, technologie d'assemblage étanche LaserWeld, finition par thermolaquage KilBac blanc RAL 9003, certifié qualicoat classe 1 et anti-bactérien. Le retour plat du caisson permet une application optimale du joint lors de l'installation. Cadre inférieur en aluminium laqué en blanc, vissé sur le caisson par l'intermédiaire de 4 vis inox, fermeture par recouvrement.

MODULES LED

Lumière blanche **:** modules LED Zagha de type Book7, L28W6, dont l'efficacité énergétique, jusqu'à 185 Lm/W, est classée AA+. Montés sur platine en aluminium de 2 mm d'épaisseur permettant d'assurer une dissipation thermique idéale pour la vie des LED. Faible distorsion chromatique : 3SDCM. Indice de rendu des couleurs 93. Maintien du flux lumineux attendu : L80 à 70.000 h.

OPTIQUES

- **OPMI :** plaque opale PMMA. Version recommandée pour sa résistance aux agents chimiques.

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION

Réduction du risque de croissance microbienne :

>> Technologie **KilBac**, finition antibactérienne à large spectre aux ions d'argent (BioCote, validée selon la norme ISO 22196).

>> Technologie **CleanSeal**, utilisation de joints antimicrobiens à deux composants conformément à la norme VDI-6022 et à la norme DIN EN ISO 846.

La construction mécanique du luminaire assure une classe d'émission de particules 3 selon la norme ISO 14644-14. Cette gamme est réalisée sans silicone.

RÉSISTANCE CHIMIQUE & NETTOYABILITÉ

Tous les matériaux en contact avec la salle sont testés conformément aux normes ISO 4628-1 et VDI 2083-17. Ils résistent aux agents de décontamination les plus courants en salle propre, sans altération de surface, ni dégradation de finition. Les surfaces garantissent une nettoyabilité évaluée par test à la riboflavine, qualifiée de bonne à excellente. Certificats détaillés sur demande.

TEMPERATURE ET HUMIDITÉ

Température ambiante de référence : 20°C. Plage de températures de fonctionnement : 5 à 25°C (la température a une influence sur la durée de vie des LED). Pour des ambiances dont le taux d'humidité est supérieur à 70% nous conseillons l'utilisation de caissons INOX 304 laqué, en option.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Luminaires équipés d'alimentation électronique plein flux (EPF), tension nominale 220/240 V 50/60 Hz, de marque européenne. Accès à l'équipement par le dessous du luminaire, platine en aluminium interchangeable. Alimentation gradable DALI en option (GDA).

OPTIONS

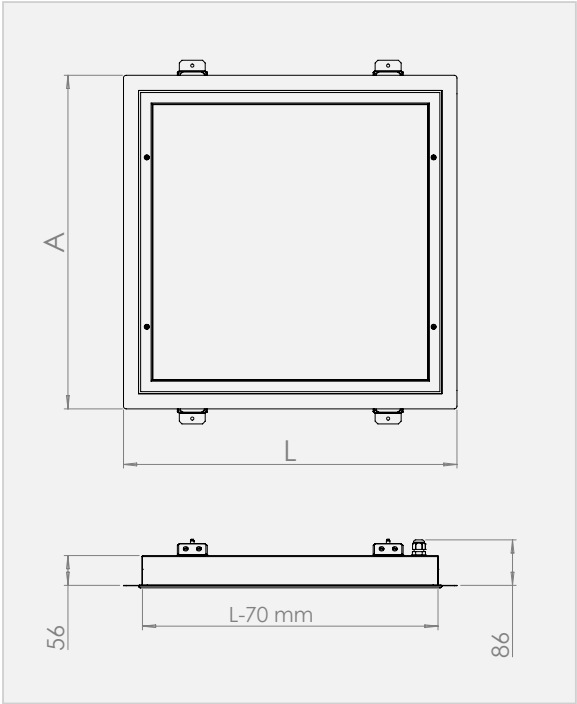
Gradation DALI
Driver permettant la gradation du flux de lumière sous protocole DALI ou bouton poussoir. Dans le cas de luminaire inactinique hybride, gradation uniquement possible sous protocole DALI.

Connecteur WIELAND RST20i
RST20i étanche, mâle sur cordon 500 mm + femelle.

Caisson INOX 304
Dans le cas d'installation à fort taux d'humidité nous proposons la réalisation de caisson en tôle d'acier inoxydable 304, laqué blanc.

Kit secours KS3
Kit Trustsight BASIC de Philips, batterie 3.6 V 4000 mAh NiMH, alimentation 3 W pendant 3 h, environ 300 Lm.

DIMENSIONS (mm) ET INSTALLATION



INSTALLATION

Encastrement du caisson en faux plafond à découpe de 13 à 60 mm d'épaisseur :

Par pattes de serrage inclues.

Le joint entre le faux plafond et le cadre inférieur est à réaliser au moment de l'installation.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

Alimentation au travers d'un presse-étoupe PE13 sur le dessus du luminaire :

Bornier 2 pôles + terre à l'intérieur du luminaire. Passage de la paroi du luminaire par un presse-étoupe (repiquage impossible).

DIMENSIONS ET DÉCOUPES

TYPE	L (mm)	F (mm)	Découpe mini (mm)
A	630	630	560x560
B	1230	330	1160x260
C	630	330	560x260

RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

Lumière blanche

CODE	RÉFÉRENCE	Rayonnement	Type	P (W)	Flux émis (Lm)	Poids (Kg)
Optique OPMI - Diffuseur opal PMMA						
EDO2435EPF	Ir77 RNO OPMI LED 630/330 3000/5 25/940 EPF	4000 K - CRI 93	C	25	3000	7
EDO2436EPF	Ir77 RNO OPMI LED 630/630 3500/5 30/940 EPF	4000 K - CRI 93	A	30	3500	11
EDO2437EPF	Ir77 RNO OPMI LED 1230/330 4000/5 35/940 EPF	4000 K - CRI 93	B	35	4000	11

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

Sm62_LED



LED

L 80 70.000h

L 70 100.000h

3 SDCM

RISQUE PHOTO-BIOLOGIQUE 0

3 14644

IP65

IK07 OPMI

IK08 PC/VR

850° PC/VR

650° OPMI

CE

TYPE DE PRODUITS

Luminaires encastrés LED, IP65, accès par le dessous. Optique lisse opale. Large gamme de puissances et dimensions. Installation en faux plafonds modulaires de type clip'in, modules 600 ou 625.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Corps fabriqué en tôle d'acier de 0,8 mm d'épaisseur, finition par thermolaquage KilBac blanc RAL 9003, certifié qualicoat classe 1 et antibactérien. Cadre inférieur en aluminium laqué en blanc, vissé sur le caisson par l'intermédiaire de 8 vis inox, fermeture par recouvrement.

MODULES LED

Modules LED Zagha de type Book7, L28W6, dont l'efficacité énergétique, jusqu'à 185 Lm/W, est classée AA+. Montés sur platine en aluminium de 2 mm d'épaisseur permettant d'assurer une dissipation thermique idéale pour la vie des LED. Faible distorsion chromatique : 3SDCM. Indice de rendu des couleurs 85. Maintien du flux lumineux attendu : L80 à 70.000 h.

OPTIQUES

- **OPMI :** plaque opale PMMA. Version recommandée pour sa résistance aux agents chimiques.
- **MPPC :** plaque en polycarbonate clair + microprismes intérieurs. Version recommandée pour son confort visuel élevé et sa résistance aux impacts.
- **MPVR :** plaque en verre optique trempé + microprismes intérieurs. Version recommandée pour son confort visuel, sa simplicité de nettoyage et sa résistance dans le temps.

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION

Réduction du risque de croissance microbienne :

>> Technologie **KilBac**, finition antibactérienne à large spectre aux ions d'argent (BioCote, validée selon la norme ISO 22196).

>> Technologie **CleanSeal**, utilisation de joints antimicrobiens à deux composants conformément à la norme VDI-6022 et à la norme DIN EN ISO 846.

La construction mécanique du luminaire assure une classe d'émission de particules 3 selon la norme ISO 14644-14. Cette gamme est réalisée sans silicone.

RÉSISTANCE CHIMIQUE & NETTOYABILITÉ

Tous les matériaux en contact avec la salle sont testés conformément aux normes ISO 4628-1 et VDI 2083-17. Ils résistent aux agents de décontamination les plus courants en salle propre, sans altération de surface, ni dégradation de finition. Seul le polycarbonate (PC) présente une faible résistance à la soude. Les surfaces garantissent une nettoyabilité évaluée par test à la riboflavine, qualifiée de bonne à excellente. Certificats détaillés sur demande.

TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ

Température ambiante de référence : 20°C. Plage de températures de fonctionnement : 5 à 25°C (la température a une influence sur la durée de vie des LED).
Pour des ambiances dont le taux d'humidité est supérieur à 70% nous conseillons l'utilisation de caissons INOX 304 laqué, en option.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Luminaires équipés d'alimentation électronique plein flux (EPF), tension nominale 220/240 V 50/60 Hz, de marque européenne. Accès à l'équipement par le dessous du luminaire. Alimentation gradable DALI en option (GDA).

INSTALLATION

Encastrement du caisson en faux plafond modulaire de type clip'in :

- **Par gravité** au moyen des brancards fournis de série permettant, grâce au système **Isoflex**, une fixation par l'intérieur du luminaire en conservant l'étanchéité. Les brancards doivent reposer sur le dessus des profilés.

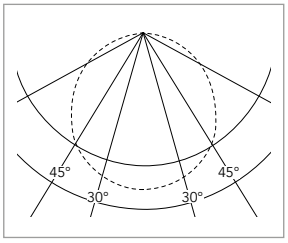
CONNEXION ÉLECTRIQUE

Par un connecteur étanche de marque Wieland sur le dessus du luminaire (montage sur cordon flexible).

OPTIONS

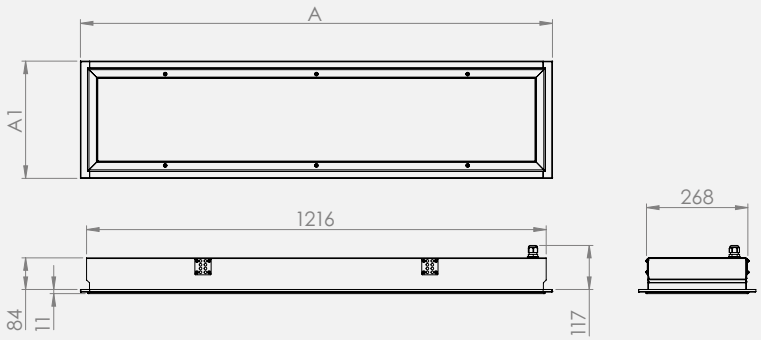
Kit secours KS3
Kit Trustsight BASIC de Philips, batterie 3.6V 4000mAh NiMH, alimentation 3W pendant 3h, environ 300 Lm.

TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE

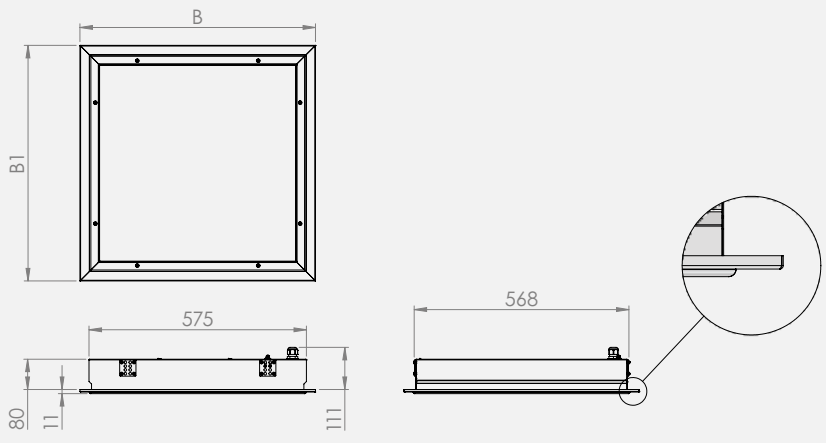


SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

TYPE **A**



TYPE **B**

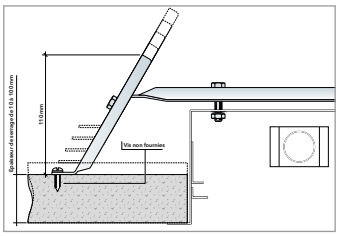


RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	Type	A ou B	A1 ou B1	Découpe (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	Poids (Kg)
MODULE 625								
Optique OPMI - Diffuseur opale PMMA								
EDO2215EPF	Sm62 CI OPMI 623/623 3900/1 37/840 EPF	B	623	623	580x580	37	3900	9,5
EDO2216EPF	Sm62 CI OPMI 623/623 5800/1 55/840 EPF	B	623	623	580x580	55	5800	9,5
EDO2217EPF	Sm62 CI OPMI 1248/310 5000/1 47/840 EPF	A	1248	310	1180x280	47	5000	9,5
EDO2218EPF	Sm62 CI OPMI 1248/310 7000/1 65/840 EPF	A	1248	310	1180x280	65	7000	9,5
Optique MPPC - Diffuseur polycarbonate clair + plaque microprisme intérieure								
EDO2319EPF	Sm62 CI MPPC 623/623 3500/1 37/840 EPF	B	623	623	580x580	37	3500	9,5
EDO2320EPF	Sm62 CI MPPC 623/623 5200/1 55/840 EPF	B	623	623	580x580	55	5200	9,5
EDO2325EPF	Sm62 CI MPPC 1248/310 4500/1 47/840 EPF	A	1248	310	1180x280	47	4500	9,5
EDO2326EPF	Sm62 CI MPPC 1248/310 6300/1 65/840 EPF	A	1248	310	1180x280	65	6300	9,5
Optique MPVR - Diffuseur en verre trempé clair + plaque microprisme intérieure								
EDO2312EPF	Sm62 CI MPVR 623/623 3500/1 37/840 EPF	B	623	623	580x580	37	3500	12
EDO2313EPF	Sm62 CI MPVR 623/623 5200/1 55/840 EPF	B	623	623	580x580	55	5200	12
EDO2314EPF	Sm62 CI MPVR 1248/310 4500/1 47/840 EPF	A	1248	310	1180x280	47	4500	12
EDO2315EPF	Sm62 CI MPVR 1248/310 6300/1 65/840 EPF	A	1248	310	1180x280	65	6300	12
MODULE 600								
Optique OPMI - Diffuseur opale PMMA								
EDO2227EPF	Sm62 CI OPMI 599/599 3900/1 37/840 EPF	B	599	599	580x580	37	3900	9,5
EDO2228EPF	Sm62 CI OPMI 599/599 5800/1 55/840 EPF	B	599	599	580x580	55	5800	9,5
EDO2229EPF	Sm62 CI OPMI 1199/299 5000/1 47/840 EPF	A	1199	299	1180x280	47	5000	9,5
EDO2230EPF	Sm62 CI OPMI 1199/299 7000/1 65/840 EPF	A	1199	299	1180x280	65	7000	9,5
Optique MPPC - Diffuseur polycarbonate clair + plaque microprisme intérieure								
EDO2297EPF	Sm62 CI MPPC 599/599 3500/1 37/840 EPF	B	599	599	580x580	37	3500	9,5
EDO2298EPF	Sm62 CI MPPC 599/599 5200/1 55/840 EPF	B	599	599	580x580	55	5200	9,5
EDO2299EPF	Sm62 CI MPPC 1199/299 4500/1 47/840 EPF	A	1199	299	1180x280	47	4500	9,5
EDO2300EPF	Sm62 CI MPPC 1199/299 6300/1 65/840 EPF	A	1199	299	1180x280	65	6300	9,5
Optique MPVR - Diffuseur en verre trempé clair + plaque microprisme intérieure								
EDO2293EPF	Sm62 CI MPVR 599/599 3500/1 37/840 EPF	B	599	599	580x580	37	3500	12
EDO2294EPF	Sm62 CI MPVR 599/599 5200/1 55/840 EPF	B	599	599	580x580	55	5200	12
EDO2295EPF	Sm62 CI MPVR 1199/299 4500/1 47/840 EPF	A	1199	299	1180x280	47	4500	12
EDO2296EPF	Sm62 CI MPVR 1199/299 6300/1 65/840 EPF	A	1199	299	1180x280	65	6300	12

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

ACCESSOIRES



Pattes de serrage

CODE	RÉFÉRENCE
Pattes de serrage pour faux plafond, épaisseur de serrage 13 à 100 mm. Permettent d'augmenter la pression de serrage sur le faux plafond.	
A1000ACC	PTTS DUO
A1001ACC	PTTS TRIO/QUARTO
Filins pour suspension de sécurité	
A1021ACC	Kit filin Duo Ir77-Ra88 (pour format type A, C et D)
A1022ACC	Kit filin Quarto Ir77-Ra88 (pour format type B)

Xe54_LED



TYPE DE PRODUITS

Luminaires encastrés LED pour blocs opératoires, IP65, accès par le dessous. Optique basse luminance, IRC supérieur à 85. Xe54 permet d'éclairer les blocs selon la norme EN12464. Installation en faux plafonds à découpe. Faible largeur permettant une intégration esthétique optimale dans l'architecture.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Corps fabriqué en tôle d'acier de 0,8 mm d'épaisseur, finition par thermolaquage KilBac blanc RAL 9003, certifié qualicoat classe 1 et antibactérien. Le retour plat du caisson permet une application optimale du joint lors de l'installation. Cadre optique en aluminium laqué en blanc, vissé sur le caisson par l'intermédiaire de 8 vis inox, fermeture par recouvrement.

MODULES LED

Modules LED Zagha de type Book7, L28W6, dont l'efficacité énergétique, jusqu'à 185 Lm/W, est classée AA+. Montés sur platine en aluminium de 2 mm d'épaisseur permettant d'assurer une dissipation thermique idéale pour la vie des LED. Faible distorsion chromatique : 3SDCM. Indice de rendu des couleurs 85. Maintien du flux lumineux attendu : L90 à 50.000 h.

OPTIQUE

Bloc optique composé d'un cadre en aluminium laqué blanc, d'une plaque de fermeture en polycarbonate transparent et d'un diffuseur interne à microprismes tridimensionnels. Cette optique permet d'assurer un résistance mécanique élevée associée à un UGR inférieur à 19. D'autre part l'optique étant lisse à l'extérieur l'encrassement est trés limité et le nettoyage aisé.

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION

Réduction du risque de croissance microbienne :

>> Technologie **KilBac**, finition antibactérienne à large spectre aux ions d'argent (BioCote, validée selon la norme ISO 22196).

>> Technologie **CleanSeal,** utilisation de joints antimicrobiens à deux composants conformément à la norme VDI-6022 et à la norme DIN EN ISO 846.

La construction mécanique du luminaire assure une classe d'émission de particules 3 selon la norme ISO 14644-14. Cette gamme est réalisée sans silicone.

RÉSISTANCE CHIMIQUE & NETTOYABILITÉ

Tous les matériaux en contact avec la salle sont testés conformément aux normes ISO 4628-1 et VDI 2083-17. Ils résistent aux agents de décontamination les plus courants en salle propre, sans altération de surface, ni dégradation de finition. Les surfaces garantissent une nettoyabilité évaluée par test à la riboflavine, qualifiée de bonne à excellente. Certificats détaillés sur demande.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Luminaires équipés d'alimentation électronique gradables (bouton poussoir et DALI), tension nominale 220/240 V 50/60 Hz, de marque européenne. Accès à l'équipement par le dessous du luminaire. Plage de températures de fonctionnement : 5°C à 25°C. Température ambiante de référence Ta : 20°C.

INSTALLATION

Encastrement du caisson dans des faux plafonds à découpe de 13 à 60 mm d'épaisseur :

- **Par serrage** au moyen des brancards fournis de série permettant, grâce au système **Isoflex**, une fixation par l'intérieur du luminaire en conservant l'étanchéité.
- **Par suspension** au moyen de tiges filetées (non fournies) fixées au gros œuvre.

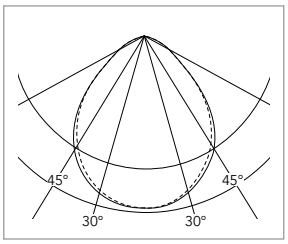
Le joint entre le faux plafond et le cadre inférieur est à réaliser au moment de l'installation.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

Alimentation par un presse-étoupe PG13, connexion sur un bornier automatique 5 pôles (Phase, Neutre, Terre, D1, D2).

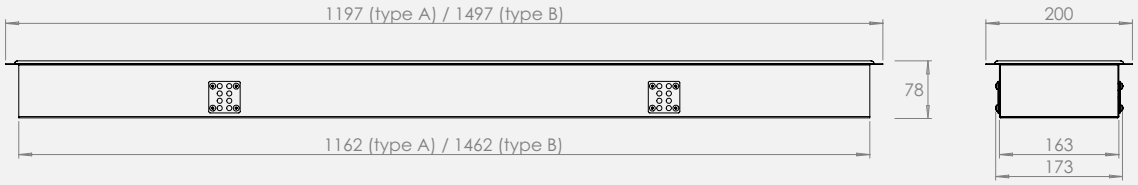
Xe54_LED

TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

TYPE **A** & **B**



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	Type	Découpe (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	Poids (Kg)
Optique MPPC - Diffuseur micro-prismes polycarbonate						
EDO2164GDA	Xe54 MPPC 1197/200 6600/1 65/840 GDA	A	180x1180	65	6600	7
EDO2292GDA	Xe54 MPPC 1197/200 7800/1 86/840 GDA	A	180x1180	86	7800	7
EDO2166GDA	Xe54 MPPC 1497/200 8200/1 75/840 GDA	B	180x1480	75	8200	9

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

Nd60_D























TYPE DE PRODUITS

Luminaires encastrés à LED pour salle propre. Installation par gravité dans des faux plafonds modulaires avec des **profils T55 de module 600 mm**, accès au luminaire par le dessous.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Corps en acier 10/10, finition par thermolaquage KilBac blanc RAL 9003, certifié qualicoat classe 1 et antibactérien. Cadre inférieur en aluminium laqué en blanc, vissé sur le caisson par l'intermédiaire de 8 ou 10 vis inox, fermeture par recouvrement.

MODULES LED

Modules LED linéaires à haut rendement de marque européenne, classification énergétique AA+, montés sur une platine interne en aluminium de 2 mm. Faible distorsion chromatique : 3 SDCM. Maintien du flux lumineux attendu selon les modèles : L80 à 50.000 h ou 70.000 h (voir tableau). Disponible en version inactinique à LED monochromatique 590 nm.

OPTIQUES

- **OPMI :** diffuseur opal diffusant en PMMA (Perspex).
- **MPPC :** diffuseur en polycarbonate clair + microprismes intérieurs. Grand confort visuel et résistance aux chocs.
- **MPVR :** diffuseur en verre trempé + plaque micro prismatique intérieure. Grand confort visuel, facilité de nettoyage et excellent vieillissement.

CONTROLE DE LA CONTAMINATION

Réduction du risque de croissance microbienne :

>> Technologie **KilBac**, finition antibactérienne à large spectre aux ions d'argent (BioCote, validée selon la norme ISO 22196).

>> Technologie **CleanSeal**, utilisation de joints antimicrobiens à deux composants conformément à la norme VDI-6022 et à la norme DIN EN ISO 846.

La construction mécanique du luminaire assure une classe d'émission de particules 3 selon la norme ISO 14644-14. Cette gamme est réalisée sans silicone.

RÉSISTANCE CHIMIQUE & NETTOYABILITÉ

Tous les matériaux en contact avec la salle sont testés conformément aux normes ISO 4628-1 et VDI 2083-17. Ils résistent aux agents de décontamination les plus courants en salle propre, sans altération de surface, ni dégradation de finition. Seul le polycarbonate (PC) présente une faible résistance à la soude. Les surfaces garantissent une nettoyabilité évaluée par test à la riboflavine, qualifiée de bonne à excellente. Certificats détaillés sur demande.

TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ

Température ambiante de référence : 20°C. Plage de températures de fonctionnement : 5 à 25°C (la température a une influence sur la durée de vie des LED). Pour des ambiances dont le taux d'humidité est supérieur à 70% nous conseillons l'utilisation de caissons INOX 304 laqué, en option.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Luminaires équipés d'alimentations électroniques plein flux (EPF) de marque européenne. Tension nominale de 220-240 V. Gradation DALI (GDA) disponible en option. Accès à l'équipement par le dessous pour cette version D.

INSTALLATION

Montage par gravité dans des faux plafonds modulaires T55. Le luminaire peut être immobilisé par des étriers de serrage fournis avec le faux plafond.

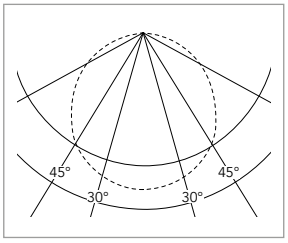
CONNEXION ÉLECTRIQUE

Par un connecteur étanche de marque Wieland, RST20i sur cordon + connecteur femelle.

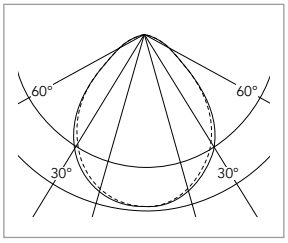
OPTIONS

Kit secours KS3
Kit Trustsight BASIC de Philips, batterie 3.6V 4000mAh NiMH, alimentation 3W pendant 3h, environ 300 Lm.

TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



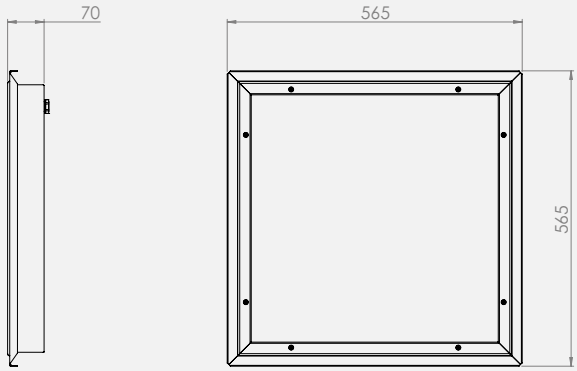
OPMI



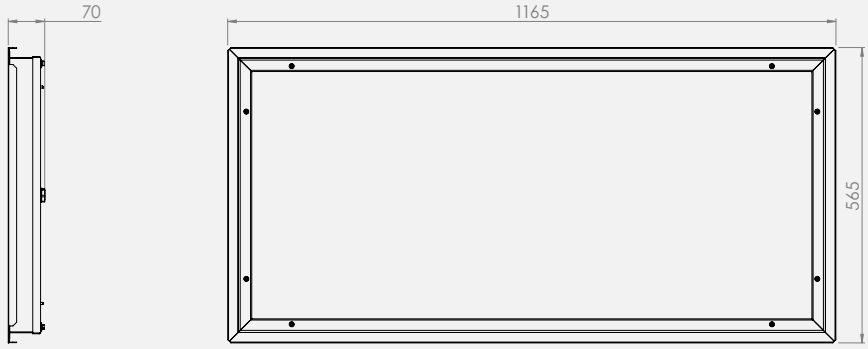
MPPC - MPVR

SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

TYPE **A**



TYPE **B**



DÉTAILS D'INTÉGRATION EN PROFILÉ T55 (mm)

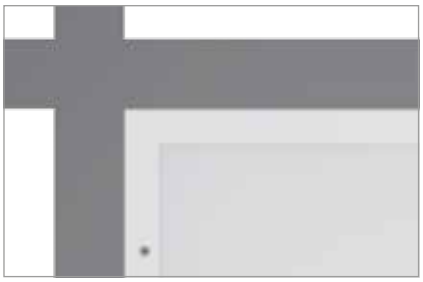
Version D, accès par le dessous

Vue en coupe



Détails photographiques







RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	L80 (x1000h)	Type	P (W)	Flux émis (Lm)	Poids (Kg)
PROFIL T55, MODULE 600 - OUVERTURE PAR DESSOUS						
Optique OPMI - Diffuseur opale PMMA						
EDO2244EPF	Nd60 DM600 OPMI LED 565/565 5000/1 42/840 EPF	70	A	42	5000	6
EDO2245EPF	Nd60 DM600 OPMI LED 565/565 10000/5 87/840 EPF	50	A	87	10000	6
EDO2243EPF	Nd60 DM600 OPMI LED 1165/565 10000/12 87/840 EPF	70	B	87	10000	12
Optique MPPC - Diffuseur microprismatique PC - UGR inférieur à 19						
EDO2250EPF	Nd60 DM600 MPPC LED 565/565 4700/1 42/840 EPF	70	A	42	4700	6
EDO2251EPF	Nd60 DM600 MPPC LED 565/565 9500/5 87/840 EPF	50	A	87	9500	6
EDO2249EPF	Nd60 DM600 MPPC LED 1165/565 10000/12 87/840 EPF	70	B	87	10000	12
Optique MPVR - Diffuseur en verre trempé + plaque microprisme intérieure						
EDO2301EPF	Nd60 DM600 MPVR LED 565/565 4500/1 45/840 EPF	50	A	45	4500	7
Optique OPMI - Diffuseur opale PMMA - Spectre monochromatique ambre 590 nm						
EDO2366EPF	Nd60 DM600 OPMI LED 565/565 4000/6 60/590 EPF	50	A	60	4000	7

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

DALLES LED



FICHES TECHNIQUES
H1_Evo
H1_Evo_WR
H1_E

L'avènement des leds a vu l'émergence d'une nouvelle technologie de transmission de la lumière dans les produits d'éclairage : la transmission de lumière par la tranche d'un guide de lumière. Cela consiste à éclairer par la tranche une plaque de plastique la plus cristalline possible afin qu'elle conduise la lumière sur l'ensemble de la surface. Cela permet d'atteindre un double objectif, celui d'obtenir une grande uniformité de la lumière sur le diffusant tout en obtenant un produit extrêmement fin.
Nos dalles pour salles propres sont adaptées à l'installation sur les enveloppes des salles sans besoin de recourir à des cadres d'adaptation et, selon le cas, sans système de fixation visible ni bouchon. Pour l'installation de ces produits il faut prévoir des réservations en plénum où loger les alimentations. Comparée à une solution encastrée ou en saillie, à éclairage direct via un diffusant, cette solution permet de réduire les poids et les épaisseurs, elle présente une meilleure uniformité sur le diffusant. Par contre, les composants led à l'intérieur du produit ne sont pas remplaçables (il faudra remplacer la dalle) et elle est plus sensible au vieillissement des plastiques puisque le cheminement de la lumière à l'intérieur du plastique est plus long. En fonction de la durée de vie estimée de la salle propre, des plans de maintenance définis et de son taux d'utilisation, il sera necessaire de remplacer les dalles sur la durée de la salle propre. Nous connaissons bien la problématique de maintenance et remplacement des luminaires en salle propre c'est pourquoi nous prenons grand soin de maintenir en permanence des solutions de remplacement qui respectent les dimensions et points de fixation de nos produits historiques. Le «futureproof» fait partie de notre politique produit.

GAMMES	Page	IP65	Montage Encastré T24 Module 600	Montage Encastré T24 Module 625	Montage en Saillie Fixation par vis	Montage en Saillie Fixation par clip (invisible)	Inactinique Hybride (blanc + rouge)
H1_Evo	76	●			● (version V)	● (version C)	
H1_Evo_WR	81	●			● (version V)	● (version C)	●
H1_E	85	●	●	●			
H1_E_WR	85	●	●				●

H1_Evo



LED

L 80 50.000h

3 SDCM

RISQUE PHOTO-BIOLOGIQUE 0

1 14644

IP65

IK06

650° OPMI

CE

TYPE DE PRODUITS

Dalles led de très faible épaisseur (11 mm), spécialement conçues pour une application en salles propres, profilé lisse, arrondi, sans arêtes franches. **IP65 par le dessus et le dessous**, résistantes au peroxyde d'hydrogène, montage plaqué en sous-face permettant de réaliser un joint. Large gamme de flux, de 1800 à 6500 Lm. Disponibles en 4000 K ou 6500 K. IRC supérieur à 90 et R9 (rouges) supérieur à 50.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Cadre en aluminium extrudé de grande rigidité, soudé et laqué blanc par thermo-poudrage à haut pouvoir couvrant afin de maintenir la capacité de dissipation du cadre, RAL 9016. Double joint silicone interne supérieur et inférieur. Presse étoupe et joint EPDM fixés sur la partie supérieure permettant d'assurer une étanchéité renforcée. Tôle de serrage supérieure en acier galvanisé de 0,8 mm.

MODULES LED

Modules led placés sur la tranche intérieure du profilé en aluminium de forte épaisseur. Leds de très haute qualité colorimétrique encapsulées sur un chip Epistar de moyenne puissance de taille 26*46 mil permettant d'obtenir un meilleur rendement et d'augmenter la fiabilité.

OPTIQUE

Assemblage optique composé d'une feuille réfléchissante intégrant la technologie Lumirror de Toray , d'un guide de lumière en PMMA Mitsubishi et d'un film PMMA diffusant. Permet d'obtenir des installations dont l'UGR est inférieur à 19.

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION

Un ensemble de joints techniques assure l'étanchéité, évite la prolifération de bactéries et réduit les échanges gazeux : **classe d'émission particulaire 1 selon la norme ISO 14644-14**. Certifié par le laboratoire **Fraunhofer IPA**. L'espace libre au plafond des salles propres de classe 1 à 5 peut être limité par le système HVAC.

RÉSISTANCE CHIMIQUE & NETTOYABILITÉ

Tous les matériaux en contact avec la salle sont testés conformément aux normes ISO 4628-1 et VDI 2083-17. Ils résistent aux agents de décontamination les plus courants en salle propre, sans altération de surface, ni dégradation de finition. Les surfaces garantissent une nettoyabilité évaluée par test à la riboflavine, qualifiée de bonne à excellente. Certificats détaillés sur demande.

TEMPÉRATURE

Température ambiante de référence : 20°C. Plage de températures de fonctionnement : -5°C à 25°C (la température a une influence sur la durée de vie des LED).

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Luminaires équipés d'alimentation électronique externe plein flux de marque Philips, gradation DALI en option (GDA), tension nominale 220/240 V 50/60 Hz.

INSTALLATION

H1_EVO est disponible en plusieurs versions :

- **/C montage clipsé** sur panneau métallique.
- **/V montage par serrage direct** par des vis à tête coniques apparentes.

À part sur les versions /V, les fixations sont invisibles.

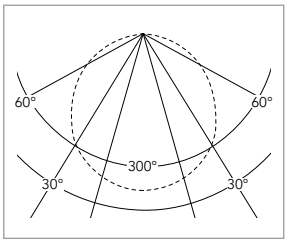
CONNEXION ÉLECTRIQUE

Connexion sur l'alimentation externe, avec un système d'arrêt de traction à serrer et capoter (accessoires inclus). Prévoir une réservation dans le plénum pour l'alimentation (70 cm de câble).

OPTION

DALI GDA

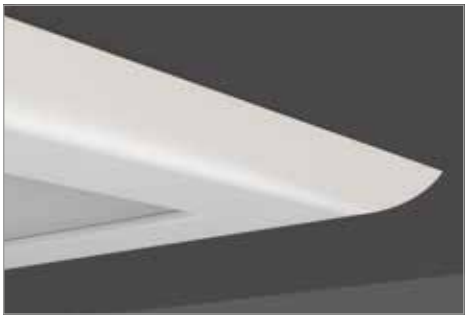
TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE

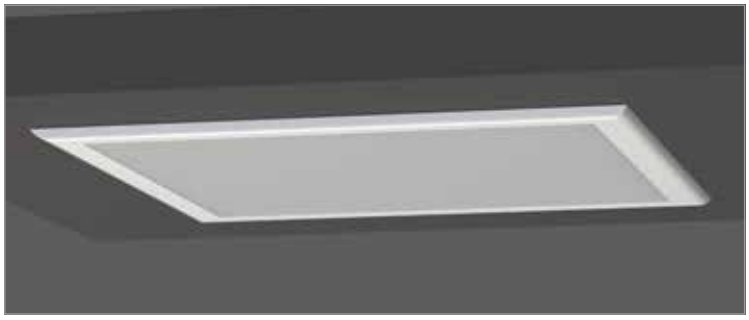


TEST FRAUNHOFER IPA

Fraunhofer IPA TESTED® DEVICE
La Manufacture de France
H1 (SUR1037EPF)
Report No. LA 1810-1073

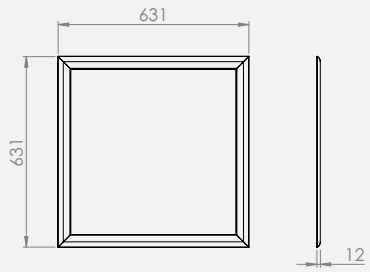
DÉTAILS



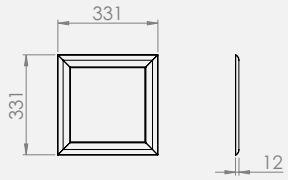


SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

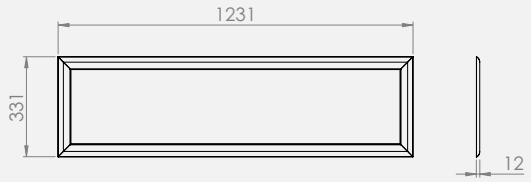
TYPE **A**



TYPE **B**



TYPE **C**



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	T° de Couleur (K)	IRC	Type	P (W)	Flux émis (Lm)	Poids (Kg)	H_2O_2
H1 EVO - 940								
Prévoir réservation pour le driver au dessus du support. Commander le gabarit de perçage correspondant pour les version TF et C.								
Montage clipsé sur panneau métallique lisse - 940								
SUR1192EPF	H1 EVO - C OP LED 631/631 4300/1 36/940 EPF	3950	>90	A	36	4300	4,5	●
SUR1193EPF	H1 EVO - C OP LED 331/1231 6500/1 54/940 EPF	3950	>90	C	54	6500	4,5	●
SUR1194EPF	H1 EVO - C OP LED 331/331 2200/1 22/940 EPF	3950	>90	B	22	2200	1,5	●
Montage par serrage direct par vis - 940								
SUR1189EPF	H1 EVO - V OP LED 631/631 4300/1 36/940 EPF	3950	>90	A	36	4300	4,5	●
SUR1190EPF	H1 EVO - V OP LED 331/1231 6500/1 54/940 EPF	3950	>90	C	54	6500	4,5	●
SUR1191EPF	H1 EVO - V OP LED 331/331 2200/1 22/940 EPF	3950	>90	B	22	2200	1,5	●
H1 EVO - 965								
Prévoir réservation pour le driver au dessus du support. Commander le gabarit de perçage correspondant pour les version TF et C.								
Montage clipsé sur panneau métallique lisse - 965								
SUR1201EPF	H1 EVO - C OP LED 631/631 4300/1 36/965 EPF	6500	>90	A	36	4300	4,5	●
SUR1202EPF	H1 EVO - C OP LED 331/1231 6500/1 54/965 EPF	6500	>90	C	54	6500	4,5	●
SUR1203EPF	H1 EVO - C OP LED 331/331 2200/1 22/965 EPF	6500	>90	B	22	2200	1,5	●
Montage par serrage direct par vis - 965								
SUR1198EPF	H1 EVO - V OP LED 631/631 4300/1 36/965 EPF	6500	>90	A	36	4300	4,5	●
SUR1199EPF	H1 EVO - V OP LED 331/1231 6500/1 54/965 EPF	6500	>90	C	54	6500	4,5	●
SUR1200EPF	H1 EVO - V OP LED 331/331 2200/1 22/965 EPF	6500	>90	B	22	2200	1,5	●

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%, Température de couleur ±3%, IRC 2%

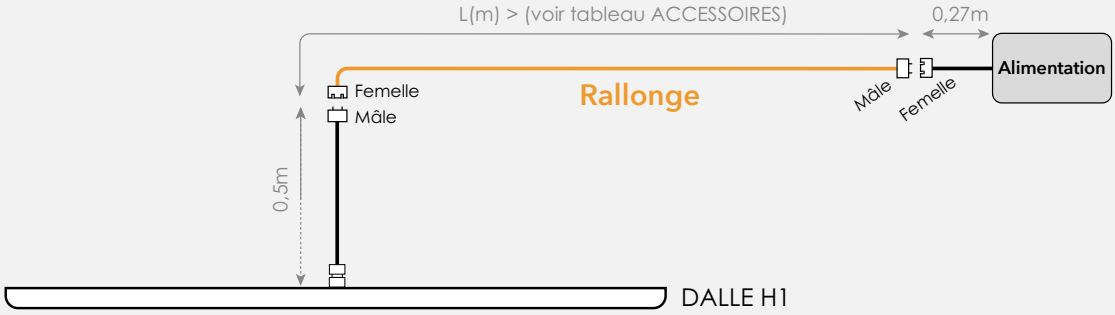
ACCESSOIRES

CODE	RÉFÉRENCE		CODE	RÉFÉRENCE	
Gabarit de perçage					
A1012ACC	H1/C - Gabarit de perçage 300/300				
A1009ACC	H1/C - Gabarit de perçage 600/600				
A1010ACC	H1/C - Gabarit de perçage 300/1200				
Rallonges et cordons		L(m)			L(m)
A1194ACC	Rallonge H1 1500 2P M+F	1,5	A1196ACC	Cordon H1 1500 2P F	1,5
A1195ACC	Rallonge H1 3000 2P M+F	3	A1197ACC	Cordon H1 3000 2P F	3
TRU - Accessoire de passage de panneau		Ep.(mm)			Ep.(mm)
A1202ACC	TRU H1 E70mm D110mm	70	A1204ACC	TRU H1 E80mm D110mm	80
A1203ACC	TRU H1 E60mm D110mm	60	A1181ACC	TRU H1 E100mm D110mm	100

RALLONGES ET CORDONS

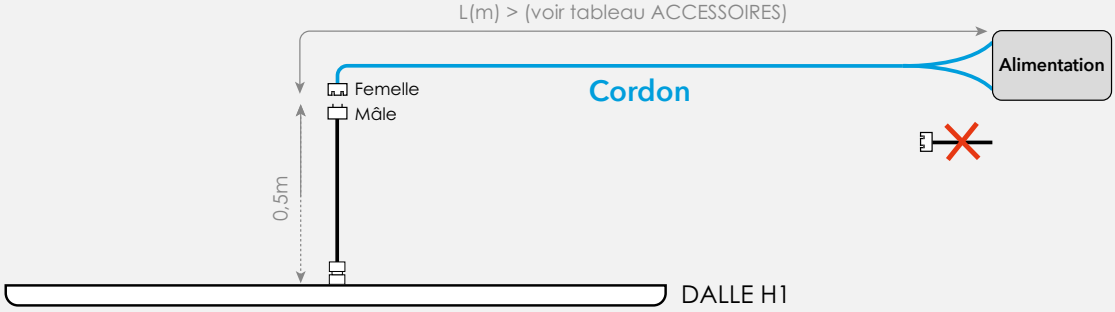
RALLONGES

Rallonge avec connecteurs mâle et femelle permettant de déporter l'alimentation de 3 m sans avoir à remplacer les cordons.



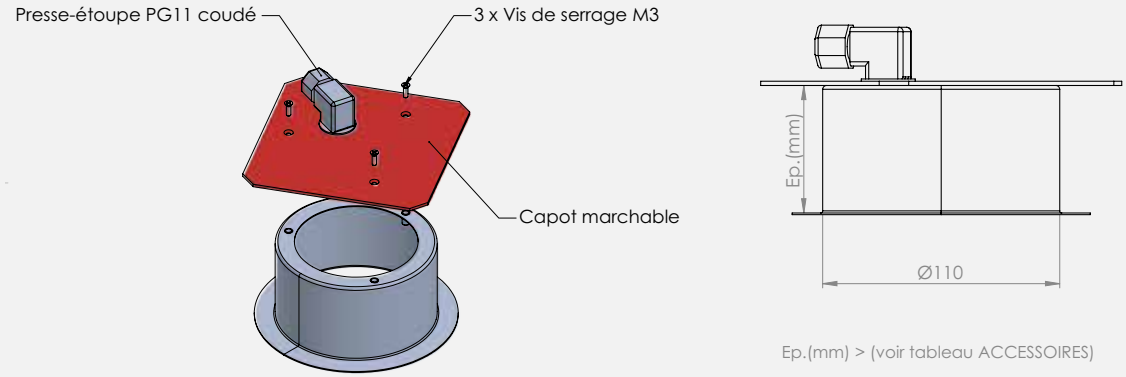
CORDONS

Cordon de 1,5 ou 3 m venant en remplacement du cordon femelle monté d'origine sur l'alimentation, équipe d'un connecteur femelle à une extrémité et dénudé à l'autre bout, permettant de recouper le cordon à la dimension souhaitée avant de le connecter de nouveau à l'alimentation.



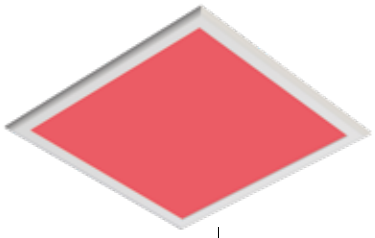
TRU - ACCESOIRE DE PASSAGE DE CABLE H1 PANNEAU SANDWICH

TRU - H1



Ep.(mm) > (voir tableau ACCESSOIRES)

H1_Evo_WR



LED

L 80 50.000h

3 SDCM

RISQUE PHOTO-BIOLOGIQUE 0

1 14644

IP65

IK06

650° OPMI

CE

TYPE DE PRODUITS

Dalles led de très faible épaisseur (11 mm), spécialement conçues pour une application en salles propres. IP65 **par le dessus et le dessous**, résistant au peroxyde d'hydrogène, montage plaqué en sous-face permettant de réaliser un joint. Éclairage combiné blanc 4000 K ou inactinique rouge (640 nm) par circuits d'alimentation séparés.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Cadre en aluminium extrudé de grande rigidité, soudé et laqué blanc par thermo-poudrage à haut pouvoir couvrant afin de maintenir la capacité de dissipation du cadre, RAL 9016. Double joint silicone supérieur et inférieur, presse étoupe fixé sur la partie supérieure permettant d'assurer une étanchéité renforcée. Tôle de serrage supérieure en acier galvanisé de 0,8 mm.

MODULES LED

Modules led placés sur la tranche intérieure du profilé en aluminium de forte épaisseur. Leds haut rendement encapsulées sur un chip Epistar de moyenne puissance de taille 26*46 mil permettant d'obtenir un meilleur rendement et d'augmenter la fiabilité. Eclairage blanc de température de couleur 4000 K et rouge, longueur d'onde de 640 nm.

OPTIQUE

Assemblage optique composé d'une feuille réfléchissante intégrant la technologie Lumirror de Toray, d'un guide de lumière en PMMA Mitsubishi et d'un film diffusant PMMA blanc Chimei.

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION

Un ensemble de joints techniques assure l'étanchéité, évite la prolifération de bactéries et réduit les échanges gazeux : **classe d'émission particulaire 1 selon la norme ISO 14644-14**. Certifié par le laboratoire **Fraunhofer IPA**. L'espace libre au plafond des salles propres de classe 1 à 5 peut être limité par le système HVAC.

RÉSISTANCE CHIMIQUE & NETTOYABILITÉ

Tous les matériaux en contact avec la salle sont testés conformément aux normes ISO 4628-1 et VDI 2083-17. Ils résistent aux agents de décontamination les plus courants en salle propre, sans altération de surface, ni dégradation de finition. Les surfaces garantissent une nettoyabilité évaluée par test à la riboflavine, qualifiée de bonne à excellente. Certificats détaillés sur demande.

TEMPÉRATURE

Température ambiante de référence : 20°C. Plage de températures de fonctionnement : 5 à 25°C (la température a une influence sur la durée de vie des LED).

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Luminaires équipés de deux circuits. Alimentation électronique plein flux externe (EPF), tension nominale 220/240 V 50/60 Hz, de marque européene. Alimentation gradable DALI en option (GDA).

INSTALLATION

H1_Evo_WR est disponible en version :

- /C montage clipsé sur panneau métallique.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

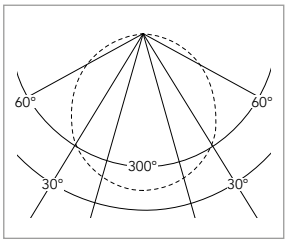
Connexion sur l'alimentation externe livrée avec un système d'arrêt de traction à serrer et capoter (accessoires inclus). Prévoir une réservation sur le faux plafond pour les alimentations.

H1_Evo_WR

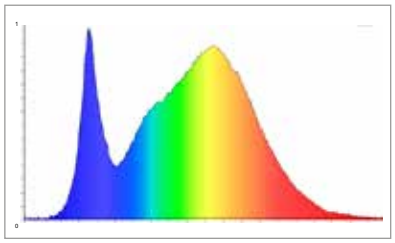
OPTION

DALI GDA

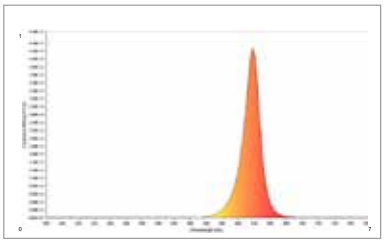
PHOTOMÉTRIE



SPECTRES LUMINEUX

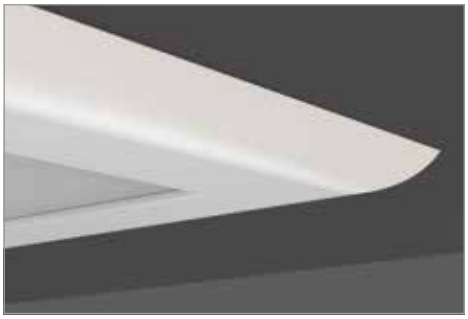


BLANC 4000 K



ROUGE INACTINIQUE (620-640 nm)

DÉTAILS



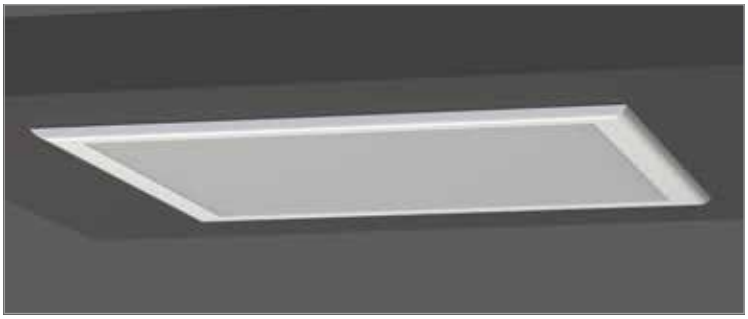
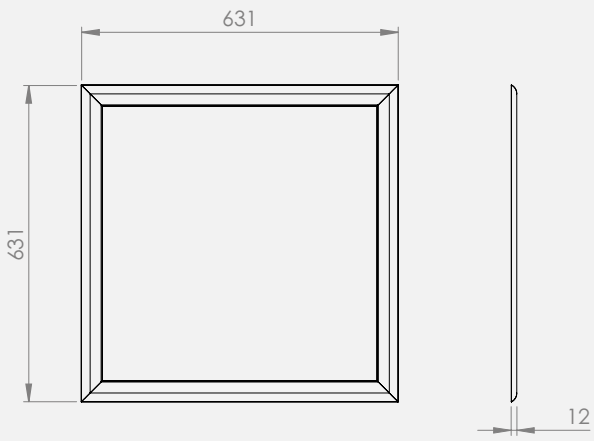


SCHÉMA DIMENSIONNEL (mm)

TYPE **A**



09/26

RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	T° de Couleur (K)	Type	P (W)	Flux émis 4000 K (Lm)	Flux émis 625 nm (Lm)	H_2O_2
Montage en saillie par clipsage en 8 points sur tôle 0,6 mm (panneaux sandwich)							
SUR1252EPF	H1 EVO-C OP W/R LED 631/631 4300/1 36/940 EPF	4000	A	40+20	4300	1000	●
Montage en saillie, serrage direct par vis							
SUR1253EPF	H1 EVO-V OP W/R LED 631/631 4300/1 36/940 EPF	4000	A	40+20	4300	1000	●

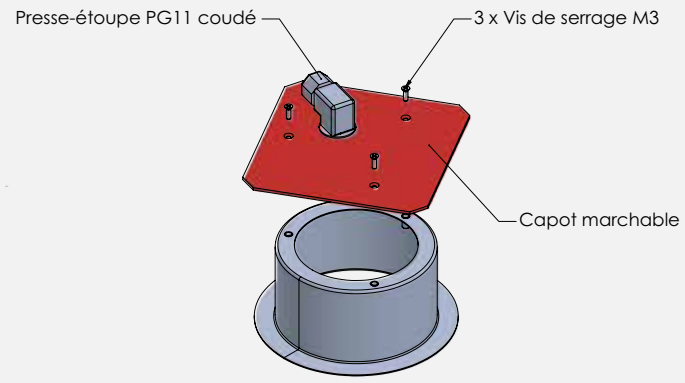
Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

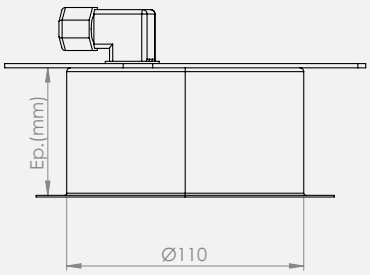
ACCESSOIRES

CODE	RÉFÉRENCE		CODE	RÉFÉRENCE	
Gabarit de perçage					
A1009ACC	H1/C - Gabarit de perçage 600/600				
Rallonges et cordons		L(m)			L(m)
A1198ACC	Rallonge H1 WR 1500 4P M+F	1,5	A1200ACC	Cordon H1 WR 1500 4P F	1,5
A1199ACC	Rallonge H1 WR 3000 4P M+F	3	A1201ACC	Cordon H1 WR 3000 4P F	3
TRU - Accessoire de passage de panneau		Ep.(mm)			Ep.(mm)
A1202ACC	TRU H1 E70mm D110mm	70	A1204ACC	TRU H1 E80mm D110mm	80
A1203ACC	TRU H1 E60mm D110mm	60	A1181ACC	TRU H1 E100mm D110mm	100

TRU - ACCESOIRE DE PASSAGE DE CABLE H1 PANNEAU SANDWICH

TRU - H1





Ep.(mm) > (voir tableau ACCESSOIRES)

RALLONGES ET CORDONS

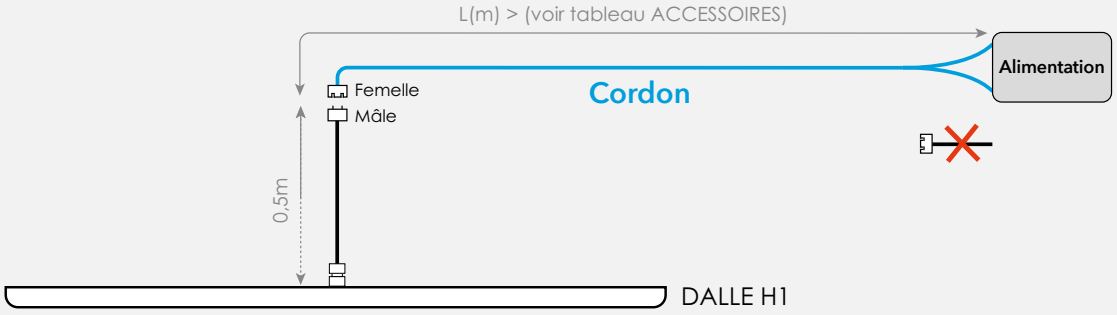
RALLONGES

Rallonge avec connecteurs mâle et femelle permettant de déporter l'alimentation de 3m sans avoir à remplacer les cordons.



CORDONS

Cordon de 1,5 ou 3m venant en remplacement du cordon femelle monté d'origine sur l'alimentation, équipe d'un connecteur femelle à une extrémité et dénudé à l'autre bout, permettant de recouper le cordon à la dimension souhaitée avant de le connecter de nouveau à l'alimentation.



H1_E



LED

L 80 50.000h

3 SDCM

RISQUE PHOTO-BIOLOGIQUE 0

1 14644

IP65

IK06

650° OPMI

CE

TYPE DE PRODUITS

Dalles led de très faible épaisseur (11 mm), spécialement conçues pour une application en salles propres, profilé lisse. **IP65 par le dessus et le dessous**, résistant au peroxyde d'hydrogène, montage plaqué en sous-face permettant de réaliser un joint. Large gamme de flux, de 1500 à 5150 Lm. Disponible en 4000 K ou 6500 K.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Cadre en aluminium extrudé de grande rigidité, soudé et laqué blanc par thermo-poudrage à haut pouvoir couvrant afin de maintenir la capacité de dissipation du cadre, RAL 9016. Double joint silicone supérieur et inférieur, presse étoupe et joint EPDM fixé sur la partie supérieure permettant d'assurer une étanchéité renforcée. Tôle de serrage supérieure en acier galvanisé de 0,8 mm.

MODULES LED

Modules led placés sur la tranche intérieure du profilé en aluminium de forte épaisseur. Led haut rendement encapsulées sur un chip Epistar de moyenne puissance de taille 26*46 mil permettant d'obtenir un meilleur rendement et d'augmenter la fiabilité.

OPTIQUE

Assemblage optique composé d'une feuille réfléchissante intégrant la technologie Lumirror de Toray , d'un guide de lumière en PMMA Mitsubishi et d'un film PMMA diffusant. Permet d'obtenir des installations dont l'UGR est inférieur à 19.

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION

Un ensemble de joints techniques assure l'étanchéité, évite la prolifération de bactéries et réduit les échanges gazeux : **classe d'émission particulaire 1 selon la norme ISO 14644-14**. Certifié par le laboratoire **Fraunhofer IPA**. L'espace libre au plafond des salles propres de classe 1 à 5 peut être limité par le système HVAC.

RÉSISTANCE CHIMIQUE & NETTOYABILITÉ

Tous les matériaux en contact avec la salle sont testés conformément aux normes ISO 4628-1 et VDI 2083-17. Ils résistent aux agents de décontamination les plus courants en salle propre, sans altération de surface, ni dégradation de finition. Les surfaces garantissent une nettoyabilité évaluée par test à la riboflavine, qualifiée de bonne à excellente. Certificats détaillés sur demande.

TEMPÉRATURE

Température ambiante de référence : 20°C. Plage de températures de fonctionnement : 5°C à 25°C (la température a une influence sur la durée de vie des LED).

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Luminaires équipés d'alimentation électronique externe plein flux de marque Philips, gradation DALI en option (GDA), tension nominale 220/240 V 50/60 Hz.

INSTALLATION

Montage par gravité, plafonds modulaires **T24** modules 600 ou 625.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

Connexion sur l'alimentation externe, avec un système d'arrêt de traction à serrer et capoter (accessoires inclus). Prévoir une réservation dans le plénum pour l'alimentation (70 cm de câble).

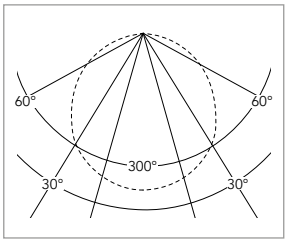
OPTION

DALI GDA

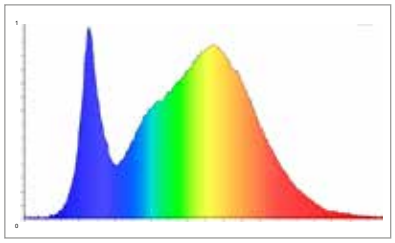
TEST FRAUNHOFER IPA

Fraunhofer IPA TESTED® DEVICE
La Manufacture de France
H1 (SUR1037EPF)
Report No. LA 1810-1073

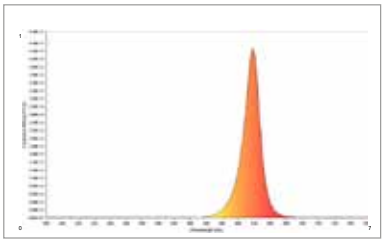
PHOTOMÉTRIE



SPECTRES LUMINEUX



BLANC 4000 K



ROUGE INACTINIQUE (620-640 nm)

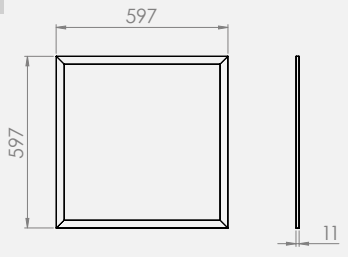
DÉTAILS



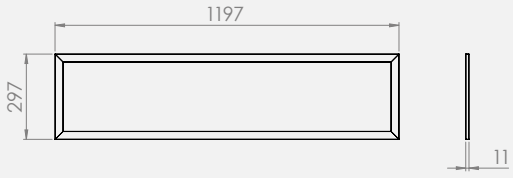
Étanchéité du câble d'alimentation

SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

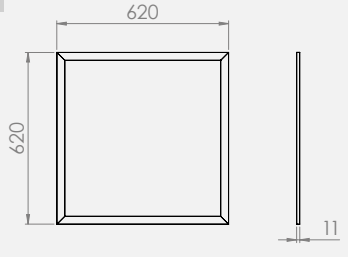
TYPE **A**



TYPE **C**



TYPE **D**



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	T° de Couleur (K)	IRC	Type	P (W)	Flux émis (Lm)	Poids (Kg)	H_2O_2
H1-E - MONTAGE PAR GRAVITÉ EN FAUX PLAFOND À PROFIL T24 - MODULE 600x600								
Montage par gravité - Module 600x600								
SUR1028EPF	H1-E OP LED 597/597 4250/1 36/840 EPF	4000	>80	A	36	4250	4,5	●
SUR1041EPF	H1-E OP LED 597/597 4250/1 36/865 EPF	6500	>80	A	36	4250	4,5	●
SUR1029EPF	H1-E OP LED 297/1197 5150/1 54/840 EPF	4000	>80	C	54	5150	4,6	●
SUR1042EPF	H1-E OP LED 297/1197 5150/1 54/865 EPF	6500	>80	C	54	5150	4,6	●
H1-E - MONTAGE PAR GRAVITÉ EN FAUX PLAFOND À PROFIL T24 - MODULE 625x625								
Montage par gravité - Module 625x625								
EDO2252EPF	H1-E OP LED 620/620 4250/1 36/840 EPF	4000	>80	D	36	4250	4,5	●
EDO2253EPF	H1-E OP LED 620/620 4250/1 36/865 EPF	6500	>80	D	36	4250	4,5	●

CODE	RÉFÉRENCE	T° de Couleur (K)	Type	P (W)	Flux émis 4000 K (Lm)	Flux émis 625 nm (Lm)	H_2O_2
H1-E-WR - ÉCLAIRAGE INACTINIQUE HYBRIDE - MODULE 600x600							
Montage sans accessoire, par gravité - Rouge 625 nm / Blanc - Module 600x600							
SUR1053EPF	H1-E OP W/R LED 597/597 3800/1 36/840 EPF	640 nm/4000 K	A	40+20	3800 (blanc)	1000	●

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

ACCESSOIRES

CODE	RÉFÉRENCE
Filin de sécurité	
A1013ACC	H1/P15 - Filin de sécurité
Cadre pour montage en saillie - Épaisseur 50 mm - Pouvant intégrer le driver	
A1051ACC	Cadre d'adaptation en saillie pour H1 297/297
A1050ACC	Cadre d'adaptation en saillie pour H1 597/597
A1079ACC	Cadre d'adaptation en saillie pour H1 1197/297

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

EN SAILLIE,
ACCÈS PAR **DESSOUS**

ISOONE
Cleanroom lighting

EN SAILLIE, ACCÈS PAR LE **DESSOUS**



FICHES TECHNIQUES
SIRIUS
H2O
H20_LC

Lorsqu'il n'est pas possible d'encastrer les luminaires ou que le plénum n'est pas accessible il faut avoir recours à des luminaires montés en saillie sur la paroi. Ces produits intègrent l'alimentation nécessaire au fonctionnement des leds, le rendant accessible pour des opérations de maintenance depuis l'intérieur des salles propres. La gamme **SIRIUS** est adaptée pour un grand nombre de solutions de salles propres à flux turbulent. Les luminaires **H2O** sont eux destinés aux ambiances en flux laminaire, ils ont été conçus pour être installés sur les profilés porteurs T55 des plafonds ou sur des supports lisses.

SIRIUS



TYPE DE PRODUITS

Luminaires en saillie à LED, IP65 dans son intégralité, accès par le dessous. Hauteur hors tout 38 mm, alimentation incorporée.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Corps pyramidal inversé, fabriqué en tôle d'acier de 0,8 mm d'épaisseur, technologie d'assemblage étanche LaserWeld, finition par thermolaquage KilBac blanc 9003, certifié qualicoat classe 1 et antibactérien. Cadre inférieur en aluminium laqué blanc, vissé sur le caisson par l'intermédiaire de 4 vis inox, fermeture par recouvrement.

MODULES LED

Lumière blanche **:** modules LED Zagha de type Book7, L28W6, dont l'efficacité énergétique, jusqu'à 185 Lm/W, est classée AA+. Montés sur platine en aluminium de 2 mm d'épaisseur permettant d'assurer une dissipation thermique idéale pour la vie des LED. Faible distorsion chromatique : 3SDCM. Indice de rendu des couleurs 85. Maintien du flux lumineux attendu : L80 à 70.000 h.

Lumière inactinique **:** ambre (590 nm) ou rouge (620 nm), circuits LED spéciaux en aluminium, format Zagha de type Book7, L28W6, fabriqués en France.

OPTIQUES

Ensemble optique collé par mastic sans silicone, certifié apte à un usage en salle propre :

- **OPMI :** diffuseur opal diffusant en PMMA (Perspex).
- **MPPC :** diffuseur en polycarbonate clair + microprismes intérieurs. Grand confort visuel et résistance aux chocs.

CONTROLE DE LA CONTAMINATION

Réduction du risque de croissance microbienne :

>> Technologie **KilBac**, finition antibactérienne à large spectre aux ions d'argent (BioCote, validée selon la norme ISO 22196).

>> Technologie **CleanSeal**, utilisation de joints antimicrobiens à deux composants conformément à la norme VDI-6022 et à la norme DIN EN ISO 846.

La construction mécanique du luminaire assure une classe d'émission de particules 3 selon la norme ISO 14644-14. Cette gamme est réalisée sans silicone.

RÉSISTANCE CHIMIQUE & NETTOYABILITÉ

Tous les matériaux en contact avec la salle sont testés conformément aux normes ISO 4628-1 et VDI 2083-17. Ils résistent aux agents de décontamination les plus courants en salle propre, sans altération de surface, ni dégradation de finition. Seul le polycarbonate (PC) présente une faible résistance à la soude. Les surfaces garantissent une nettoyabilité évaluée par test à la riboflavine, qualifiée de bonne à excellente. Certificats détaillés sur demande.

TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ

Température ambiante de référence : 20°C. Plage de températures de fonctionnement : 5 à 25°C (la température a une influence sur la durée de vie des LED). Pour des ambiances dont le taux d'humidité est supérieur à 70% nous conseillons l'utilisation de caissons INOX 304 laqué, en option.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Luminaires équipés d'alimentation électronique plein flux (EPF), tension nominale 220/240 V 50/60 Hz, de marque européenne. Alimentation gradable DALI en option (GDA). Accès à l'équipement par le dessous du luminaire.

INSTALLATION

Application sur support rigide, fixation en 4 points.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

Alimentation au travers d'un bouchon à menbrane sur le dessus du luminaire :

Lumière blanche **:** bornier 2 pôles + terre à l'intérieur du luminaire. Passage de la parois du luminaire par un presse étoupe (repiquage impossible).

Lumière hybride blanc + inactinique sans gradation **:** deux circuits indépendants cablés sur un bornier 5 pôles : N1F1-N2F2-T

Lumière hybride blanc + inactinique avec gradation DALI **:** un seul circuit électrique cablé sur un bornier 5 pôles, N1F1T-D1D2 . Un bus DALI mais deux adresses par luminaire. Allumage et extinction par contrôleur DALI uniquement (bouton poussoir impossible).

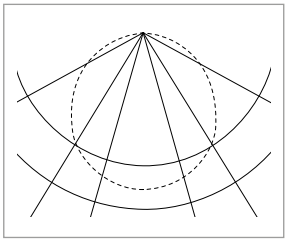
LED · L80 70.000h · L70 100.000h · T° 25°C Ambiante · 3 SDCM · RISQUE PHOTO-BIOLOGIQUE 0 · 3 14644 · IP65 · IK07 OPMI · IK08 MPPC · 850° MPPC · 650° OPMI · CE

OPTIONS

DALI GDA

INOX 304 Caisson

TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE

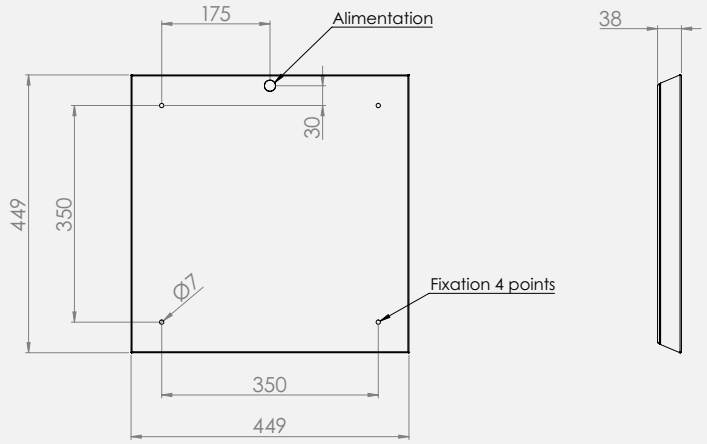


TEST FRAUNHOFER IPA

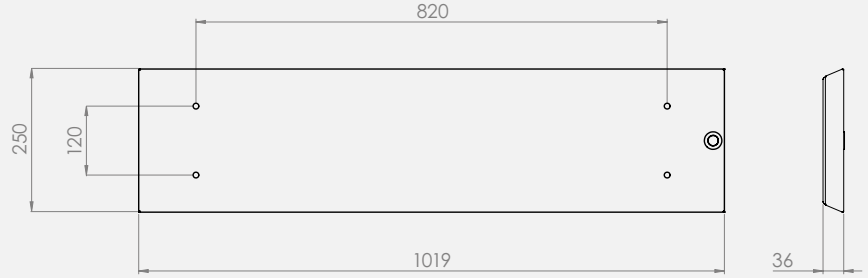
IPA Fraunhofer TESTED® DEVICE
La Manufacture de France
H1 (SUR1037EPF)
Report No. LA 1810-1073

SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

TYPE **A**



TYPE **B**



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	Type	P (W)	Flux émis (Lm)	UGR	Poids (Kg)	H_2O_2
Optique OPMI - Diffuseur opale PMMA							
SUR1078EPF	SIRIUS OPMI LED 450/450 3900/5 28/840 EPF	A	28	3900	<21	5	●
SUR1084EPF	SIRIUS OPMI LED 450/450 5500/1 44/840 EPF	A	44	5500	<21	5	●
SUR1152EPF	SIRIUS OPMI LED 450/450 7000/1 65/840 EPF	A	65	7000	<21	5	●
SUR1003EPF	SIRIUS OPMI LED 1020/250 4500/6 38/840 EPF	B	38	4500	<21	6	●
SUR1080EPF	SIRIUS OPMI LED 1020/250 7000/6 57/840 EPF	B	57	7000	<21	6	●
Optique MPPC - Diffuseur microprismes							
SUR1132EPF	SIRIUS MPPC LED 450/450 3700/1 25/840 EPF	A	25	3700	<19	5	●
SUR1133EPF	SIRIUS MPPC LED 450/450 4800/1 44/840 EPF	A	44	4800	<19	5	●
SUR1243EPF	SIRIUS MPPC LED 450/450 7100/1 65/840 EPF	A	65	7100	<19	5	●
SUR1151EPF	SIRIUS MPPC LED 1020/250 6500/1 57/840 EPF	B	57	6500	<19	6	●

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

Lumière inactinique et hybride

CODE	RÉFÉRENCE	Type	P (W) Blanc	Flux émis Blanc (Lm)	P (W) Inactinique	Flux émis Inactinique
Version hybride 4000 K + 590 nm (inactinique ambre) - OPMI - Diffuseur opale PMMA						
SUR1268EPF	SIRIUS OPMI YE/W 450/450 3000/3000/1 70/590/840 EPF	A	30	3000	70	3000 Lm
Version 590 nm, ambre - OPMI - Diffuseur opale PMMA						
SUR1269EPF	SIRIUS OPMI YE LED 450/450 3000/1 35/590 EPF	A			35	3000 Lm
Version hybride 4000 K + 620 nm (inactinique rouge) - OPMI - Diffuseur opale PMMA						
SUR1128EPF	SIRIUS OPMI WR LED 450/450 2500/900 620/840 EPF	A	30	2500	40	900 Lm
Version 620 nm, rouge - OPMI - Diffuseur opale PMMA						
SUR1154EPF	SIRIUS OPMI LED 450/450 1200/1 50/620 EPF	A			50	1200 Lm

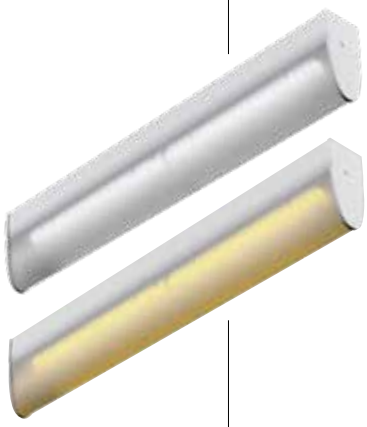
Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

ISOONE
Cleanroom lighting

LED

Luminaires AÉRODYNAMIQUES

H2O



LED

L 80 70.000h

1 14644

3 SDCM

0 RISQUE PHOTO-BIOLOGIQUE

IP53

IK08 PC

850° PC

CE

TYPE DE PRODUITS
Luminaires LED en saillie à section aérodynamique, pour utilisation en salle propre lorsque **l'écoulement du flux d'air doit être laminaire**. Disponibles en lumière blanche ou inactinique ambre 590 nm.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE
Corps en aluminium extrudé laqué blanc RAL 9003, embouts aluminium usiné de 2 mm d'épaisseur. Diffuseur polycarbonate de forme aérodynamique clipsé sur le corps.

MODULES LED
Lumière blanche **:** modules LED Zagha, dont l'efficacité énergétique, jusqu'à 185 Lm/W, est classée AA+. Montés sur platine en aluminium de 2 mm d'épaisseur permettant d'assurer une dissipation thermique idéale pour la vie des LED. Faible distorsion chromatique : 3SDCM. Indice de rendu des couleurs 85. Maintien du flux lumineux attendu : L80 à 70.000 h.
Lumière inactinique **:**
- Version LTO : leds à émission limitée de rayonnement inférieur à 500 + filtre passe haut 500 nm.
- Version HP : leds de puissance monochromatique ambre 590 nm.

OPTIQUE
Diffuseur en polycarbonate translucide, strié à l'intérieur afin de réduire les luminances des LED.

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION
Classe d'émission particulaire 1 selon la norme ISO 14644-14. La forme aérodynamique de Agua la rend apte à une utilisation sous flux laminaire.

RÉSISTANCE CHIMIQUE & NETTOYABILITÉ
Tous les matériaux en contact avec la salle sont testés conformément aux normes ISO 4628-1 et VDI 2083-17. Ils résistent aux agents de décontamination les plus courants en salle propre, sans altération de surface, ni dégradation de finition. Seul le polycarbonate (PC) présente une faible résistance à la soude. Les surfaces garantissent une nettoyabilité évaluée par test à la riboflavine, qualifiée de bonne à excellente. Certificats détaillés sur demande.

TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ
Température ambiante de référence : 20°C. Plage de températures de fonctionnement : 5 à 25°C (la température a une influence sur la durée de vie des LED).

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE
Luminaires équipés d'alimentation électronique plein flux (EPF), tension nominale 220/240 V 50/60 Hz, de marque européenne. Alimentation gradable DALI en option (GDA). Accès à l'équipement par le dessous du luminaire.

INSTALLATION
Les luminaires H2O peuvent être installées sur tous types de supports rigides par :
- Serrage direct, version V, deux trous de diamètre 8 mm sont présents sur le corps du luminaire.
- Serrage externe sur profilé T55, version T55.

CONNEXION ÉLECTRIQUE
Version V : entrée de câble en fond de luminaire par un bouchon à membrane. Connexion à l'ntérieur du profilé sur bornier 2 pôles + terre, sans possibilité de repiquage.
Version T55 : luminaire livré avec 1m de cable sans connecteur. Installation externe sans ouverture du produit.

ÉCOULEMENT LAMINAIRE DE L'AIR

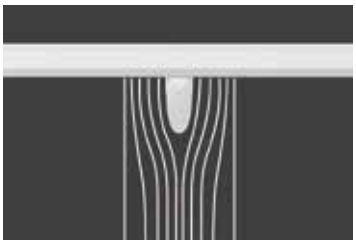
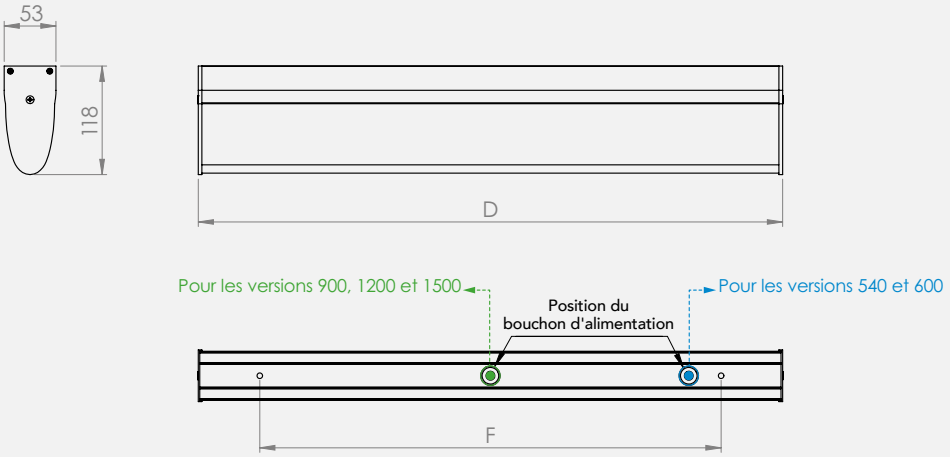


Schéma de principe du comportement du flux d'air autour du luminaire H2O

SCHÉMA DIMENSIONNEL (mm)

TYPE **A**



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES - LUMIÈRE BLANCHE

CODE	RÉFÉRENCE	D (mm)	Entraxe F (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	Rendement (Lm/W)	Poids (kg)
Lumière blanche, 4000 K, CRI 85 - Fixation par vis							
SUR1147EPF	H2O-V PC 540/50 2400/1 19/840 EPF	540	407	19	2400	126	1,4
SUR1141EPF	H2O-V PC 600/50 3000/1 23/840 EPF	604	500	23	3000	130	1,5
SUR1155EPF	H2O-V PC 900/50 3500/1 35/840 EPF	904	800	35	3500	100	2
SUR1140EPF	H2O-V PC 1200/50 6000/1 46/840 EPF	1204	1100	46	6000	130	2,9
SUR1145EPF	H2O-V PC 1200/50 4500/1 32/840 EPF	1204	1100	32	4500	140	2,9
SUR1226EPF	H2O-V PC 1500/50 8000/1 60/840 EPF	1504	1400	60	8000	135	3,5
Lumière blanche, 4000 K, CRI 85 - Fixation sur profilé T55 à rainure inférieure							
SUR1209EPF	H2O-T55 PC LED 600/50 3000/1 23/840 EPF	604	500	23	3000	104	1,5
SUR1210EPF	H2O-T55 PC LED 900/50 3500/1 35/840 EPF	904	800	35	3500	100	2
SUR1207EPF	H2O-T55 PC LED 1200/50 4500/1 32/840 EPF	1204	1100	32	4500	140	2,9
SUR1208EPF	H2O-T55 PC LED 1200/50 6000/1 46/840 EPF	1204	1100	46	6000	130	2,9
SUR1211EPF	H2O-T55 PC LED 1500/50 8000/1 60/840 EPF	1504	1400	60	8000	135	3,5

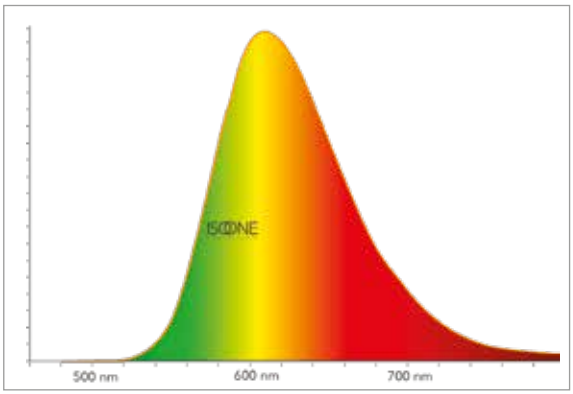
Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES - LUMIÈRE INACTINIQUE

CODE	RÉFÉRENCE	D (mm)	Entraxe F (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	L80*
Lumière inactinique composée LTO - Fixation par vis						
SUR1221EPF	H2O-V PC LTO 600/50 2000/1 30/500 EPF	604	500	30	2000	50.000 h
SUR1222EPF	H2O-V PC LTO 900/50 3000/1 45/500 EPF	904	800	45	3000	50.000 h
SUR1223EPF	H2O-V PC LTO 1200/50 4000/1 60/500 EPF	1204	1100	60	4000	50.000 h
SUR1220EPF	H2O-V PC LTO 1500/50 5000/1 75/500 EPF	1504	1400	75	5000	50.000 h
Lumière inactinique composée LTO - Fixation sur profilé T55 à rainure inférieure						
SUR1217EPF	H2O-T55 PC LTO 600/50 2000/1 30/500 EPF	604	500	30	2000	50.000 h
SUR1218EPF	H2O-T55 PC LTO 900/50 3000/1 45/500 EPF	904	800	45	3000	50.000 h
SUR1219EPF	H2O-T55 PC LTO 1200/50 4000/1 60/500 EPF	1204	1100	60	4000	50.000 h
SUR1216EPF	H2O-T55 PC LTO 1500/50 5000/1 75/500 EPF	1504	1400	75	5000	50.000 h
Lumière inactinique monochromatique ambre 590 nm HP2 - Fixation par vis						
SUR1256EPF	H2O-V PC HP2 600/25 1500/1 20/590 EPF	604	500	20	1500	50.000 h
SUR1259EPF	H2O-V PC HP2 900/25 2000/1 27/590 EPF	904	800	27	2000	50.000 h
SUR1257EPF	H2O-V PC HP2 1200/40 3000/1 37/590 EPF	1204	1100	37	3000	50.000 h
SUR1258EPF	H2O-V PC HP2 1500/50 4000/1 48/590 EPF	1504	1400	48	4000	50.000 h

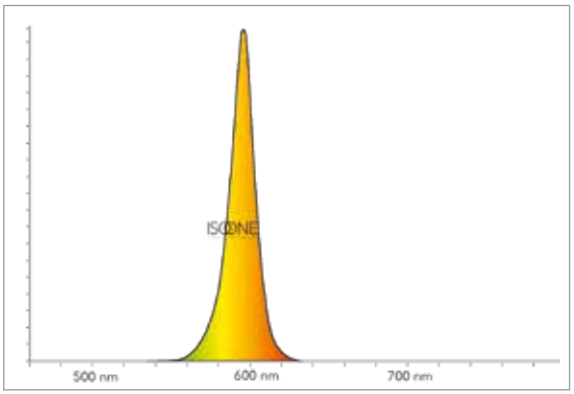
Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%
* Maintenance du flux des LED, hors vieillissement potentiel du filtre, à vérifier tous les ans.

SOLUTIONS INACTINIQUES



SPECTRE DE LA **VERSION LTO**

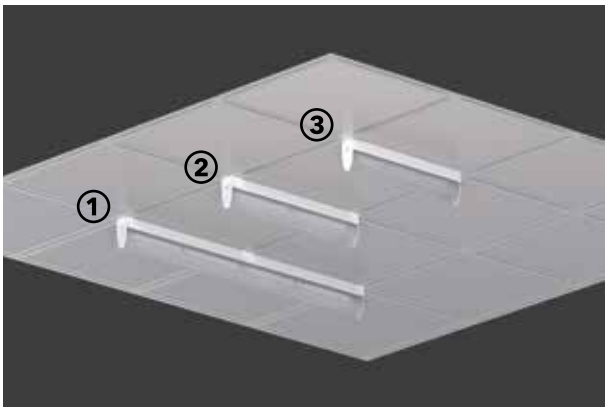
- Flux de lumière plus élevé
- Ambiance couleur plus élargie
- Maintenance du filtre à assurer
- Meilleure solution Lm/€
- Risque de fuite de lumière inférieure à 500 nm < 1% (défaut de maintenance, casse, fin de vie du filtre...)



SPECTRE DE LA **VERSION HP**

- Meilleur rendement Lm/W
- Pas de filtre, leds ambres
- Package lumineux plus faible
- Rapport Lm/€ plus faible
- Risque de fuite de lumière inférieure à 500 nm nul

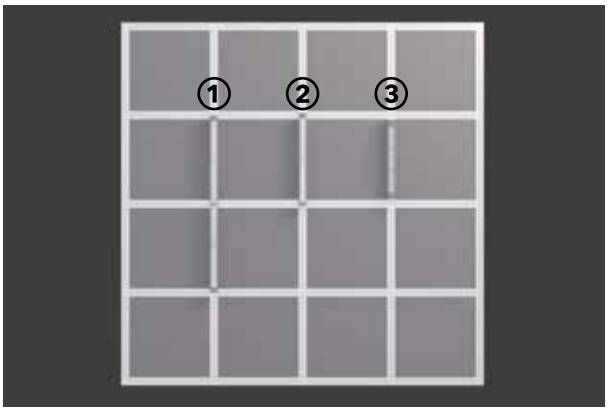
EXEMPLES D'INSTALLATION EN FAUX PLAFOND T55

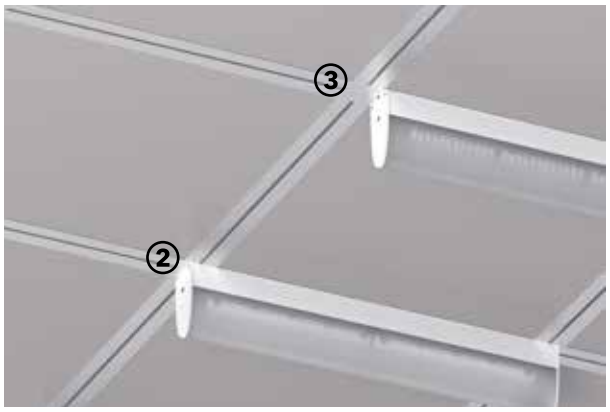


Exemple de montage en faux plafond T55 module 600 mm des 3 longueurs :

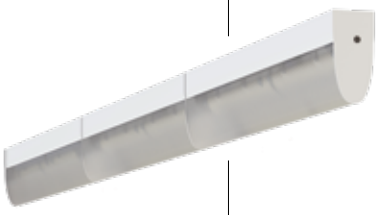
① Longueur 1200 mm
② Longueur 600 mm
③ Longueur 540 mm

La gamme H2O peut aussi être montée sur des faux plafonds à découpe ou supports métalliques.





H2O_LC



LED

L 80 70.000h

1 14644

3 SDCM

RISQUE PHOTO-BIOLOGIQUE 0

IP53

IK08 OPPC

850° OPPC

CE

TYPE DE PRODUITS

Luminaires LED pour montage en saillie et ligne continue. Section aérodynamique, pour utilisation en salle propre lorsque **l'écoulement du flux d'air doit être laminaire**. Disponibles en lumière blanche ou inactinique.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Corps en aluminium extrudé laqué blanc RAL 9003, embouts aluminium usiné de 2 mm d'épaisseur. Diffuseur polycarbonate de forme aérodynamique clipsé sur le corps.

MODULES LED

Lumière blanche **:** modules LED Zagha, dont l'efficacité énergétique, jusqu'à 185 Lm/W, est classée AA+. Montés sur platine en aluminium de 2 mm d'épaisseur permettant d'assurer une dissipation thermique idéale pour la vie des LED. Faible distorsion chromatique : 3SDCM. Indice de rendu des couleurs 85. Maintien du flux lumineux attendu : L80 à 70.000 h.

Lumière inactinique **:**

- **Version LTO :** leds à émission limitée de rayonnement inférieur à 500 + filtre passe haut 500 nm.
- **Version HP :** leds de puissance monochromatique ambre 590 nm.

OPTIQUE

Diffuseur en polycarbonate translucide, strié à l'intérieur afin de réduire les luminances des LED.

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION

Classe d'émission particulaire 1 selon la norme ISO 14644-14. La forme aérodynamique de Agua la rend apte à une utilisation sous flux laminaire.

RÉSISTANCE CHIMIQUE & NETTOYABILITÉ

Tous les matériaux en contact avec la salle sont testés conformément aux normes ISO 4628-1 et VDI 2083-17. Ils résistent aux agents de décontamination les plus courants en salle propre, sans altération de surface, ni dégradation de finition. Seul le polycarbonate (PC) présente une faible résistance à la soude. Les surfaces garantissent une nettoyabilité évaluée par test à la riboflavine, qualifiée de bonne à excellente. Certificats détaillés sur demande.

TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ

Température ambiante de référence : 20°C. Plage de températures de fonctionnement : 5 à 25°C (la température a une influence sur la durée de vie des LED).

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Luminaires équipés d'alimentation électronique plein flux (EPF), tension nominale 220/240 V 50/60 Hz, de marque européenne. Alimentation gradable DALI en option (GDA). Accès à l'équipement par le dessous du luminaire.

INSTALLATION

Les luminaires H2O_LC peuvent être installées sur tous types de supports rigides par :

- **Serrage direct, version V**, deux trous de diamètre 8 mm sont présents sur le corps du luminaire.
- Chaque module ligne continue est livré avec un embout intermédiaire.
- Pour chaque ligne de luminaire il faudra commander séparément un sachet d'embouts finaux.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

Entrée de câble en fond de luminaire par un bouchon à membrane. Câblage traversant intégré. Connexion à l'intérieur du profilé sur bornier 2 pôles + terre à chaque extrémité du luminaire.

ÉCOULEMENT LAMINAIRE DE L'AIR

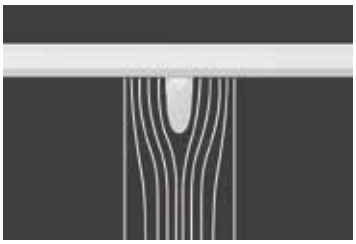
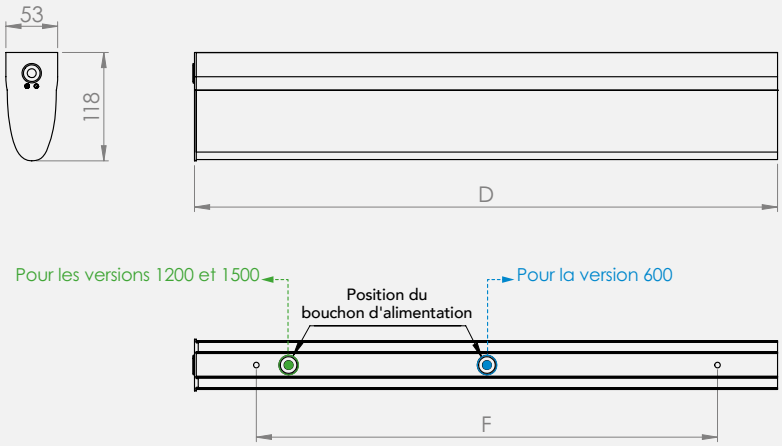


Schéma de principe du comportement du flux d'air autour du luminaire H2O_LC

SCHÉMA DIMENSIONNEL (mm)

TYPE **A**

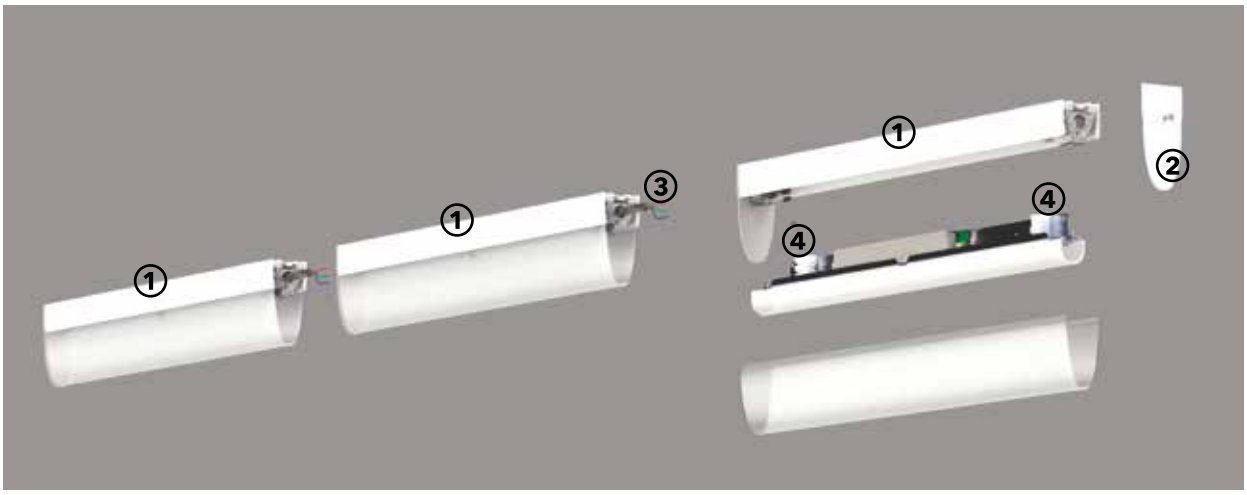


RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES - LUMIÈRE BLANCHE

CODE	RÉFÉRENCE	D (mm)	Entraxe F (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	Rendement (Lm/W)
Lumière blanche, 4000 K, CRI 85 - Fixation par vis en ligne continue						
SUR1238EPF	H2O-V-LC PC 600/50 3000/1 23/840 EPF	602	500	23	3000	130
SUR1234EPF	H2O-V-LC PC 1200/50 4500/1 32/840 EPF	1202	1100	32	4500	140
SUR1235EPF	H2O-V-LC PC 1500/50 8000/1 60/840 EPF	1502	1400	60	8000	140
Lumière inactinique composée LTO - Fixation par vis en ligne continue						
SUR1239EPF	H2O-V-LC PC LTO 600/50 2000/1 30/840 EPF	602	500	30	2000	
SUR1236EPF	H2O-V-LC PC LTO 1200/50 4000/1 60/840 EPF	1202	1100	60	4000	
SUR1237EPF	H2O-V-LC PC LTO 1500/50 5000/1 75/840 EPF	1502	1400	75	5000	
Lumière inactinique monochromatique ambre 590 nm HP - Fixation par vis en ligne continue						
SUR1262EPF	H2O-V-LC PC HP2 600/50 1500/1 20/590 EPF	602	500	20	1500	
SUR1263EPF	H2O-V-LC PC HP2 1200/50 3000/1 37/590 EPF	1202	1100	37	3000	
SUR1267EPF	H2O-V-LC PC HP2 1500/50 4000/1 48/590 EPF	1502	1400	48	4000	
Embouts finaux pour ligne continue						
A1168ACC	Kit embout H2O LC (2u.)					

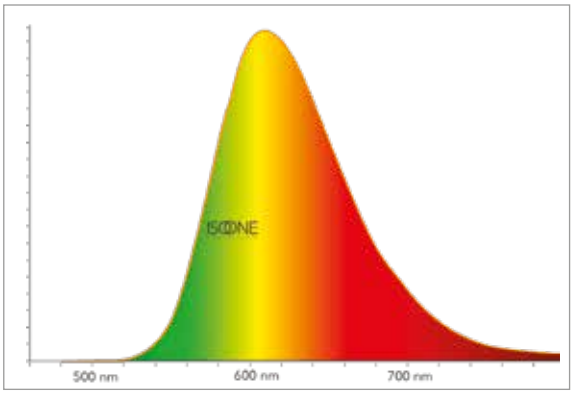
Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

DÉTAIL DE COMPOSITION D'UNE LIGNE CONTINUE



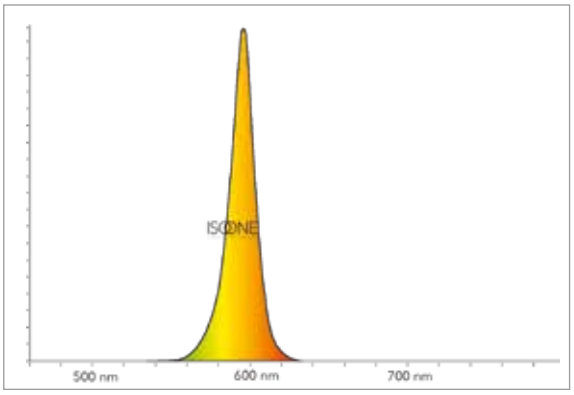
① Module LC
② Kit embout, 1par ligne
③ Câbles de liaison, non fournis
④ Dominos du câblage traversant interne

SOLUTIONS INACTINIQUES



SPECTRE DE LA **VERSION LTO**

- Flux de lumière plus élevé
- Ambiance couleur plus élargie
- Maintenance du filtre à assurer
- Meilleure solution Lm/€
- Risque de fuite de lumière inférieure à 500 nm < 1% (défaut de maintenance, casse, fin de vie du filtre...)



SPECTRE DE LA **VERSION HP**

- Meilleur rendement Lm/W
- Pas de filtre, leds ambres
- Package lumineux plus faible
- Rapport Lm/€ plus faible
- Risque de fuite de lumière inférieure à 500 nm nul

ANTIDÉFLAGRANTS
ATEX

ISOONE
Cleanroom lighting



FICHES TECHNIQUES
MARS Ex-e D
DRACO Ex_D

Une atmosphère explosive (ATEX) est un mélange avec l'air, dans les conditions atmosphériques, de substances inflammables sous forme de gaz, vapeurs ou poussières dans lequel, après inflammation, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé. Pour éviter les risques d'explosion les appareils électriques, donc les luminaires, doivent être spécialement protégés. Leur conception doit être spécifique et le circuit de validation est très strict.

La norme ATEX détermine des types de zones et les catégories de produit en correspondance :

ZONES DANGEREUSES *	DÉFINITIONS	ATEX
Zone 0 Zone 20	Zones à atmosphères explosives permanentes en fonctionnement normal causées par des mélanges air/gaz, des vapeurs, des brouillards ou des poussières.	Catégorie 1
Zone 1 Zone 21	Zones à atmosphères explosives occasionnelles en fonctionnement normal dues à des mélanges d'air et de gaz, à des vapeurs, à des brumes ou à des poussières.	Catégorie 2
Zone 2 Zone 22	Zones à atmosphères explosives pouvant apparaître accidentellement en cas de dysfonctionnement dues à des mélanges d'air et de gaz, à des vapeurs, à des brumes ou à des poussières.	Catégorie 3

*gaz/vapeurs, poussières

La classification des luminaires découle de leur capacité à résister à chaque type de zone en les incluant dans les catégories correspondantes. Ce à quoi il est rajouté les informations suivantes :

Marquage ATEX and IECEx Typique

CE 0359 Ex II 2 G Ex d IIC T4 Gb

- CE : *Conformité européenne
- 0359 : *Numéro d'organisme notifié
- Ex : *Marquage spécifique pour la protection contre les explosions
- II : *Groupe d'équipement
- 2 : *Catégorie d'équipement
- G : *Environnement
- Ex : Protection contre les explosions
- d : Type de protection
- IIC : Groupe de gaz
- T4 : Classe de température (T1-T6)
- Gb : Niveau de protection de l'équipement

*ATEX seulement

MARS Ex-e D



TYPE DE PRODUITS
Luminaires compacts encastrés pour salles propres avec modules LED, IP65, accès par le dessus, utilisables dans les zones où la formation d'une atmosphère explosive due à la poussière est improbable et de courte durée. Classification ATEX : **II 3D Ex tc IIIC T85°C De**.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE
Corps du luminaire réalisé en acier de 1 mm d'épaisseur, technologie d'assemblage étanche LaserWeld, finition par thermolaquage KilBac blanc RAL 9003, certifié qualicoat classe 1 et antibactérien. Cadre de serrage supérieur en acier laqué de 1,5 mm. Couvercle supérieur laqué rouge en aluminium 2 mm.

MODULES LED
Lumière blanche **:** modules LED Zagha de type Book7, L28W6, dont l'efficacité énergétique, jusqu'à 185 Lm/W, est classée AA+. Montés sur platine en aluminium de 2 mm d'épaisseur permettant d'assurer une dissipation thermique idéale pour la vie des LED. Faible distorsion chromatique : 3SDCM. Indice de rendu des couleurs 85. Maintien du flux lumineux attendu : L80 à 70.000 h.
Lumière inactinique **:** ambre (590 nm) ou rouge (620 nm), circuits LED spéciaux en aluminium, format Zagha de type Book7, L28W6, fabriqués en France.

OPTIQUE
- **OPVR :** verre laminé 2+2 opal.

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION
Réduction du risque de croissance microbienne :

>> Technologie **KilBac**, finition antibactérienne à large spectre aux ions d'argent (BioCote, validée selon la norme ISO 22196).

La construction mécanique du luminaire assure une classe d'émission de particules 3 selon la norme ISO 14644-14. Cette gamme est réalisée sans silicone.

RÉSISTANCE CHIMIQUE & NETTOYABILITÉ
Tous les matériaux en contact avec la salle sont testés conformément aux normes ISO 4628-1 et VDI 2083-17. Ils résistent aux agents de décontamination les plus courants en salle propre, sans altération de surface, ni dégradation de finition. Les surfaces garantissent une nettoyabilité évaluée par test à la riboflavine, qualifiée de bonne à excellente. Certificats détaillés sur demande.

RÉSISTANCE AU POIDS
Luminaires conçus et testés pour résister à l'application d'une masse de 100 Kg sur le capot supérieur correspondant à un appui accidentel d'une personne sur le luminaire dans le plénum marchable.

TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ
Température ambiante de référence : 20°C. Plage de températures de fonctionnement : 5 à 25°C (la température a une influence sur la durée de vie des LED).

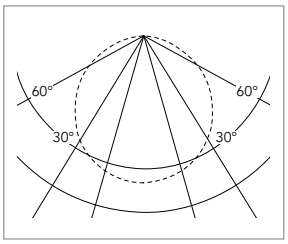
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE
Luminaires équipés d'alimentations électroniques plein flux (EPF) de marque européenne. Tension nominale de 220-240 V. Gradation DALI (GDA) disponible en option. Accès à l'équipement par le dessus du luminaire, sans rupture de la classification de la salle.

INSTALLATION
Installation en faux plafonds sandwich de 15 à 100 mm d'épaisseur. Adaptation possible pour des épaisseurs plus importantes, nous consulter. Montage rapide sans ouverture du luminaire. Le joint entre le faux plafond et le cadre inférieur est à réaliser au moment de l'installation.

CONNEXION ÉLECTRIQUE
Par un presse-étoupe ATEX, fixé sur le dessus du luminaire.

09/26

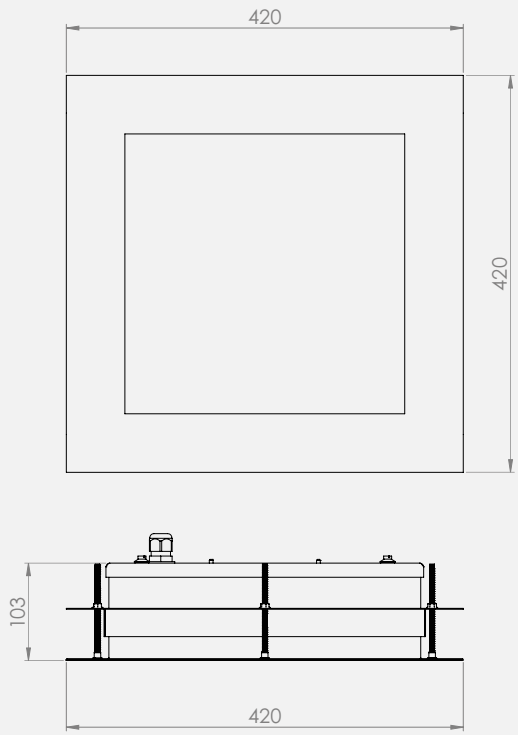
TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



Opal

SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

TYPE **B**



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	Type	Découpe (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	Poids (Kg)	H_2O_2
Optique OPVR - PMMA opal diffusant							
EUP2224EPF	MARS Ex-e D OPVR 420/420 3500/3 28/840 EPF	B	367x367	28	3500	6	●
Hybride - Lumière inactinique ambre 590 nm et lumière blanche - Optique OPVR							
EUP2225EPF	MARS Ex-e D OPVR 420/420 2400/3500/3 75/590/840 EPF	B	367x367	75	2400 (590 nm) + 3500 (4000 K)	6	●

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

DRACO Ex_D



TYPE DE PRODUITS

Luminaires compacts encastrés pour salles propres avec modules LED, IP65, accès par le bas, utilisables dans les zones où la formation d'une atmosphère explosive due à la poussière est improbable et de courte durée. Classification ATEX : II 3D Ex tc IIIC T85°C De.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Corps du luminaire réalisé en acier de 0,8 mm d'épaisseur, technologie d'assemblage étanche LaserWeld, finition par thermolaquage KilBac blanc RAL 9003, certifié qualicoat classe 1 et antibactérien. Cadre en aluminium laqué blanc, maintenu sur le caisson par 4 vis INOX, fermeture par recouvrement.

LED MODULES

Modules LED Zagha de type Book7, L28W6, dont l'efficacité énergétique, jusqu'à 185 Lm/W, est classée AA+. Montés sur platine en aluminium de 2 mm d'épaisseur permettant d'assurer une dissipation thermique idéale pour la vie des LED. Faible distorsion chromatique : 3SDCM. Indice de rendu des couleurs 85. Maintien du flux lumineux attendu : L80 à 70.000 h.

Spectres de lumière **:** blanc 4000 K, gradation de blancs (TW), inactinique ambre 590 nm, Inactinique rouge 640 nm.

OPTIQUE

- **OPVR :** verre laminé 2+2 opal.

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION

Réduction du risque de croissance microbienne :

>> Technologie **KilBac**, finition antibactérienne à large spectre aux ions d'argent (BioCote, validée selon la norme ISO 22196).

>> Technologie **CleanSeal**, utilisation de joints antimicrobiens à deux composants conformément à la norme VDI-6022 et à la norme DIN EN ISO 846.

La construction mécanique du luminaire assure une classe d'émission de particules 3 selon la norme ISO 14644-14. Cette gamme est réalisée sans silicone.

RÉSISTANCE CHIMIQUE & NETTOYABILITÉ

Tous les matériaux en contact avec la salle sont testés conformément aux normes ISO 4628-1 et VDI 2083-17. Ils résistent aux agents de décontamination les plus courants en salle propre, sans altération de surface, ni dégradation de finition. Les surfaces garantissent une nettoyabilité évaluée par test à la riboflavine, qualifiée de bonne à excellente. Certificats détaillés sur demande.

TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ

Température ambiante de référence : 20°C. Plage de températures de fonctionnement : 5 à 25°C (la température a une influence sur la durée de vie des LED).

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Luminaires equipped with European-brand non-dimmable electronic drivers (EPF). Rated voltage 220-240 V. Optional DALI dimming (GDA) available. Access to the driver from the underside of the luminaire.

INSTALLATION

Encastré en faux plafond à découpe, fixation par platine de serrage.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

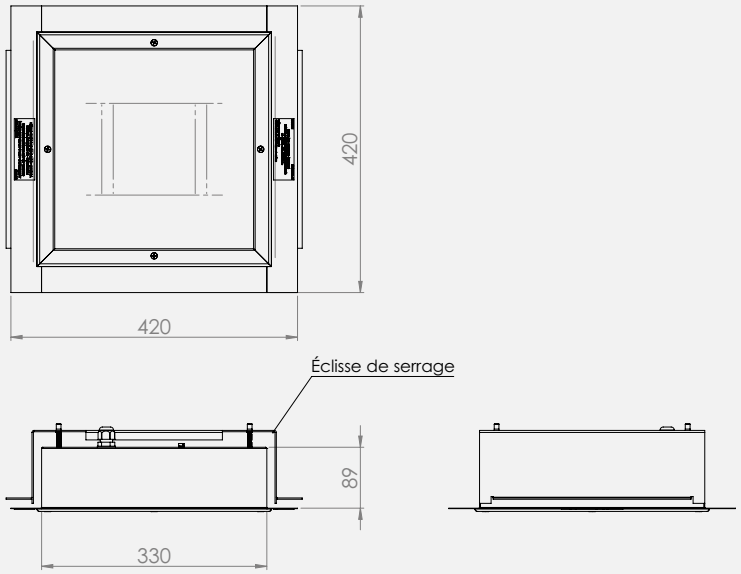
À l'intérieur du luminaire, au moyen d'un presse-étoupe ATEX et d'un bornier 3 ou 5 pôles, sans possibilité de repicage.

OPTIONS

Kit secours KS3
Kit Trustsight BASIC de Philips, batterie 3.6 V 4000 mAh NiMH, alimentation 3 W pendant 3 h, environ 300 Lm.

DIMENSIONS (mm)

TYPE **B**



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	Découpe (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	Poids (Kg)
Optique OPVR - II 3D Ex tc IIIC T85°C De					
EDO2330EPF	DRACO Ex-e D OPVR 420/420 3500/3 28/840 EPF	350x350	28	3500	6
Hybride - Lumière inactinique ambre 590 nm et lumière blanche - Optique OPVR					
EDO2331EPF	DRACO Ex-e D OPVR 420/420 2400/3500/3 75/590/840 EPF	350x350	75	2400 (590 nm) +3500 (4000 K)	6

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

P - La puissance (W)

La puissance consommée par le luminaire (en Watts - W), elle est l'addition de la consommation des LED et de celle de l'alimentation électronique.

Le flux émis (Lm)

Le flux émis, c'est à dire le flux sortant du luminaire qui résulte du flux nominal installé et des pertes générées par le diffuseur. Nous indiquons toujours le flux émis dans nos documentations. En Lumens (Lm).

Le rendement (Lm/W)

Le Rendement (efficacité énergétique), en Lumen par Watt (Lm/W). C'est le résultat de la division du flux émis par la puissance consommée. Actuellement cette valeur est en général supérieure à 100 Lm/Watt.

Les intensités lumineuses

La distribution des intensités lumineuses, représentée sous forme de courbe polaire. Elle représente la manière dont éclaire le luminaire, intensive, extensive, asymétrique ou double asymétrique.

La température de couleur (K)

La température de couleur en Kelvin (K) indique la totalité du blanc résultant. Un blanc froid (bleuté) sera obtenu à 6500 K tandis qu'un blanc dit chaud (jaune orange) est à 2700 K.

IRC ou CRI - Index de Rendu des Couleurs

Cette valeur indique si le rendu des couleurs sera plus ou moins proche de celui obtenu lors d'une exposition à la lumière du jour extérieur. Actuellement la valeur standard est de 80. Avec l'amélioration continue de la qualité des LED des valeurs à 90 seront de plus en plus courantes.

Ta - La température ambiante

La température ambiante est la température à laquelle se trouve la zone d'installation de la lumière et à laquelle le luminaire peut fonctionner normalement.



Évolution du flux lumineux des luminaires

À noter ici que la durée de vie extrêmement longue des LED ne permet pas de faire des études réelles de l'évolution des flux. Nous parlons donc de maintenance de flux ou de défaillance attendue car elles sont le résultat d'extrapolations.

LXX : valeur mediane de maintenance du flux sur une durée déterminée : L80 à 70.000 h signifie qu'après 70.000 h de fonctionnement nous attendons une valeur de flux émis median égale à 80% du flux initial.

À NOTER : nous communiquons la valeur médiane correspondant à B50. En effet la différence de flux observée entre B50 et B10 à 100.000 h n'étant que de 1% les organismes de régulation de l'industrie de l'éclairage conseillent de simplifier la lisibilité et la comparaison des caractéristiques en ne communiquant que sur la valeur L mediane (B50) sans indiquer le B.

TAUX DE DÉFAILLANCE SUBITE : nous travaillons avec des composants permettant d'attendre un taux de défaillance subite statistique inférieure ou égale à 5% à 50.000 h. Dans la réalité nous observons des taux proches de 0.

LES CARACTÉRISTIQUES CONSTRUCTIVES DU PRODUIT

LE MARQUAGE CE

Le marquage CE est obligatoire sur les luminaires. Il présume de la sécurité électrique et photobiologique des luminaires, ainsi que de la compatibilité électromagnétique. C'est grâce au respect des exigences liées au marquage CE que les produits présents sur le marché européen sont sûrs.

LES INDICES DE PROTECTION IP

PREMIER CHIFFRE CARACTÉRISTIQUE

Protection du matériel contre la pénétration de corps solides étrangers. Protection des personnes contre les contacts, ou l'approche des parties sous tension, et contre les contacts avec les pièces en mouvement (autres que les arbres lisses en rotation et analogues) sous enveloppe.

1er CHIFFRE CARACTÉRISTIQUE	DESCRIPTION ABRÉGÉE
0	Non protégé
1	Protégé contre les corps solides de plus de 50 mm
2	Protégé contre les corps solides de plus de 12 mm
3	Protégé contre les corps solides de plus de 2,5 mm
4	Protégé contre les corps solides de plus de 1 mm
5	Protégé contre la poussière
6	Étanche à la poussière

DEUXIÈME CHIFFRE CARACTÉRISTIQUE

Protection du matériel contre la pénétration de l'eau.

2e CHIFFRE CARACTÉRISTIQUE	DESCRIPTION ABRÉGÉE
0	Non protégé
1	Protégé contre les chutes verticales de gouttes d'eau
2	Protégé contre les chutes d'eau en cas d'inclinaison jusqu'à 15°
3	Protégé contre la pluie fine
4	Protégé contre les projections d'eau
5	Protégé contre les jets d'eau
6	Protégé contre les paquets de mer
7	Protégé contre les effets de l'immersion
8	Protégé contre l'immersion prolongée

Les indices de protection IK

RÉSISTANCE AUX CHOCS DE L'ENVELOPPE DU LUMINAIRE

Degrés de protection procurés par les enveloppes des matières électriques contre les impacts mécaniques externes nuisibles. Norme EN 50102.

CHIFFRE IK	ÉNERGIE DE CHOC (Joules)	TEST AUQUEL LE LUMINAIRE RÉPOND	
		Poids de	Lâché d'une hauteur de
IK**01**	0,15 J	200 g	2,5 cm
IK**02**	0,20 J	200 g	10 cm
IK**03**	0,35 J	200 g	17,5 cm
IK**04**	0,50 J	200 g	25 cm
IK**05**	0,70 J	200 g	35 cm
IK**06**	1 J	500 g	20 cm
IK**07**	2 J	500 g	40 cm
IK**08**	5 J	1700 g	29,5 cm
IK**09**	10 J	5000 g	20 cm
IK**10**	20 J	5000 g	40 cm

Protection contre les chocs électriques

Les luminaires sont groupés en 4 classes qui garantissent la protection des personnes contre tout contact accidentel au choc éléctrique.

CLASSIFICATION	SYMBOLE	DÉFINITION
0	-	Luminaire ne comportant pas de dispositif permettant de relier les parties métalliques accessibles à un conducteur de terre.
I		Luminaire ayant au moins une isolation fonctionnelle en toutes ses parties et comportant une borne de terre repérée par le symbole.
II		Luminaire ayant en toutes ses parties une double isolation et/ou une isolation renforcée et ne comportant pas de dispositif en vue de la mise à la terre.
III		Luminaire prévu pour de très basses tensions de sécurité et n'ayant aucun circuit interne ni externe fonctionnant sous une tension autre qu'une très basse tension de sécurité, tension nominale ne dépassant pas 50V.

Test au fil incandescent

Les parties d'un luminaire en matériau isolant maintenant en place les parties transportant du courant ou les parties en TBTS, et les parties externes en matériau isolant assurant la protection contre les chocs électriques doivent être résistantes à la flamme et à l'inflammation. La norme NF EN 60695-2-10, définit une méthode d'essai commune, applicables aux matériels électroniques comme les luminaires.

Classe d'émission

CLASSE TYPE DE PROPRETÉ PARTICULAIRE DE L'AIR DES SALLES ET ZONES PROPRES

Classe de propreté, selon la norme ISO 14644-1, dans laquelle le luminaire est apte à être installé.

N° DE CLASSE ISO (N)	Concentrations maximales admissibles (particules/m²) en particules de tailles égales ou supérieures à celles données ci-dessous[a]					
	0,1 µm	0,2 µm	0,3 µm	0,5 µm	1 µm	5 µm
1	10[b]	d	d	d	d	e
2	100	24[b]	10[b]	d	d	e
3	1 000	237	102	35[b]	d	e
4	10 000	2 370	1 020	352	83[b]	e
5	100 000	23 700	10 200	3 520	832	d. e. f.
6	1 000 000	237 000	102 000	35 200	8 320	293
7	c	c	c	352 000	83 200	2 930
8	c	c	c	3 520 000	832 000	29 300
9[g]	c	c	c	35 200 000	8 320 000	293 000

Risques photobiologique

La sécurité photobiologique fait référence au risque potentiel de dommages photochimiques de l'œil, provoqués par le rayonnement électromagnétique des sources lumineuses. RG0 et RG1 ne présentent aucun risque.

SDCM

Déviation colorimétrique entre les LED d'un même lot. Le mode de production d'un led entraine de possibles variations de couleurs entre les produits d'un même lot et/ou une dérive entre lot. Par une sélection plus ou moins précise il est possible de rendre ces variation invisibles à l'oeil nu. Pour cela il faut une valeur inférieure ou égale à 3 SDCM, ce qui est le cas pour tous les composants que nous utilisons.

NORMES ET GARANTIE

Conformité :

Les informations relatives à la conformité de nos produits aux normes et directives en vigueur sont disponibles sur notre site internet.

Garantie :

Nos conditions de garanties sont stipulées dans nos conditions générales de vente. Des conditions spéciales par gamme de produits sont en vigueur.

Ces informations sont à consulter sur notre site internet :
www.isoone-cleanroom-lighting.com/conditions-generales-de-vente/

Température et allumages :

La température de fonctionnement et le nombre d'allumages quotidien ont une influence sur la durée de vie des produits. Nos luminaires sont conçus afin de supporter au moins 15.000 allumages selon EU 1194/2012. Consultez-nous pour de plus amples renseignements.

NOTE

Dans le cadre de l'évolution technologique et de la mise à jour de nos documentations techniques, ISOONE se réserve le droit de modifier ou d'actualiser ce document à tout moment. Malgré le soin apporté à la conception et à la mise à jour de cette fiche elle ne pourra en aucun cas constituer un document contractuel.

CODE	PAGE
A1000ACC	62
A1000ACC	68
A1001ACC	62
A1001ACC	68
A1009ACC	79
A1009ACC	83
A1010ACC	79
A1012ACC	79
A1013ACC	87
A1021ACC	62
A1021ACC	68
A1022ACC	62
A1022ACC	68
A1050ACC	87
A1051ACC	87
A1079ACC	87
A1168ACC	98
A1181ACC	79
A1181ACC	83
A1194ACC	79
A1195ACC	79
A1196ACC	79
A1197ACC	79
A1198ACC	83
A1199ACC	83
A1200ACC	83
A1201ACC	83
A1202ACC	79
A1202ACC	83
A1203ACC	79
A1203ACC	83
A1204ACC	79
A1204ACC	83
EDO2021EPF	58
EDO2022EPF	58
EDO2023EPF	58
EDO2024EPF	58
EDO2086EPF	58
EDO2087EPF	58
EUP2087GDATW	58
EDO2092EPF	58
EDO2093EPF	58

CODE	PAGE
EDO2094EPF	58
EDO2095EPF	58
EDO2100EPF	58
EDO2108EPF	58
EDO2164GDA	70
EDO2166GDA	70
EDO2185EPF	58
EDO2186EPF	58
EDO2208EPF	58
EDO2215EPF	67
EDO2216EPF	67
EDO2217EPF	67
EDO2218EPF	67
EDO2227EPF	67
EDO2228EPF	67
EDO2229EPF	67
EDO2230EPF	67
EDO2243EPF	73
EDO2244EPF	73
EDO2245EPF	73
EDO2249EPF	73
EDO2250EPF	73
EDO2251EPF	73
EDO2252EPF	87
EDO2253EPF	87
EDO2292GDA	70
EDO2293EPF	67
EDO2294EPF	67
EDO2295EPF	67
EDO2296EPF	67
EDO2297EPF	67
EDO2298EPF	67
EDO2299EPF	67
EDO2300EPF	67
EDO2301EPF	73
EDO2302EPF	27
EDO2304EPF	27
EDO2312EPF	67
EDO2313EPF	67
EDO2314EPF	67
EDO2315EPF	67
EDO2319EPF	67

CODE	PAGE
EDO2320EPF	67
EDO2325EPF	67
EDO2326EPF	67
EDO2330EPF	105
EDO2331EPF	105
EDO2366EPF	73
EDO2384EPF	58
EDO2393EPF	30
EDO2398EPF	30
EDO2409EPF	61
EDO2412EPF	61
EDO2415EPF	35
EDO2416EPF	35
EDO2417EPF	35
EDO2418EPF	27
EDO2419EPF	27
EDO2420EPF	27
EDO2421EPF	27
EDO2422EPF	61
EDO2422EPF	64
EDO2423EPF	61
EDO2423EPF	64
EDO2424EPF	61
EDO2424EPF	64
EDO2425EPF	61
EDO2426EPF	61
EDO2427EPF	61
EDO2428EPF	61
EDO2429EPF	61
EDO2430EPF	61
EDO2431EPF	61
EDO2432EPF	61
EDO2433EPF	61
EDO2434EPF	61
EUP2019EPF	50
EUP2020EPF	50
EUP2021EPF	50
EUP2022EPF	50
EUP2077EPF	47
EUP2079EPF	47
EUP2081EPF	50
EUP2081GDATW	50

CODE	PAGE
EUP2082EPF	50
EUP2089EPF	50
EUP2093EPF	50
EUP2094EPF	50
EUP2095EPF	50
EUP2110EPF	50
EUP2115EPF	47
EUP2118EPF	47
EUP2120EPF	50
EUP2121EPF	50
EUP2122EPF	47
EUP2123EPF	47
EUP2124EPF	47
EUP2153EPF	50
EUP2163EPF	53
EUP2166EPF	53
EUP2169EPF	53
EUP2173EPF	53
EUP2174EPF	53
EUP2175EPF	53
EUP2203EPF	53
EUP2205EPF	25
EUP2208EPF	41
EUP2209EPF	41
EUP2214EPF	50
EUP2222EPF	50
EUP2224EPF	103
EUP2225EPF	103
EUP2236EPF	44
EUP2237EPF	50
EUP2251EPF	50
EUP2257EPF	30
EUP2261EPF	25
EUP2263EPF	44
EUP2264EPF	44
EUP2265EPF	44
EUP2266EPF	44
EUP2267EPF	44
EUP2269EPF	25
EUP2272EPF	44
EUP2273EPF	44
EUP2274EPF	44

CODE	PAGE
EUP2275EPF	44
EUP2282EPF	25
SUR1003EPF	92
SUR1028EPF	87
SUR1029EPF	87
SUR1041EPF	87
SUR1042EPF	87
SUR1053EPF	87
SUR1078EPF	92
SUR1080EPF	92
SUR1084EPF	92
SUR1128EPF	92
SUR1132EPF	92
SUR1133EPF	92
SUR1140EPF	94
SUR1141EPF	94
SUR1145EPF	94
SUR1147EPF	94
SUR1151EPF	92
SUR1152EPF	92
SUR1154EPF	92
SUR1155EPF	94
SUR1189EPF	78
SUR1190EPF	78
SUR1191EPF	78
SUR1192EPF	78
SUR1193EPF	78
SUR1194EPF	78
SUR1198EPF	78
SUR1199EPF	78
SUR1200EPF	78
SUR1201EPF	78
SUR1202EPF	78
SUR1203EPF	78
SUR1207EPF	94
SUR1208EPF	94
SUR1209EPF	94
SUR1210EPF	94
SUR1211EPF	94
SUR1216EPF	95
SUR1217EPF	95
SUR1218EPF	95

CODE	PAGE
SUR1219EPF	95
SUR1220EPF	95
SUR1221EPF	95
SUR1222EPF	95
SUR1223EPF	95
SUR1226EPF	94
SUR1234EPF	98
SUR1235EPF	98
SUR1236EPF	98
SUR1237EPF	98
SUR1238EPF	98
SUR1239EPF	98
SUR1243EPF	92
SUR1252EPF	83
SUR1253EPF	83
SUR1256EPF	95
SUR1257EPF	95
SUR1258EPF	95
SUR1259EPF	95
SUR1262EPF	98
SUR1263EPF	98
SUR1267EPF	98
SUR1268EPF	92
SUR1269EPF	92

ISOONE
Cleanroom lighting

ISOONE
Cleanroom lighting





ISOONE
Cleanroom lighting

La Manufacture de France SAS

18 rue Jean Monnet
31240 SAINT-JEAN
Tél. : +33 (0)5 62 89 23 23
Fax : +33 (0)5 62 89 23 29
Mail : contact@isoone.eu
www.isoone.eu