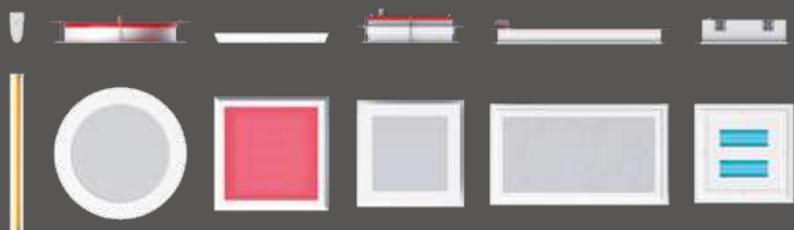


ISCOONE

Cleanroom lighting



Luminaire pour salles propres

Septembre 2021

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 8
LES TECHNOLOGIES ISOONE	Page 9
ISOONE, MARQUE DE RÉFÉRENCE	Page 10
NOUVEAUTÉS ISOONE NEW	Page 12
KITS DE RÉNOVATION	Page 14
LUMINAIRES SUR-MESURE	Page 15
CHOISIR UN ÉCLAIRAGE	Page 16
ENCASTRÉS, DÉSINFECTION UV-C	Page 19
ENCASTRÉS, ACCÈS PAR LE DESSUS	Page 27
ENCASTRÉS, ACCÈS PAR LE DESSOUS	Page 49
DALLES LED	Page 67
EN SAILLIE, ACCÈS PAR LE DESSOUS	Page 79
ANTIDÉFLAGRANTS ATEX	Page 87
CARACTÉRISTIQUES ET MESURES DE NOS LUMINAIRES	Page 92
GARANTIES	Page 96
INDEX PAR CODE	Page 97

ENCASTRÉS, DÉSINFECTION UV-C



Li3

Page **22**



B5

Page **24**

ENCASTRÉS, ACCÈS PAR LE DESSUS



NEW

LUNA

Page **28**

Panneau sandwich



MARS

Page **39**

Panneau sandwich



NEW

Mg12

Page **32**

Panneau sandwich



NEW

Nd60_U

Page **42**

Profilé T55



BATDX

Page **36**

Panneau sandwich



Ir77_H

Page **45**

ENCASTRÉS, ACCÈS PAR LE DESSOUS



DRACO

Page **50**

Panneau à découpe



Xe54

Page **61**

Panneau à découpe



NEW

Ir77_Evo

Page **53**

Profilé T24 Panneau à découpe



Nd60_D

Page **63**

Profilé T55



NEW

SM62

Page **57**

Clip'in

DALLES LED



H1

Page **68**

H1_WR

Page **72**



IDA

Page **75**

EN SAILLIE, ACCÈS PAR LE DESSOUS



SIRIUS

Page **80**



H20

Page **83**

ANTIDÉFLAGRANTS ATEX



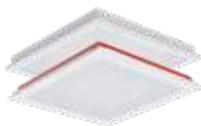
FEL_G

Page **88**



FEL_B

Page **90**



PERPÉTUER UN SAVOIR-FAIRE

ISOONE

Cleanroom lighting

ISOONE est une marque de La Manufacture de France SAS, spécialisée dans la conception et la fabrication de luminaires pour salles propres. Le choix du domaine de l'ultrapropreté était tout naturel, puisque voilà bientôt quarante ans nous avons conçu, à l'époque de la SEAE, les premiers luminaires destinés à éclairer les salles blanches avec le BATDX.



BATDX de SEAE, le premier luminaire pour salles blanches (1980)

Suivirent les fameux Radium et Iridium... Au fil des ans, nous avons appris à maîtriser les contraintes pour éclairer ces espaces si spécifiques. Les sources de lumière ont évolué, les systèmes d'alimentation et les besoins liés au contrôle de la contamination aussi. Pour continuer à innover sur ce marché, il nous apparaît indispensable de s'y focaliser : c'est la raison d'être de ISOONE, créée pour répondre aux problématiques spécifiques des ambiances ultra-propres. C'est donc en connaissance de cause et avec notre sensibilité d'éclairagiste que nous concevons les luminaires du futur pour éclairer les industries du futur. Pour que les qualités de nos produits donnent de la valeur à ceux de nos clients.



En 1940, quelques années après leur arrivée d'Italie, François Colombo et ses deux fils aînés, Gino et Tino, fondent la SEAE. C'est en suivant l'évolution technologique que la société découvrira l'électricité : la soudure à l'arc, une révolution pour un ferronnier. Puis arrivera l'éclairage fluorescent qui ouvrira le chemin de l'industrie de masse. La SEAE se spécialise, grandit et exporte, ce sont les années 70/80. À l'aube des années 2000 le modèle industriel de masse n'est plus durable, une nouvelle technologie apparaît, la LED, l'heure est venue de se ré-inventer, la famille cède l'activité de production de luminaires fluorescents en 2013.

En 2016, Corinne et Frédéric Colombo, les petits enfants de Tino, fondent La Manufacture de France SAS. L'objectif ? Perpétuer le savoir-faire familial dans un modèle durable en France, permettant de maintenir une fabrication locale.

L'actionnariat reste 100% familial. Un atelier est créé dans la périphérie Toulousaine, s'y côtoient machines numériques et techniques artisanales, un programme passionnant !

Les modèles changent mais le métier perdure, **La Manufacture de France** est spécialisée dans la conception et fabrication de luminaires très spécifiques : la lustrie d'art sous la marque **MAELIS** et les luminaires salles propres avec **ISOONE**, parce que la technique n'est jamais bien loin de l'art.

Luminaire Radium SEAE





SPÉCIALISATION | UNE MANUFACTURE MODERNE

LE LUMINAIRE POUR SALLE PROPRE

CONCEPTION ET FABRICATION SPÉCIALISÉE

ISOONE EST SPÉCIALISÉE DANS LA CONCEPTION ET FABRICATION DE LUMINAIRES DESTINÉS À L'ÉCLAIRAGE DE ZONES À CONTAMINATION MAÎTRISÉE. LA TERMINOLOGIE UTILISÉE POUR DÉFINIR LE TYPE DE ZONE EST VARIÉE SELON LE DOMAINE D'APPLICATION, NOUS RETIENDRONS COMMUNÉMENT LE TERME DE « SALLE PROPRE ».



Salle Blanche

EN QUOI UNE ZONE DE CONTAMINATION MAÎTRISÉE 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 sou-

vent de ne pas éblouir, d'assurer la meilleure qualité visuelle possible mais aussi d'adapter le spectre lumineux selon la sensibilité des substrats ou 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 DE 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. Il permet de se concentrer exclusivement sur l'application. Ainsi les technologies de fabrication que nous concevons et mettons en œuvre dans la fabrication de nos produits ont toutes été pensées pour répondre uniquement à l'adaptation et l'amélioration d'espaces à contamination contrôlée.



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 DÉMARCHÉ 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.

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.

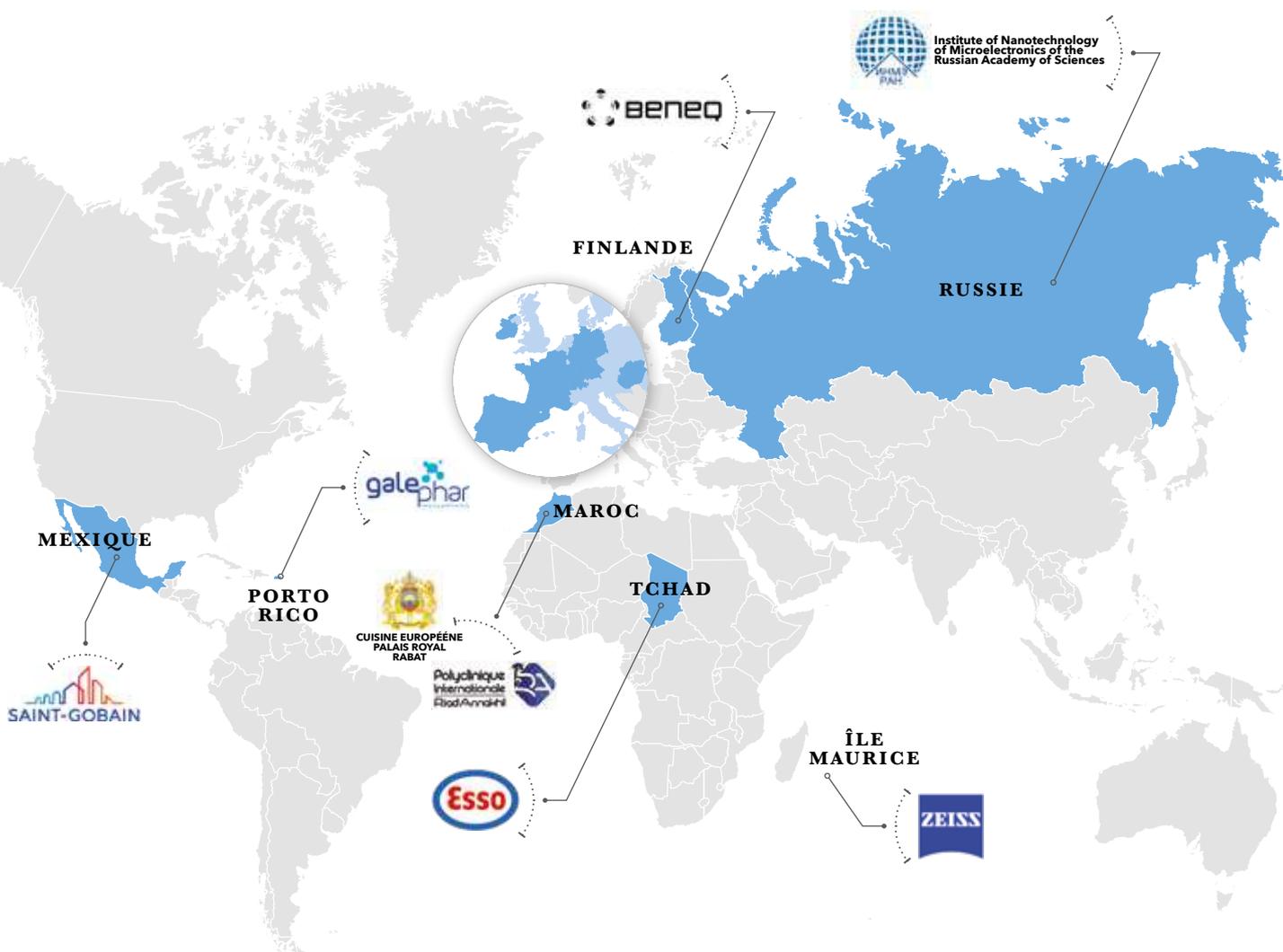


RÉFÉRENCES | Nos CLIENTS

ISOONE, MARQUE DE RÉFÉRENCE

DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL

AVEC SES 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.







NOUVEAUTÉS | INNOVATIONS

NOUVEAUTÉS ISOONE

DÉSINFECTION UVC - LUMINAIRE ROND - ILLUMINANT D65

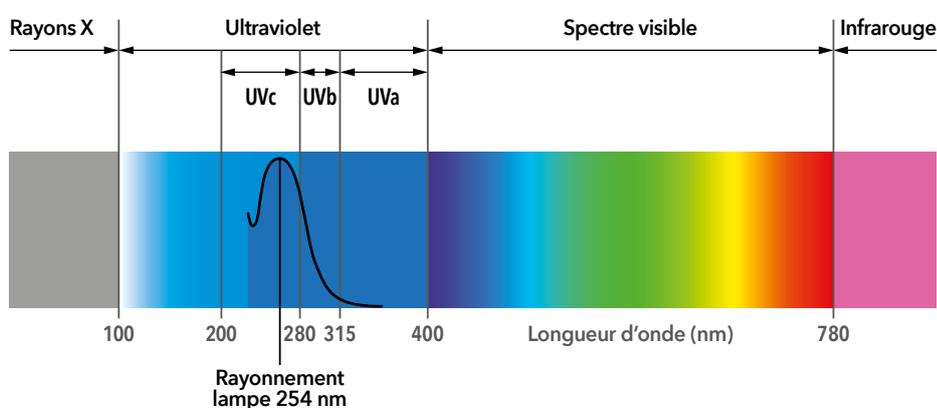
LA DÉSINFECTION UVC

Le rayonnement ultraviolet (UV) de type C a pour effet la destruction des acides aminés, aucune cellule n'a jamais développé de protection efficace contre ces rayons. L'effet germicide maximum est obtenu à la longueur d'onde de 260 nm.

Il existe deux grandes familles de technologies permettant de générer des UV-C : les tubes à vapeur de mercure, similaires à la fluorescence, et les leds.

Grâce au savoir faire développé par notre société pour sa marque de purificateurs UV-C, YUVIDEE, nous sommes en condition de proposer des produits adaptés à la salle blanche, encastrés au plafond.

Nos nouvelles gammes Li3 et B5 se mettent en œuvre comme des luminaires mais leur effet est bien différent. Pour les mettre en œuvre, nous avons développé des outils de simulation.



Spectre électromagnétique de la lumière Les UV se situent entre 100 et 400 nm de longueur d'onde.

Nous pouvons ainsi accompagner nos clients dans la phase de conception des installations de désinfection UV afin d'estimer les niveaux de radiation et leurs effets.

Afin de valider l'installation nous proposons aussi une phase de validation in-situ

permettant de déterminer exactement les effets du rayonnement.

Les gammes Li3 et B5 sont des purificateurs à lampe à vapeur de mercure basse pression de type compacte. Encastrés dans le plafond, ils permettent un accès par le dessus (Li3) ou par le dessous (B5).

LUNA, MIEUX VIVRE EN SALLE PROPRE !

Les salles propres sont des espaces où la vie est souvent rendue plus difficile. Les contraintes sanitaires et le manque de lumière naturelle en sont les causes les plus récurrentes. Pour cela nous

souhaitons participer à l'amélioration du bien être des opérateurs. À cet effet nous présentons notre gamme LUNA, le premier luminaire rond pour salle propre, encastré, à accès par le dessus. De plus tous les produits de la gamme intègrent des leds dont l'indice de rendu des couleurs est de 95.



Luminaire LUNA

LUMIÈRE DU JOUR ? NON, ILLUMINANT D65 !

Si nombreux sont les appareils d'éclairage revendiquant un éclairage « lumière du jour », peu d'entre eux peuvent réellement concurrencer le soleil.

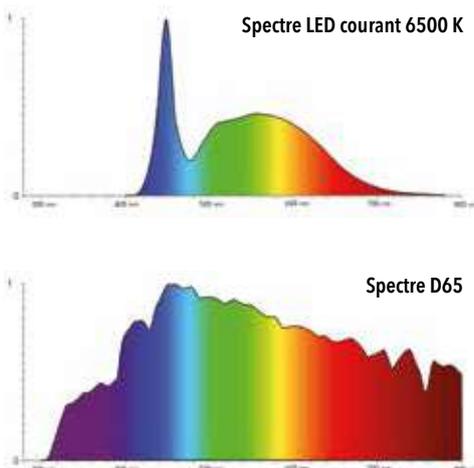
Pour des raisons principalement colorimétriques lorsque l'on recherche un éclairage intérieur similaire à celui dont nous disposons à l'extérieur, il faut se tourner vers le travail réalisé par la commission internationale de l'éclairage (CIE).

Elle se consacre à la coopération mondiale et à l'échange d'informations sur toutes les questions relatives à la science et à l'art de la lumière et de l'éclairage, de la couleur et de la vision, de la photobiologie et de la technologie de l'image.

Dans ce cadre la CIE définit, entre autre, des spectres de références. Celui qui nous intéresse s'intitule D65 : l'illuminant

standard D65 de la CIE est destiné à représenter la lumière du jour moyenne ayant une température de couleur corrigée d'environ 6 500 K.

L'illuminant standard D65 de la CIE doit être utilisé dans tous les calculs colorimétriques nécessitant une lumière du jour extérieure représentative.



Une rapide comparaison d'un spectre de LED 6500K et d'un spectre D65 permet de comprendre qu'il ne suffit pas de spécifier une température de couleur pour obtenir la colorimétrie de la lumière naturelle.

La lumière réfléchiée par les deux spectres sera aussi très différente. Une couleur mesurée en intérieur avec un spectre LED 6500K sera erronée dès que l'objet sera éclairé en extérieur par la lumière du jour. L'autre grand bénéfice : l'illuminant D65 permet une plus grande acuité visuelle.

Chez ISOONE nous avons développé une source LED spécifique proche D65 afin de répondre à une demande récurrente de la part de nos clients dans des applications aussi variées qu'intéressantes telles que les bio-technologies, la cosmétique, l'impression ou les dispositifs médicaux.

RETROUVEZ AUSSI DANS CE NOUVEAU CATALOGUE



Mg12

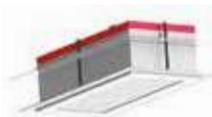
Une nouvelle gamme de luminaires à encastrer en panneaux sandwich, marchables et arasant en face et sous-face. Grâce à une installation extrêmement propre et soignée elle permet de réduire les risques d'accident dans les plénums.

Nd60

Gamme adaptée aux structures modulaires T55 à accès par le dessus Nd60U ou le dessous Nd60D.

Sm62

Luminaires à encastrer en faux plafonds modulaires de type clip'in à module 600 ou 625.



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'éclairage 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.

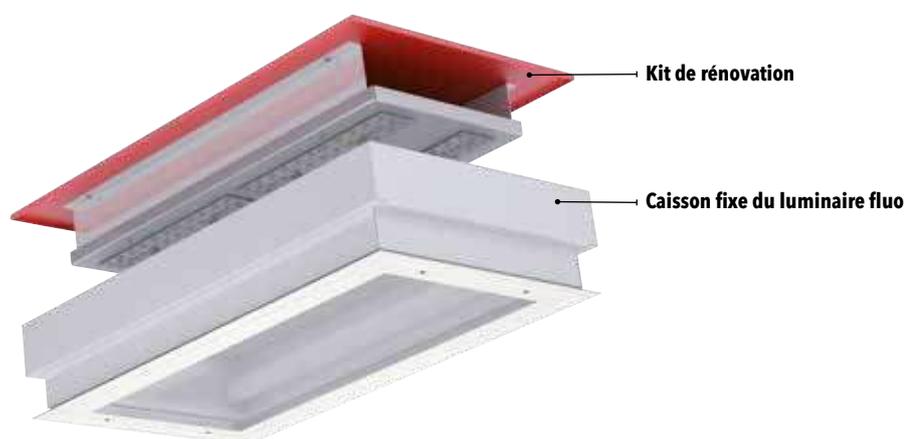
Il en résulte un bénéfice multiple pour l'utilisateur de l'installation :

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

> **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'éclairage 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 LED livrés de série et le tour est joué : l'activité de la salle n'a pas été interrompue.

CONSULTEZ-NOUS !



SUR-MESURE | LES LUMINAIRES SPÉCIFIQUES

LUMINAIRES SUR-MESURE

NOUS FABRIQUONS SUR DEMANDE SPÉCIFIQUE

FABRICATION SUR-MESURE

La gamme de produits ISOONE est adaptée aux besoins récurrents des industries Hi-Tech 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.

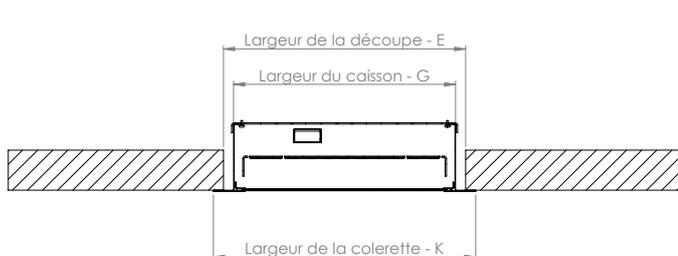
Une première étude de faisabilité est réalisée avant tout offre de prix. Après validation de la part du client, la conception complète du luminaire est réalisée. Après plusieurs validations internes, l'accord du client sur la version finale est nécessaire avant la mise en production.

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.

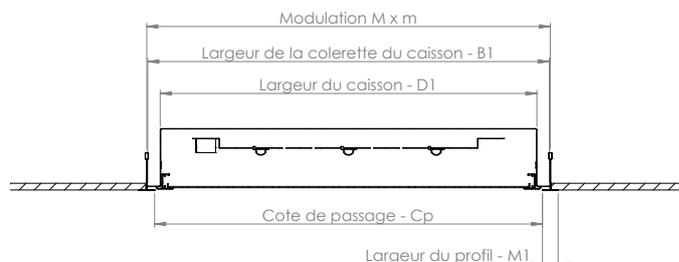
L'importance de la définition du besoin : notre expérience démontre que plus on définit le besoin dès le départ, plus on réduit les erreurs et/ou les aller/retour de validation. Pour cela nous mettons en œuvre des outils et des documents spécifiques que nous demandons au client de renseigner au plus 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.

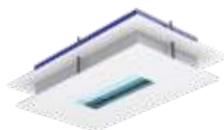
EXEMPLE DE DIMENSIONS DEMANDÉES



— Plafond à découpe —



— Structure modulaire —



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'éclairage (Lux), l'uniformité, le rendu des couleurs.

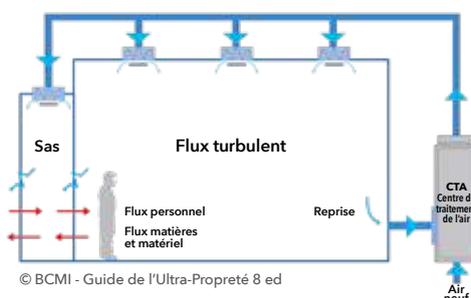
Souvent les matières ou êtres vivants traités dans les salles propres nécessitent un type d'éclairage avec une adaptation particulière du spectre de lumière, par exemple les différents types de lumière inactinique.

Il est donc nécessaire de lister en amont du projet les besoins en éclairage liés à l'activité exercée dans la salle propre.

LE TYPE D'ENVIRONNEMENT ET L'ADAPTATION MÉCANIQUE

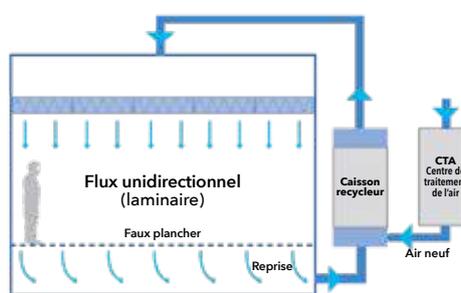
On distingue deux grandes familles de zone à contamination maîtrisée. Celles où le flux d'air est turbulent et celles où le flux d'air est unidirectionnel.

Cette caractéristique est définie en amont de la conception en fonction de la classe de propreté particulière recherchée. Ce choix est en général déterminant pour la



© 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)

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).

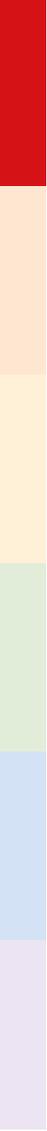
LA VIE DE LA SALLE PROPRE ET SES MODES DE MAINTENANCE

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 blanches et connaissent l'ensemble des problématiques liées à l'utilisation de luminaires dans ces ambiances.





ENCASTRÉS, DÉSINFECTION **UV-C**



FICHES TECHNIQUES

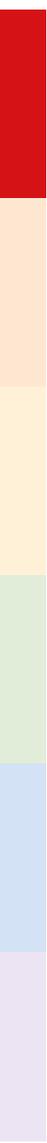
Li3
B5

Les effets germicides des rayonnements UV-C sont connus depuis la fin du XIX^e 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 que nous vivons 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'ors 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.
- 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. Nous vous proposons, dans cette première phase, des produits à encastrer, à accès par le dessus (Li3) ou par le dessous (B5). Comme toujours dans notre démarche d'adaptation nous pouvons réaliser des produits spéciaux spécifiques sur consultation.



UV-C ET SÉCURITÉ

NORME **NF EN ISO 15858:2016**

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

RAYONNEMENT UV-C

«Le rayonnement UVC (100-280nm) est invisible pour l'homme, et l'exposition au rayonnement UVC peut avoir des effets sur la santé. Les lésions oculaires commencent généralement par une photokératite, mais elles peuvent également se traduire par une photokératoconjunctivite. 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 larmolement et différents niveaux de douleur oculaire. De tels symptômes peuvent se manifester entre 1 h et 12 h après l'exposition aux UVC et se résorber entièrement au bout de 24 h à 48 h. Une surexposition aiguë au rayonnement de la bande UVC 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 UVC 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. Il convient 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.»

EXPOSITION MAXIMALE ADMISSIBLE AUX UV-C

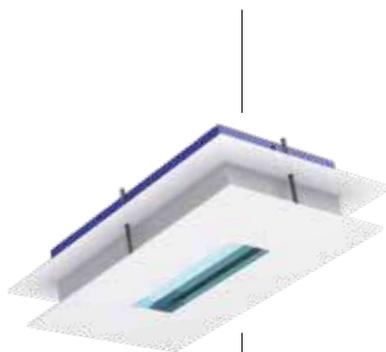
«La présente Norme internationale adopte les valeurs d'exposition maximale admissible aux UVC de la REL et l'exposition maximale aux UVC ne doit pas être supérieure à la TLV de l'ACGIH et à la REL du NIOSH, soit 6,0 mJ/cm² pour une exposition de 8 h par jour, 40 h par semaine au rayonnement UV à 254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

Temps d'exposition admissible	Irradiance efficace $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
24 h	0,07
18 h	0,09
12 h	0,14
10 h	0,17
8 h	0,2
4 h	0,4
2 h	0,8
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

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

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.



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.

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 AU POIDS

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

RÉSISTANCE H₂O₂

Les composants pouvant rentrer en contact avec le peroxyde d'hydrogène lors du processus de décontamination ont été testés par contact cyclique, direct et prolongé à une solution H₂O₂ 35%, voir résistance dans le tableau des références.

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 220-240V.

INSTALLATION

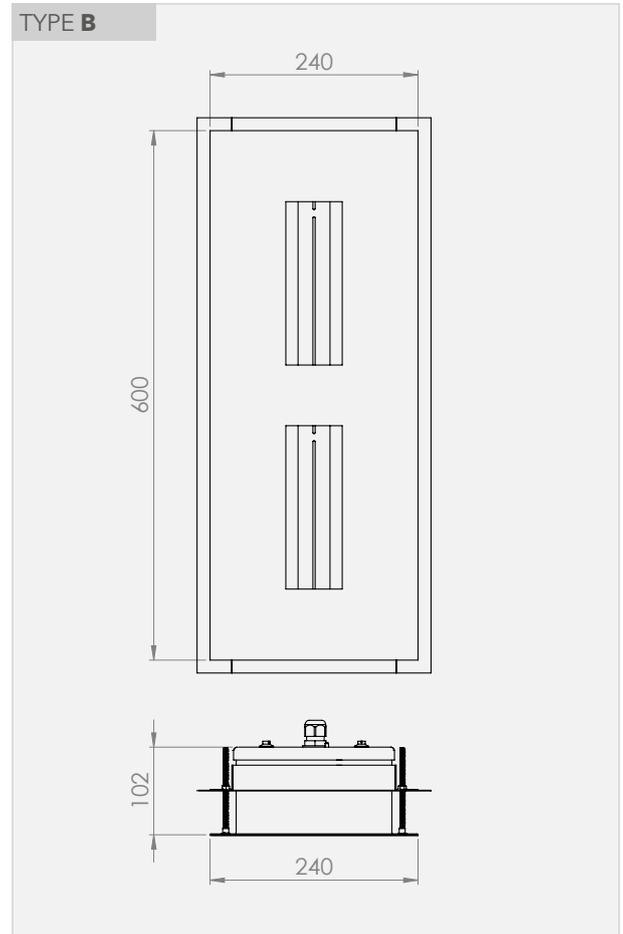
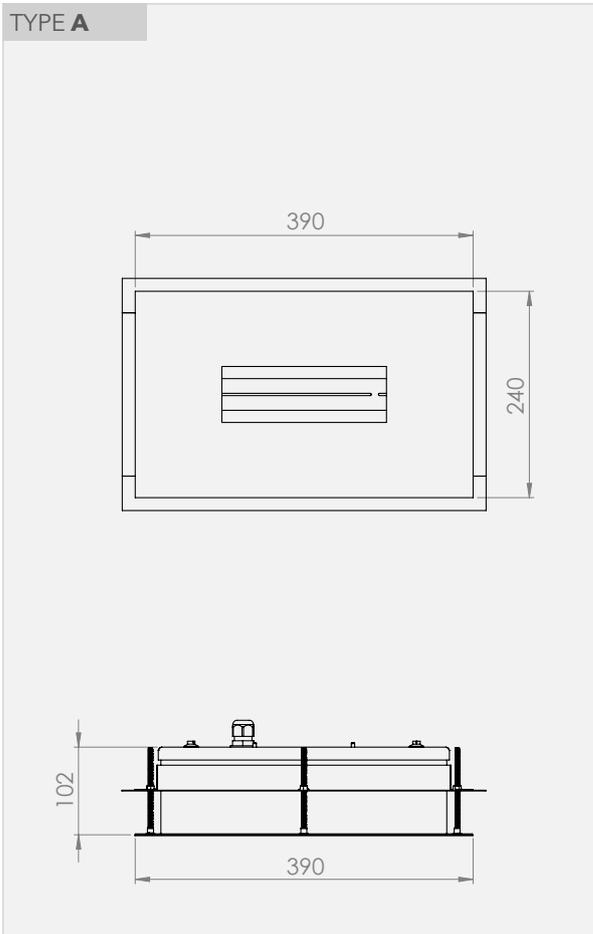
Installation en faux plafonds sandwich de 15 à 100 mm d'épaisseur. Adaptation possible pour des épaisseurs plus importantes, nous consulter. Montage rapide sans ouverture du luminaire.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

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



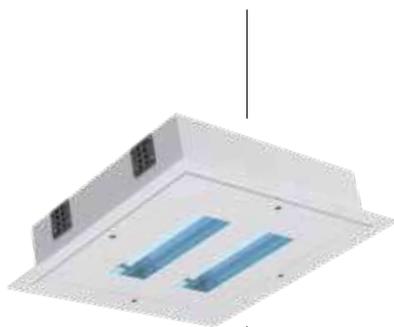
SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	Type	Découpe (mm)	P (W)	Puissance UV de la source (W)	Rendement (%)	Poids (Kg)	H ₂ O ₂
Optique VRSI - Verre en quartz								
EUP2205EPF	Li3 VRSI 118 EPF	A	217x367	1x18	5,5	50	4,5	●
EUP2206EPF	Li3 VRSI 218 EPF	B	217x577	2x18	11	50	6	●
EUP2207EPF	Li3 VRSI 195 EPF	B	217x577	1x95	27	50	6	●

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



TYPE DE PRODUITS

Épurateurs UV-C pour salles propres, compacts, encastrés, IP65, accès par le dessous. Pour faux plafonds à découpe. 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. Cadre sans vis en option.

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.

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 H₂O₂

Les composants pouvant rentrer en contact avec le peroxyde d'hydrogène lors du processus de décontamination ont été testés par contact cyclique, direct et prolongé à une solution H₂O₂ 35%, voir résistance dans le tableau des références.

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 220-240V.

INSTALLATION

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

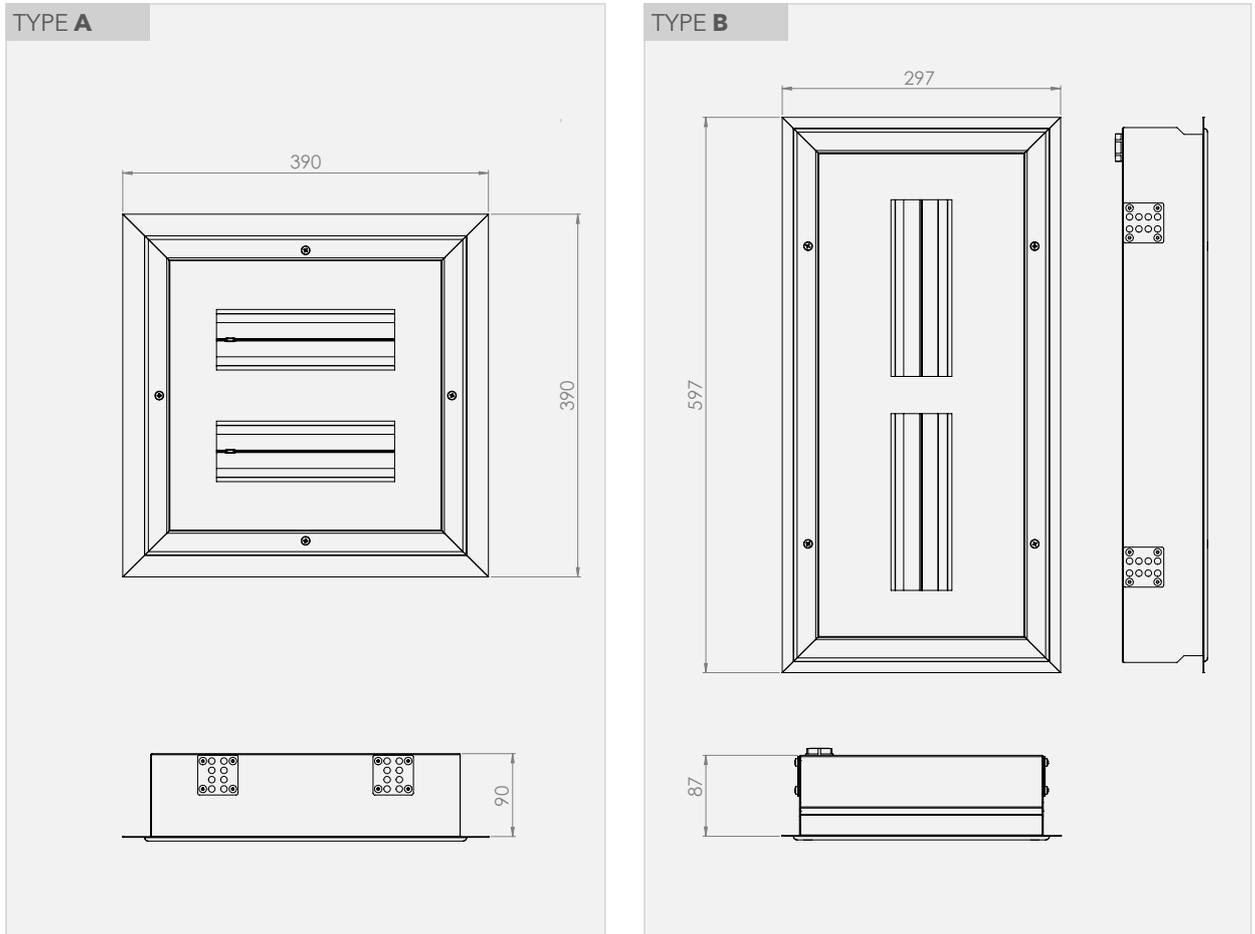
- **Par serrage** au moyen des brancards fournis de série permettant, grâce au système **IsoFlex**, une fixation par l'intérieur du luminaire en conservant l'étanchéité.
- **Par suspension** au moyen de tiges filetées (non fournies) fixées au gros œuvre.
- **Par les étriers** de fixation optionnels.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

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



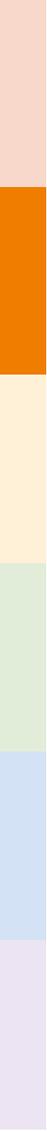
SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	Type	Découpe (mm)	P (W)	Puissance UV de la source (W)	Rendement (%)	Poids (Kg)	H ₂ O ₂
Optique VRSI - Verre en quartz								
EDO2302EPF	B5 VRSI 118 EPF	A	350x350	1x18	5,5	50	4,5	●
EDO2303EPF	B5 VRSI 218 EPF	A	350x350	2x18	11	50	4,5	●
EDO2304EPF	B5 VRSI 195 EPF	B	575x275	1x95	27	50	6	●

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



ENCASTRÉS, ACCÈS PAR LE **DESSUS**

ENCASTRÉS, ACCÈS PAR LE **DESSUS**



FICHES TECHNIQUES

LUNA
Mg12
BATDX
MARS
Nd60_U
Ir77_H

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 interchangeable. Selon les gammes, nous vous proposons des produits marchables, arasant en face et sous-face, de grande taille ou très compact. 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)
Ir77_H		●				



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 170Lm/W. Montés sur platine en aluminium de 2mm 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 50.000h.

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 AU POIDS

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

RÉSISTANCE H₂O₂

Les composants pouvant rentrer en contact avec le peroxyde d'hydrogène lors du processus de décontamination ont été testés par contact cyclique, direct et prolongé à une solution H₂O₂ 35%, voir résistance dans le tableau des références.

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 220-240V. 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



Capot supplémentaire

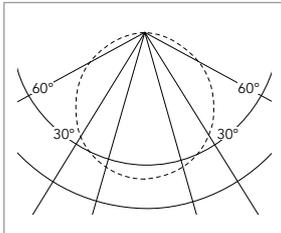
Protection supplémentaire marchable sur le dessus du luminaire.



Kit secours KS3

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

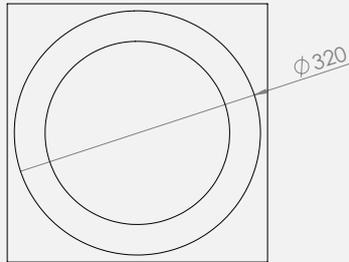
TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



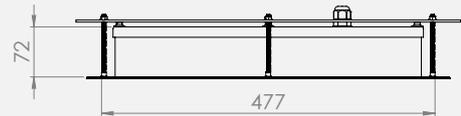
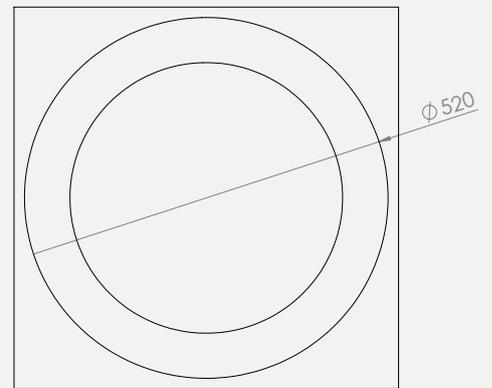
Opal

SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

TYPE A



TYPE B



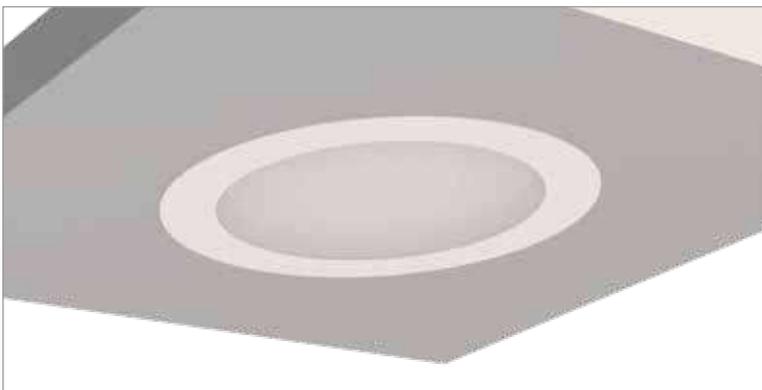
CONCEPT DE MONTAGE



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 ₂ O ₂
Optique OPMI - PMMA opal diffusant PERSPEX								
EUP2208EPF	LUNA 500 OPMI / 4000/1 40/940 EPF	B	Diam 480	35	4000	115	8	●
EUP2209EPF	LUNA 300 OPMI / 2000/1 20/940 EPF	A	Diam 280	18	2000	110	6	●

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



Mg12



TYPE DE PRODUITS

Luminaires encastrés à led 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. La version trappe TR est accessible uniquement depuis le dessous et permet un accès au plénum.

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 et TR 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, est classée AA+. Montés sur platine en aluminium de 2mm 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 micropismatique 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 Mg12 HB et uniquement par le dessous pour la version trappe TR.

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 AU POIDS

Luminaires conçus et testés pour résister à l'application d'une masse de 100Kg 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.**

RÉSISTANCE H₂O₂

Les composants pouvant rentrer en contact avec le peroxyde d'hydrogène lors du processus de décontamination ont été testés par contact cyclique, direct et prolongé à une solution H₂O₂ 35%, voir résistance dans le tableau des références.

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 220-240V. 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 par un coude à 90° fixe. Cette configuration permet une meilleure organisation des câblages dans le plénum.

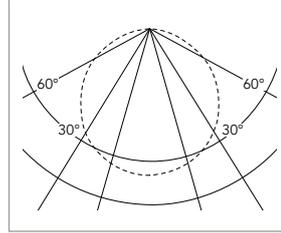


OPTIONS

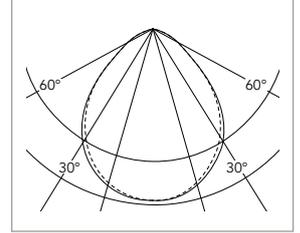


Kit secours KS3
Kit Trustsight BASIC de Philips, batterie 3.6V 4000 mAh NiMH, alimentation 3W pendant 3h, environ 300 Lm.

TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



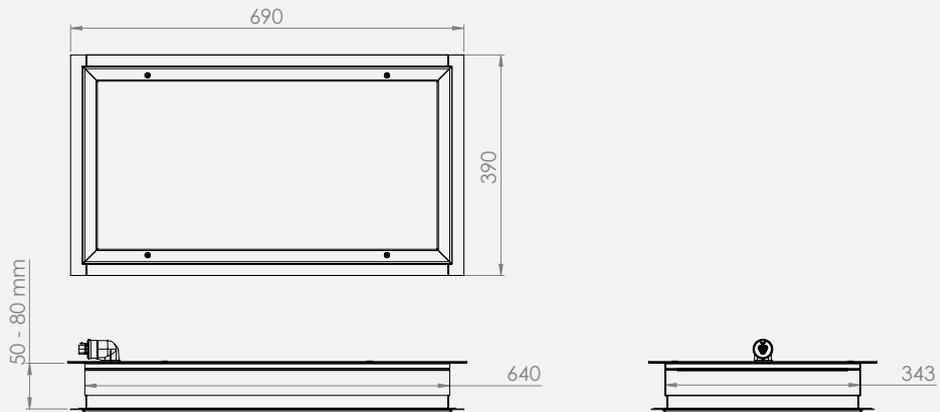
Opal



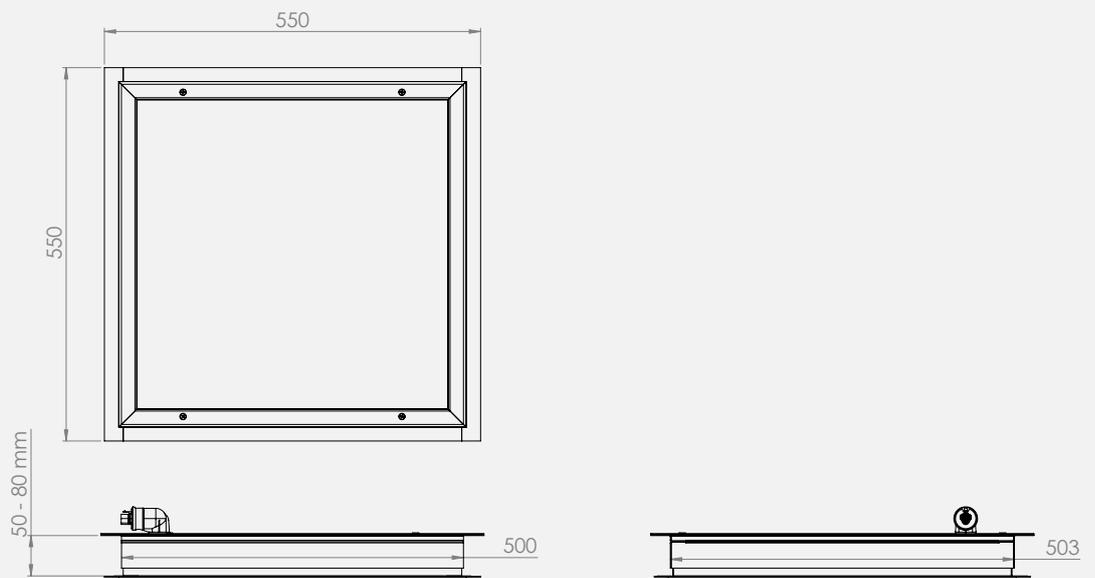
MPVR

SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

TYPE A



TYPE B



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	L80 (x1000h)	Découpe mini (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	Poids (Kg)	H ₂ O ₂
Type A - Accès supérieur - Optique basse luminance MPVR en verre trempé							
EUP2162EPF	Mg12 MPVR 700/400 5000/4 45/840 EPF	70	350x650	45	5000	12	●
EUP2170EPF	Mg12 MPVR 700/400 7000/4 70/840 EPF	70	350x650	70	7000	12	●

Type A - Accès supérieur - Optique OPMI en PMMA

EUP2171EPF	Mg12 OPMI 700/400 5000/4 40/840 EPF	70	350x650	40	5000	12	●
EUP2172EPF	Mg12 OPMI 700/400 7000/4 65/840 EPF	70	350x650	65	7000	12	●

Type A - Accès supérieur et inférieur - Optique basse luminance MPVR en verre trempé

EUP2164EPF	Mg12-HB MPVR 700/400 5000/4 40/840 EPF	70	350x650	40	5000	12	●
EUP2165EPF	Mg12-HB MPVR 700/400 7000/4 65/840 EPF	70	350x650	65	7000	12	●

Type A - Accès supérieur et inférieur - Optique OPMI en PMMA

EUP2167EPF	Mg12-HB OPMI 700/400 5000/4 40/840 EPF	70	350x650	40	5000	12	●
EUP2168EPF	Mg12-HB OPMI 700/400 7000/4 65/840 EPF	70	350x650	65	7000	12	●

CODE	RÉFÉRENCE	L80 (x1000h)	Découpe mini (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	Poids (Kg)	H ₂ O ₂
Type B - Accès supérieur - Optique basse luminance MPVR en verre trempé							
EUP2178EPF	Mg12 MPVR 600/600 3800/1 43/840 EPF	50	510x510	43	3800	14	●
EUP2179EPF	Mg12 MPVR 600/600 5000/1 61/840 EPF	50	510x510	61	5000	14	●

Type B - Accès supérieur - Optique OPMI en PMMA

EUP2176EPF	Mg12 OPMI 600/600 3800/1 35/840 EPF	50	510x510	35	3800	14	●
EUP2177EPF	Mg12 OPMI 600/600 5000/1 45/840 EPF	50	510x510	45	5000	14	●

Type B - Accès supérieur et inférieur - Optique basse luminance MPVR en verre trempé

EUP2182EPF	Mg12-HB MPVR 600/600 3800/1 35/840 EPF	50	510x510	35	3800	14	●
EUP2183EPF	Mg12-HB MPVR 600/600 5000/1 45/840 EPF	50	510x510	45	5000	14	●

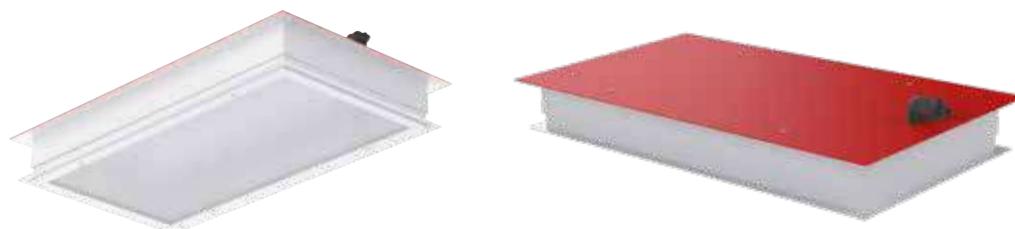
Type B - Accès supérieur et inférieur - Optique OPMI en PMMA

EUP2180EPF	Mg12-HB OPMI 600/600 3800/1 35/840 EPF	50	510x510	35	3800	14	●
EUP2181EPF	Mg12-HB OPMI 600/600 5000/1 45/840 EPF	50	510x510	45	5000	14	●

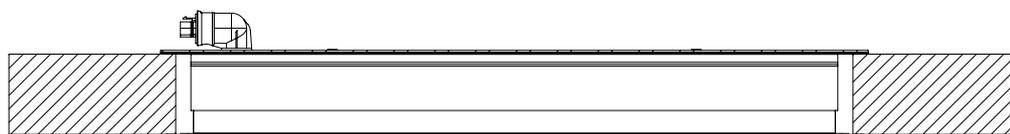
CODE	RÉFÉRENCE	L80 (x1000h)	Découpe mini (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	Poids (Kg)	H ₂ O ₂
Type B - Version trappe - accès uniquement par dessous - Optique OPMI en PMMA							
EDO2310EPF	Mg12-TR OPMI 600/600 4000/4 35/840 EPF	50	510x510	35	3800	14	●
EDO2311EPF	Mg12-TR OPMI 600/600 5800/4 50/840 EPF	70	510x510	50	5800	14	●

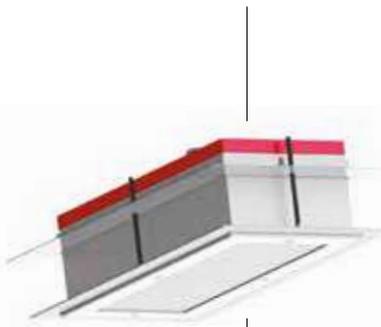
Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

DÉTAILS PHOTOGRAPHIQUES



DÉTAIL D'INTÉGRATION EN PANNEAU SANDWICH





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 Zagma de type Book7, L28W6, dont l'efficacité énergétique, jusqu'à 185 Lm/W, est classée AA+. Montés sur platine en aluminium de 2mm 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 70.000h.

OPTIQUES

- **OPPC** : diffuseur opal en polycarbonate, haute résistance à l'impact.
- **OPMI** : diffuseur opal en PMMA, haute résistance chimique.
- **MPPC** : diffuseur micropismes en polycarbonate 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 micropisme 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 AU POIDS

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

RÉSISTANCE H₂O₂

Les composants pouvant rentrer en contact avec le peroxyde d'hydrogène lors du processus de décontamination ont été testés par contact cyclique, direct et prolongé à une solution H₂O₂ 35%, voir résistance dans le tableau des références.

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

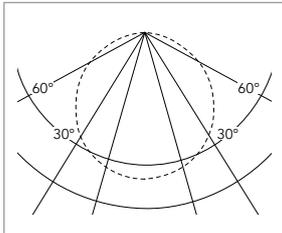


Cadre de serrage renforcé
Cadre de serrage renforcé réalisé en tôle d'acier de 2 mm d'épaisseur.

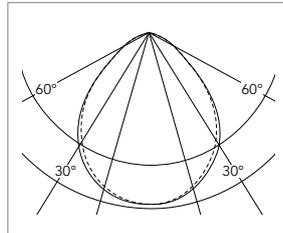


Kit secours KS3
Kit Trustsight BASIC de Philips, batterie 3.6V 4000mAh NiMH, alimentation 3W pendant 3h, environ 300 Lm.

TYOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



Opal



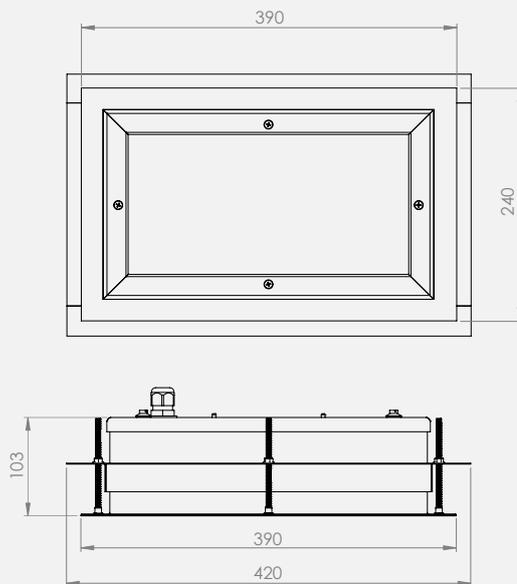
MPVR

TEST FRAUNHOFER IPA

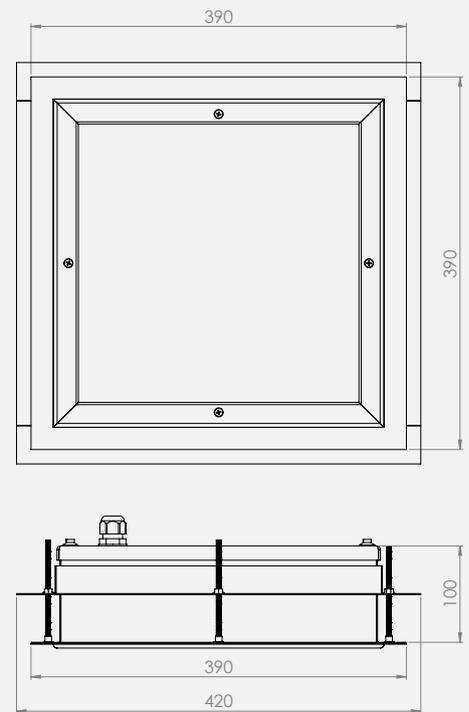


SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

TYPE A



TYPE B



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	Type	Découpe (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	Poids (Kg)	H ₂ O 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 OPPC							
EUP2078EPF	BATDX OPPC 390/240 1450/2 14/840 EPF	A	217x367	14	1450	5,5	●
EUP2080EPF	BATDX OPPC 390/390 4500/5 44/840 EPF	B	367x367	44	4500	7	●
EUP2116EPF	BATDX OPPC 390/390 3400/5 31/840 EPF	B	367x367	31	3400	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%



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, 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.
- **OPPC** : diffuseur opal en polycarbonate, répartition extensive. Résistance aux chocs.
- **OPMI** : diffuseur opal diffusant en pmma (perspex). Résistance chimique.
- **MPPC** : diffuseur microprismes en polycarbonate, réduction 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.

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 AU POIDS

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

RÉSISTANCE H₂O₂

Les composants pouvant rentrer en contact avec le peroxyde d'hydrogène lors du processus de décontamination ont été testés par contact cyclique, direct et prolongé à une solution H₂O₂ 35%, voir résistance dans le tableau des références.

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 220-240V. 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

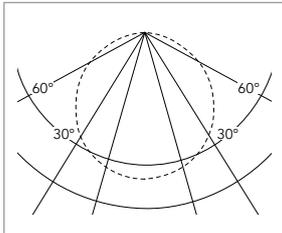


Cadre de serrage renforcé
Cadre de serrage renforcé réalisé en tôle d'acier de 2 mm d'épaisseur.

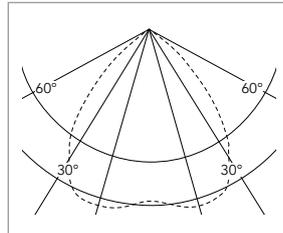


Kit secours KS3
Kit Trustsight BASIC de Philips, batterie 3.6V 4000mAh NiMH, alimentation 3W pendant 3h, environ 300 Lm.

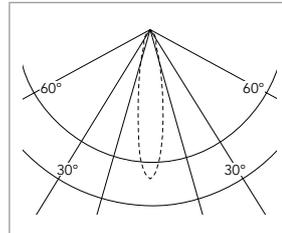
TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



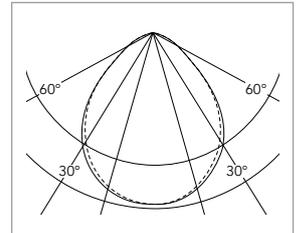
Opal



Optique 60°



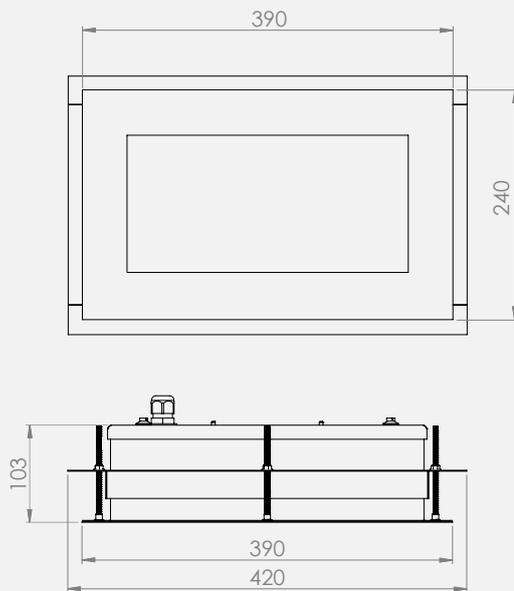
Optique 30°



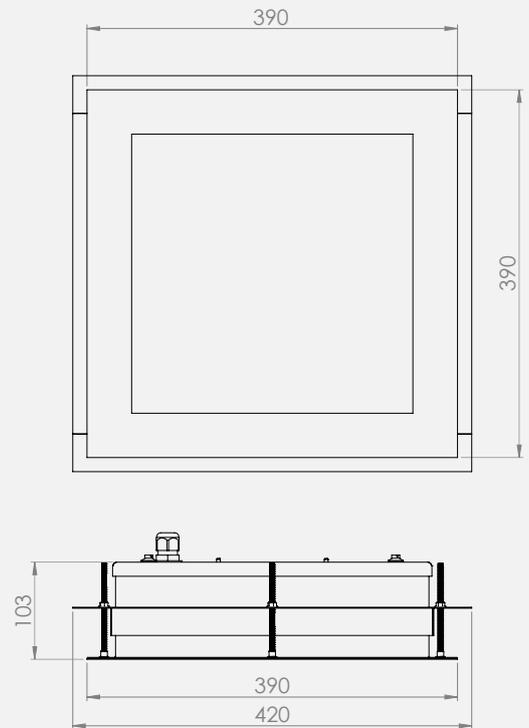
MPVR

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 ₂ O 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	●
EUP2110EPF	MARS OPMI LED 390/390 9900/5 90/840 EPF	B	367x367	90	9900	110		6	●
Optique OPPC - Polycarbonate opal									
EUP2010EPF	MARS OPPC LED 240/390 1450/2 14/840 EPF	A	217x367	14	1450	101		4,5	●
EUP2023EPF	MARS OPPC LED 390/390 3400/5 31/840 EPF	B	367x367	31	3400	109		6	●
EUP2024EPF	MARS OPPC LED 390/390 4500/5 44/840 EPF	B	367x367	44	4500	103		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	36	3800	105	<19	6	●
Lumière inactinique ambre 590 nm - Optique OPMI									
EUP2154EPF	MARS OPMI LED 390/390 1500/2 38/590 EPF	B	367x367	38	1500			6	●
Lumière inactinique rouge 640 nm - Optique OPMI									
EUP2153EPF	MARS OPMI LED 390/390 1000/2 38/640 EPF	B	367x367	38	1000			6	●

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



TYPE DE PRODUITS

Luminaires encastrés à LED pour salle propre, 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 H₂O₂

Les composants pouvant rentrer en contact avec le peroxyde d'hydrogène lors du processus de décontamination ont été testés par contact cyclique, direct et prolongé à une solution H₂O₂ 35%.

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 220-240V. Gradation DALI (GDA) disponible en option. Accès à l'équipement par le dessus.

INSTALLATION

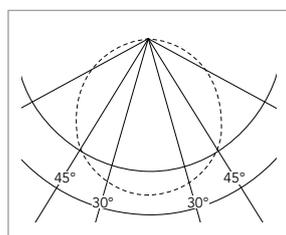
Montage par gravité dans des faux plafonds modulaires T55 de modulation 600 mm. Le luminaire peut être immobilisé par des étriers de serrage fournis avec le faux plafond.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

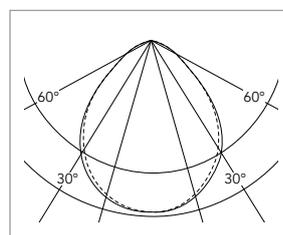
Par un connecteur étanche de marque Wieland, RST20i sur cordon + connecteur femelle.



TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



OPMI



MPPC

OPTIONS

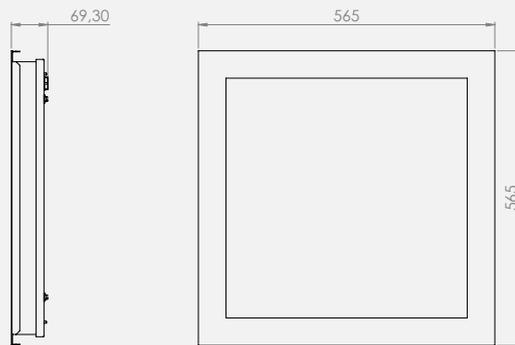


Kit secours KS3

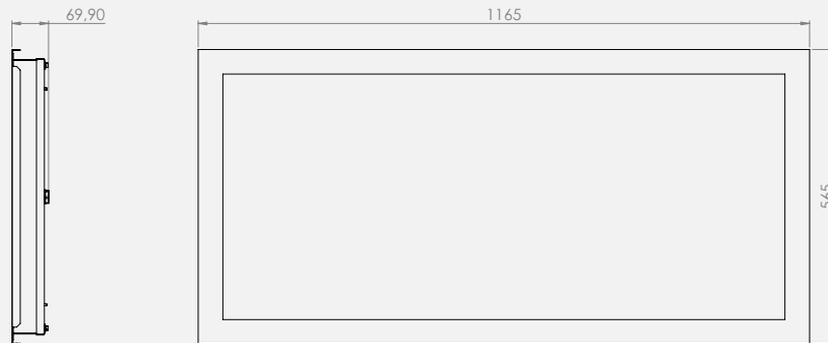
Kit Trustsight BASIC de Philips, batterie 3.6V 4000mAh NiMH, alimentation 3W pendant 3h, environ 300 Lm.

SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

TYPE A



TYPE B



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

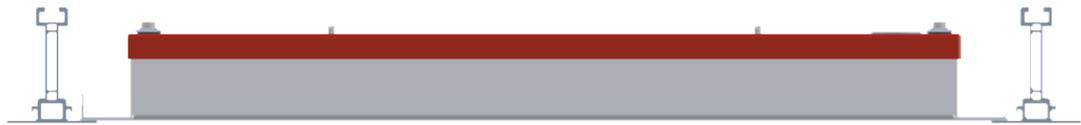
CODE	RÉFÉRENCE	L80 (x1000h)	Type	P (W)	Flux émis (Lm)	Poids (Kg)
PROFIL T55, MODULE 600 - OUVERTURE PAR LE DESSUS						
Optique OPMI - Diffuseur opale PMMA						
EUP2163EPF	Nd60 UM600 OPMI 565/565 5000/1 42/840 EPF	50	A	42	5000	9
EUP2166EPF	Nd60 UM600 OPMI 565/565 10000/5 87/840 EPF	50	A	87	10000	9
EUP2169EPF	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	50	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						
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 $\pm 10\%$

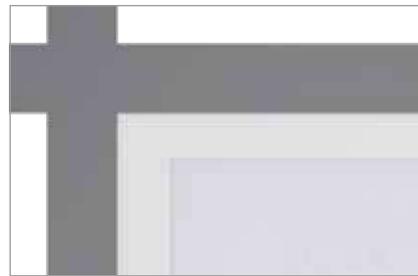
DÉTAILS D'INTÉGRATION EN PROFILÉ T55 (mm)

Version U, accès par le dessus

Vue en coupe



Détails photographiques





lr77_HLED



TYPE DE PRODUITS

Luminaires encastrés à LED, IP65, avec optique lisse opale polycarbonate, PMMA, ou verre. Accès par le dessus. Large gamme de puissances et dimensions. Installation en panneaux sandwich.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Corps réalisé en tôle d'acier de 1 mm d'épaisseur, finition par thermolaquage KilBac blanc RAL 9003, certifié qualicoat classe 1 et antibactérien. Cadre de serrage supérieur en acier laqué blanc. Couvercle supérieur laqué rouge permettant une meilleure identification des luminaires.

MODULES LED

Circuits LED très haut rendement (>150 Lm/W) de marque européenne, vissés sur une platine interne en acier de forte épaisseur assurant une dissipation optimale pour la durée de vie du produit. Faible dispersion chromatique : 3 SDCM. Durée de vie : L80 à 70.000h.

OPTIQUES

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

- **OPPC** : plaque opale en polycarbonate, recommandé pour sa haute résistance aux chocs.
- **OPMI** : plaque opale en PMMA, recommandé pour sa résistance aux agents chimiques.
- **MPVR** : diffuseur en verre trempé + plaque micro prismatique intérieure. Grand confort visuel, facilité de nettoyage et excellent vieillissement.

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 H₂O₂

Les composants pouvant rentrer en contact avec le peroxyde d'hydrogène lors du processus de décontamination ont été testés par contact cyclique, direct et prolongé à une solution H₂O₂ 35%.

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 220/240V 50/60 Hz, de marque européenne. Alimentation gradable DALI en option (GDA). Accès à l'équipement par le dessus du luminaire, sans rupture de la classification de la salle.

INSTALLATION

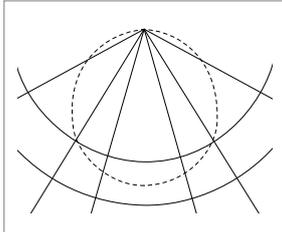
Montage du corps inférieur par le dessous, serrage du cadre de maintien par le dessus grâce à 4 ou 6 écrous moletés, sans nécessité d'ouvrir le luminaire. Luminaires conçus pour application en faux plafonds d'épaisseur 15 à 100 mm. Le joint entre le faux plafond et le cadre inférieur est à réaliser au moment de l'installation.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

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



TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



OPTIONS

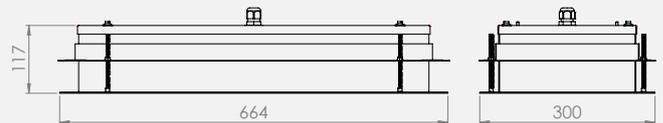


Kit secours KS3

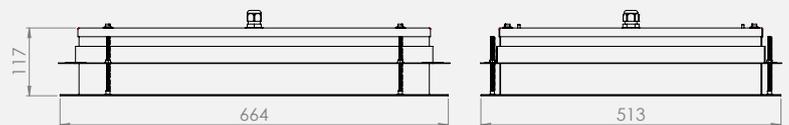
Kit Trustsight BASIC de Philips, batterie 3.6V 4000mAh NiMH, alimentation 3W pendant 3h, environ 300 Lm.

SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

TYPE A



TYPE B



TYPE C



TYPE D



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	Type	Découpe (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	Poids (Kg)
Optique OPMI - Diffuseur opale PMMA						
EUP2072EPF	Ir77-HLED OPMI 665/300 2800/2 28/840 EPF	A	275x640	28	2800	8
EUP2070EPF	Ir77-HLED OPMI 665/515 4000/3 39/840 EPF	B	490x640	39	4000	11
EUP2090EPF	Ir77-HLED OPMI 665/515 5500/4 54/840 EPF	B	490x640	54	5500	11
EUP2071EPF	Ir77-HLED OPMI 1305/300 4000/2 39/840 EPF	C	1275x275	39	4000	11
EUP2113EPF	Ir77-HLED OPMI 1305/300 5500/2 54/840 EPF	C	1275x275	54	5500	11
EUP2088EPF	Ir77-HLED OPMI 1605/300 7000/2 70/840 EPF	D	1575x275	70	7000	15
Optique OPPC - Diffuseur opale polycarbonate						
EUP2075EPF	Ir77-HLED OPPC 665/300 2000/2 28/840 EPF	A	275x640	28	2000	8
EUP2073EPF	Ir77-HLED OPPC 665/515 3200/3 39/840 EPF	B	490x640	39	3200	11
EUP2091EPF	Ir77-HLED OPPC 665/515 4200/4 54/840 EPF	B	490x640	54	4200	11
EUP2074EPF	Ir77-HLED OPPC 1305/300 3200/2 39/840 EPF	C	1275x275	39	3200	11
EUP2114EPF	Ir77-HLED OPPC 1305/300 4200/2 54/840 EPF	C	1275x275	54	4200	11
EUP2112EPF	Ir77-HLED OPPC 1605/300 5500/2 60/840 EPF	D	1575x275	60	5500	15
Optique MPVR - Diffuseur en verre trempé + plaque microprisme intérieure						
EUP2202EPF	Ir77-HLED MPVR 665/300 3000/2 25/840 EPF	A	275x640	25	3000	8
EUP2200EPF	Ir77-HLED MPVR 665/515 5000/4 45/840 EPF	B	490x640	45	5000	11
EUP2201EPF	Ir77-HLED MPVR 1305/300 7000/4 65/840 EPF	C	1275x275	65	7000	11

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



ENCASTRÉS, ACCÈS PAR LE **DESSOUS**

ENCASTRÉS, ACCÈS PAR LE **DESSOUS**



FICHES TECHNIQUES

DRACO
Ir77_Evo
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		Faux plafond modulaire		Version Inactinique
		600	625	T24	Clip'in T55	
DRACO	●					●
Ir77_Evo	●	●		●		●
Sm62		●	●		●	● (sur demande)
Xe54	●	● (sur demande)	● (sur demande)			
Nd60_D						● (sur demande)



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, 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. 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 70.000h.

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

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.
- **OPPC** : diffuseur opal en polycarbonate, répartition extensive. Résistance aux chocs.
- **OPMI** : diffuseur opal diffusant en pmma (perspex). Résistance chimique.
- **MPPC** : diffuseur micropismes 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 micropisme interne afin 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 assure une classe d'émission de particules 3 selon la norme ISO 14644-14. Cette gamme est réalisée sans silicone.

RÉSISTANCE H₂O₂

Les composants pouvant rentrer en contact avec le peroxyde d'hydrogène lors du processus de décontamination ont été testés par contact cyclique, direct et prolongé à une solution H₂O₂ 35%.

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.



OPTIONS



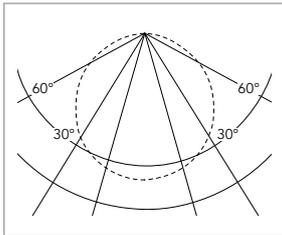
Kit secours KS3

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

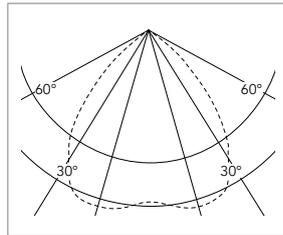
Cadre sans vis (SV)

Les 4 vis INOX sont remplacées par des ressorts internes.

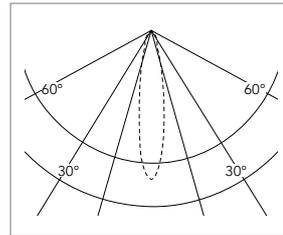
TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



Opal



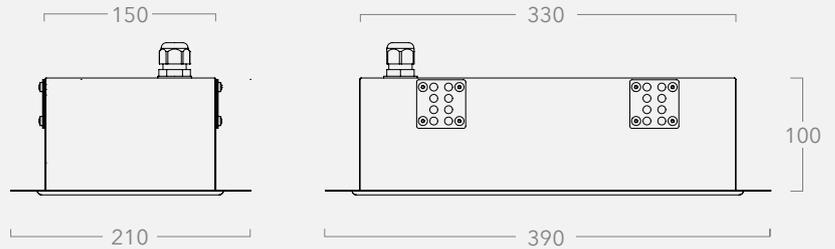
Optique 60°



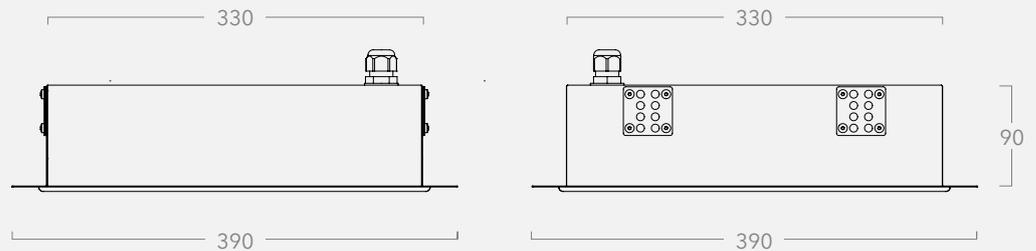
Optique 30°

SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

TYPE A



TYPE B



DÉTAILS

FIXATION DE SÉRIE



ÉTRIER OPTIONNEL

A1067ACC - ETRIER DRACO 2139



Pour modèle 210x390 mm

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 OPAC - Polycarbonate opal								
EDO2013EPF	DRACO OPAC LED 210/390 1450/2 14/840 EPF	A	170x350	14	1450		101x187	2,5
EDO2014EPF	DRACO OPAC LED 210/390 2900/2 33/840 EPF	A	170x350	33	2900		101x187	2,5
EDO2025EPF	DRACO OPAC LED 390/390 3400/5 31/840 EPF	B	350x350	31	3400		187x187	4,5
EDO2026EPF	DRACO OPAC LED 390/390 4500/5 44/840 EPF	B	350x350	44	4500		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								
EDO2209EPF	DRACO OPMI LED 390/390 1500/2 38/590 EPF	B	350x350	38	1500		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%



lr77_Evo



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 0,8mm 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 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 2mm 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

- **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 H₂O₂

Les composants pouvant rentrer en contact avec le peroxyde d'hydrogène lors du processus de décontamination ont été testés par contact cyclique, direct et prolongé à une solution H₂O₂ 35%.

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 220/240V 50/60Hz, 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.



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.



Connecteur WIELAND RST20i

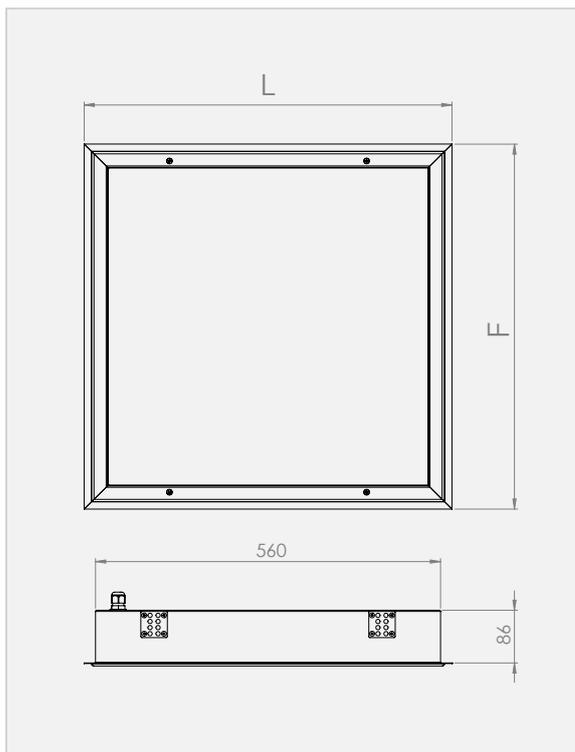
RST20i étanche, mâle sur cordon 500 mm + femelle.



Kit secours KS3

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

DIMENSIONS (mm) ET INSTALLATION



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 56).

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).

DIMENSIONS ET DÉCOUPES

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

RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

Lumière blanche

CODE	RÉFÉRENCE	Rayonnement	Type	P (W)	Flux émis (Lm)	Poids (Kg)
Optique OPMI - Diffuseur opal PMMA						
EDO2265EPF	Ir77 EVO OPMI 297/597 2500/2 20/840 EPF	4000 K - CRI 85	C	20	2500	4,5
EDO2239EPF	Ir77 EVO OPMI 597/597 4000/4 35/840 EPF	4000 K - CRI 85	A	35	4000	8
EDO2274EPF	Ir77 EVO OPMI 597/597 6000/4 55/840 EPF	4000 K - CRI 85	A	55	6000	8
EDO2240EPF	Ir77 EVO OPMI 297/1197 4400/6 40/840 EPF	4000 K - CRI 85	B	40	4400	9
EDO2271EPF	Ir77 EVO OPMI 297/1197 6000/6 57/840 EPF	4000 K - CRI 85	B	57	6000	9

Optique MPPC - Diffuseur polycarbonate clair + plaque microprisme intérieure - UGR<19

EDO2263EPF	Ir77 EVO MPPC 597/597 4000/4 39/840 EPF	4000 K - CRI 85	A	39	4000	8
EDO2264EPF	Ir77 EVO MPPC 297/1197 4000/6 43/840 EPF	4000 K - CRI 85	B	43	4000	8

Optique MPVR - Diffuseur en verre trempé clair + plaque microprisme intérieure - UGR<19

EDO2283EPF	Ir77 EVO MPVR 597/597 4000/4 39/840 EPF	4000 K - CRI 85	A	39	4000	10
EDO2284EPF	Ir77 EVO MPVR 597/597 5000/4 49/840 EPF	4000 K - CRI 85	A	49	5000	10
EDO2285EPF	Ir77 EVO MPVR 297/1197 5000/6 49/840 EPF	4000 K - CRI 85	B	49	5000	11

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

Lumière inactinique et hybride

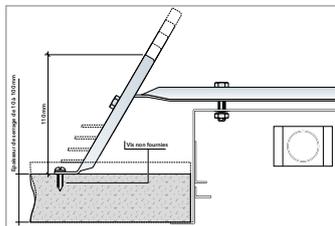
CODE	RÉFÉRENCE	Rayonnement	Type	P (W) blanc	Flux émis blanc (Lm)	P (W) inactinique	Flux émis inactinique
Optique OPMI - Diffuseur opal PMMA - Spectre inactinique ambre							
EDO2272EPF	Ir77 EVO OPMI 597/597 800/3000/1 55/590/840 EPF	590 nm + 4000 K	A	39	3000		800 Lm
EDO2275EPF	Ir77 EVO OPMI 597/597 1500/1 55/590 EPF	590 nm	A				1500 Lm
EDO2277EPF	Ir77 EVO OPMI 597/597 1000/1500/1 55/590/840 EPF	590 nm + 4000 K	A	13	1500		1000 Lm

Optique OPMI - Diffuseur opal PMMA - Spectre inactinique rouge

EDO2273EPF	Ir77 EVO OPMI 597/597 750/3000/1 35/620/840 EPF	620 nm + 4000 K	A	39	3000		750 Lm
EDO2276EPF	Ir77 EVO OPMI 597/597 1500/1 35/620 EPF	620 nm	A				1500 Lm

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)
----------	---

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 polycarbonate 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.



Sm62_LED



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 70.000h.

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 H₂O₂

Les composants pouvant rentrer en contact avec le peroxyde d'hydrogène lors du processus de décontamination ont été testés par contact cyclique, direct et prolongé à une solution H₂O₂ 35%.

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 220/240V 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 **Isotflex**, 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).



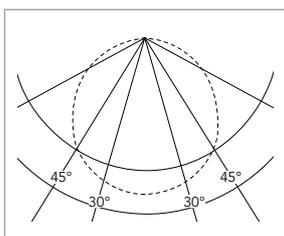
OPTIONS



Kit secours KS3

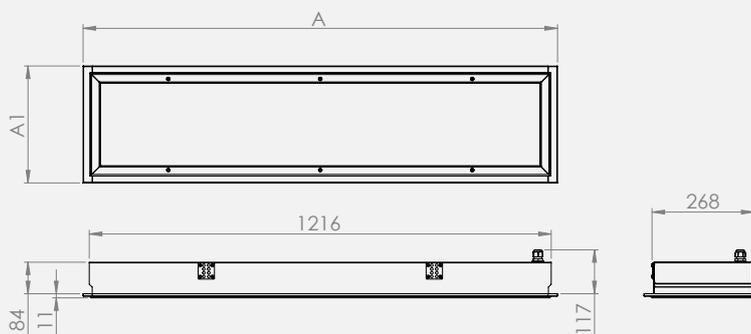
Kit Trustsight BASIC de Philips, batterie 3.6V
4000mAh NiMH, alimentation 3W pendant 3h,
environ 300 Lm.

TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE

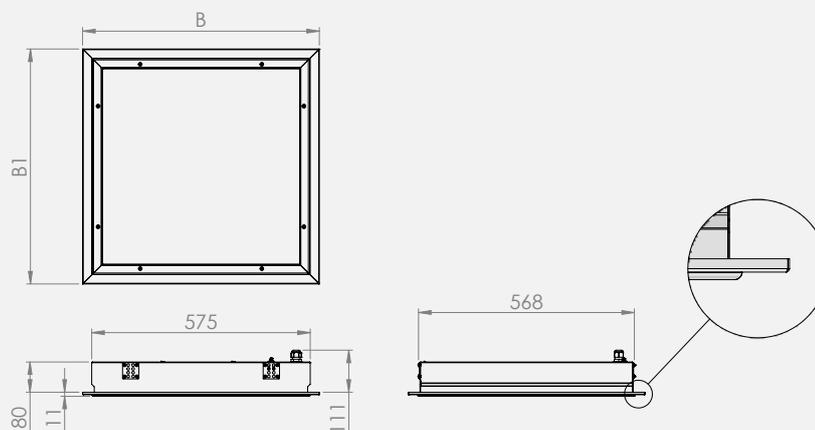


SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

TYPE A



TYPE B

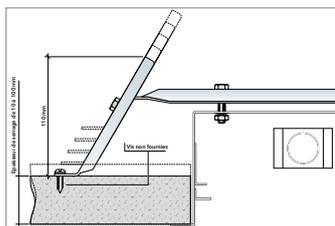


RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

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								
EDO2305EPF	Sm62 CI MPPC 623/623 3500/1 37/840 EPF	B	623	623	580x580	37	3500	9,5
EDO2306EPF	Sm62 CI MPPC 623/623 5200/1 55/840 EPF	B	623	623	580x580	55	5200	9,5
EDO2307EPF	Sm62 CI MPPC 1248/310 4500/1 47/840 EPF	A	1248	310	1180x280	47	4500	9,5
EDO2308EPF	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

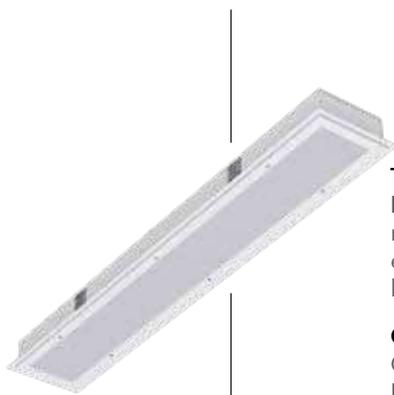


Patte de serrage

CODE	RÉFÉRENCE
Patte 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 0,8mm 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 Zaghera de type Book7, L28W6, dont l'efficacité énergétique, jusqu'à 185 Lm/W, est classée AA+. Montés sur platine en aluminium de 2mm 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 50.000h.

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 une résistance mécanique élevée associée à un UGR inférieur à 19. D'autre part l'optique étant lisse à l'extérieur l'encrassement est très 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.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Luminaires équipés d'alimentation électronique gradables (bouton poussoir et DALI), tension nominale 220/240V 50/60Hz, 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 :

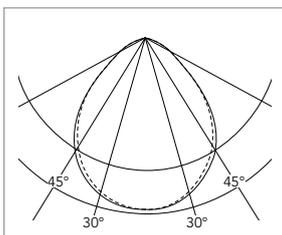
- **Par serrage** au moyen des brancards fournis de série permettant, grâce au système **Isoflex**, une fixation par l'intérieur du luminaire en conservant l'étanchéité.
 - **Par suspension** au moyen de tiges filetées (non fournies) fixées au gros œuvre.
- Le joint entre le faux plafond et le cadre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

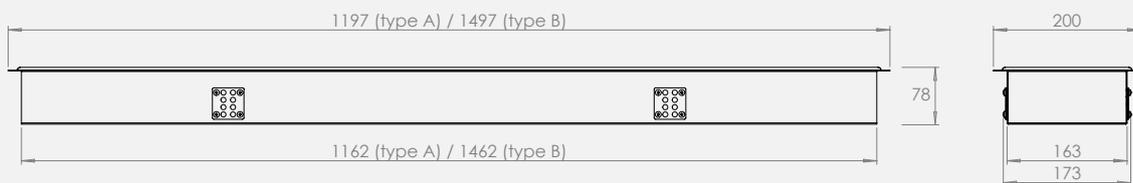


TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

TYPE A & B



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	Type	Découpe (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	Poids (Kg)
Optique PRPC - Diffuseur micro-prismes polycarbonate						
EDO2164GDA	Xe54-LED MPPC LED 1197/200 6600/1 65/840 GDA	A	180x1180	65	6600	7
EDO2166GDA	Xe54-LED MPPC LED 1497/200 8200/1 75/840 GDA	B	180x1480	75	8200	8

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation $\pm 10\%$



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 2mm. Faible distorsion chromatique : 3 SDCM. Maintien du flux lumineux attendu selon les modèles : L80 à 50.000 h ou 70.000 h (voir tableau).

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 H₂O₂

Les composants pouvant rentrer en contact avec le peroxyde d'hydrogène lors du processus de décontamination ont été testés par contact cyclique, direct et prolongé à une solution H₂O₂ 35%.

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 220-240V. 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.



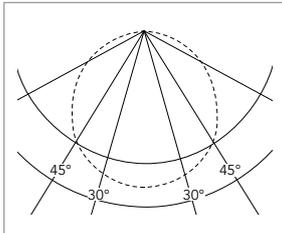
OPTIONS



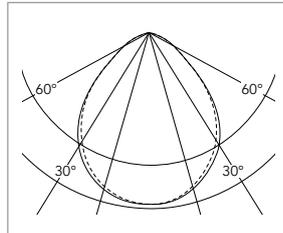
Kit secours KS3

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

TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



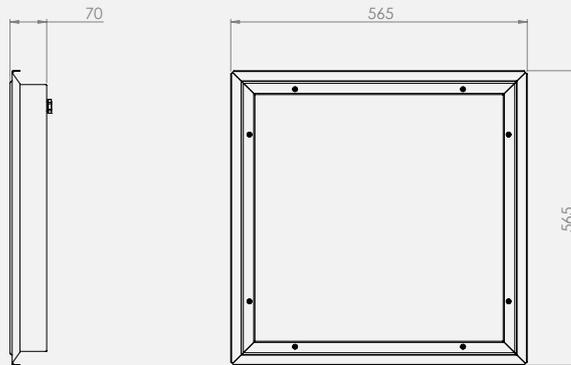
OPMI



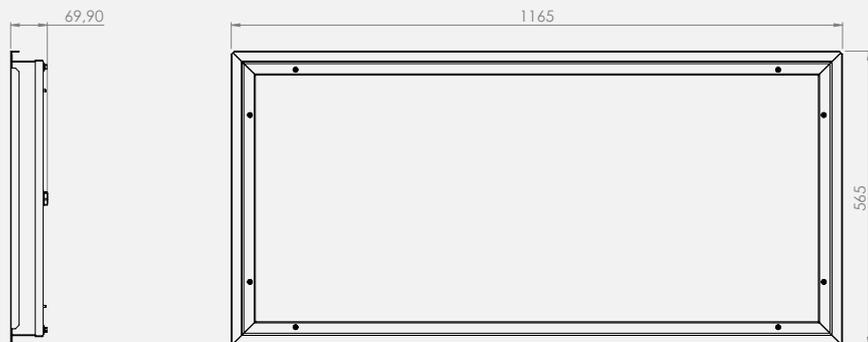
MPPC-MPVR

SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

TYPE A



TYPE B



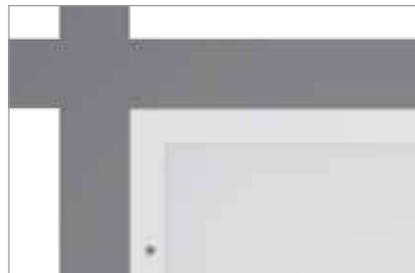
DÉTAILS D'INTÉGRATION EN PROFILÉ T55 (mm)

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	50	A	42	5000	9
EDO2245EPF	Nd60 DM600 OPMI LED 565/565 10000/5 87/840 EPF	50	A	87	10000	9
EDO2243EPF	Nd60 DM600 OPMI LED 1165/565 10000/12 87/840 EPF	70	B	87	10000	17
Optique MPPC - Diffuseur microprismatique PC - UGR inférieur à 19						
EDO2250EPF	Nd60 DM600 MPPC LED 565/565 4700/1 42/840 EPF	50	A	42	4700	9
EDO2251EPF	Nd60 DM600 MPPC LED 565/565 9500/5 87/840 EPF	50	A	87	9500	9
EDO2249EPF	Nd60 DM600 MPPC LED 1165/565 10000/12 87/840 EPF	70	B	87	10000	17
Optique MPVR - Diffuseur en verre trempé + plaque microprisme intérieure						
EDO2301EPF	Nd60 DM600 MPVR LED 565/565 4500/1 45/840 EPF	50	A	45	10000	12

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation $\pm 10\%$

DALLES LED



FICHES TECHNIQUES

H1 H1_WR IDA

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 nécessaire 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	IP65	IP40	Montage Encastré		Montage en Saillie			Inactinique Hybride (blanc + rouge)
			T24 Module 600	T24 Module 625	Fixation par vis	Fixation par clip (invisible)	Fixation par tige (invisible)	
H1	●		(version E)	(version E)	(version V)	(version C)	(version TF)	
H1_WR	●		(version E)		(version V)	(version C)	(version TF)	●
IDA		●	(version E)		(version V)			



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 4000K ou 6500K.

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 0,8mm.

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 H₂O₂

Les composants pouvant rentrer en contact avec le peroxyde d'hydrogène lors du processus de décontamination ont été testés par contact cyclique, direct et prolongé à une solution H₂O₂ 35%, voir résistance dans le tableau des références.

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 220/240V 50/60 Hz.

INSTALLATION

H1 est disponible en plusieurs versions :

- /E montage par gravité, plafonds modulaires T24 modules 600 ou 625.
- /C montage clipsé sur panneau métallique.
- /TF montage par tige filetée pour panneau stratifié.
- /V montage par serrage direct par des vis à tête coniques apparentes.

À part sur les versions /V les fixations sont invisibles. Joint creux périmétral permettant de réaliser un joint d'étanchéité invisible.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

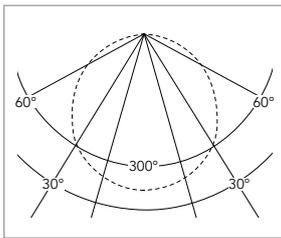
Connexion sur l'alimentation externe, avec un système d'arrêt de traction à serrer et capoter (accessoires inclus). Prévoir une réservation dans le plénum pour l'alimentation (70 cm de câble).



OPTION



TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



TEST FRAUNHOFER IPA



DÉTAILS



Luminaire installé

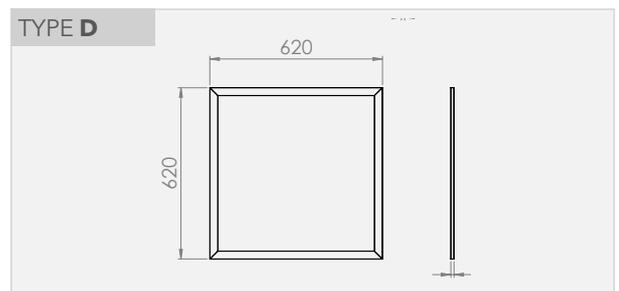
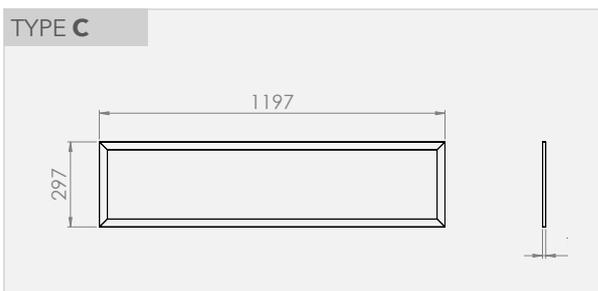
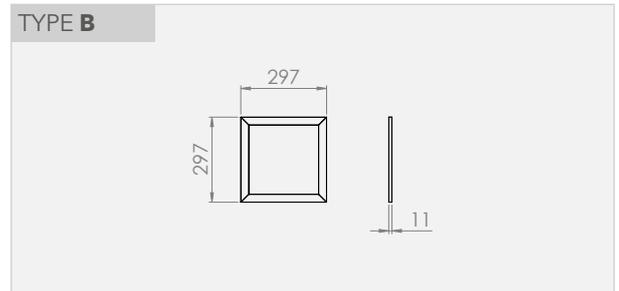
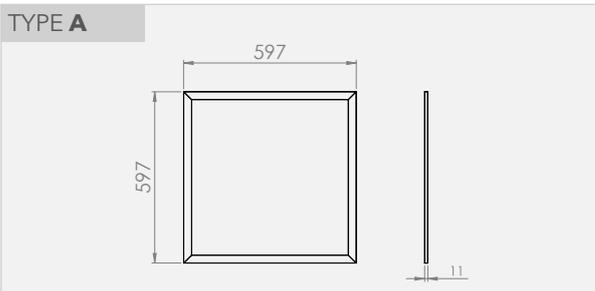


Fixation par clip



Étanchéité du câble d'alimentation

SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	T° de Couleur (K)	IRC	Type	P (W)	Flux émis (Lm)	Poids (Kg)	H ₂ O ₂
H1 - MONTAGE PAR GRAVITÉ EN FAUX PLAFOND À PROFIL T24, MODULE 600X600								
Montage par gravité - Module 600x600								
SUR1031EPF	H1-E OP LED 297/297 1500/1 18/840 EPF	4000	>80	B	18	1500	1,5	●
SUR1044EPF	H1-E OP LED 297/297 1500/1 18/865 EPF	6500	>80	B	18	1500	1,5	●
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 - 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	●
H1 - MONTAGE DIRECT SUR SUPPORT LISSE (V)								
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								
SUR1036EPF	H1-C OP LED 297/297 1500/1 18/840 EPF	4000	>80	B	18	1500	1,5	●
SUR1048EPF	H1-C OP LED 297/297 1500/1 18/865 EPF	6500	>80	B	18	1500	1,5	●
SUR1033EPF	H1-C OP LED 597/597 4250/1 36/840 EPF	4000	>80	A	36	4250	4,5	●
SUR1045EPF	H1-C OP LED 597/597 4250/1 36/865 EPF	6500	>80	A	36	4250	4,5	●
SUR1034EPF	H1-C OP LED 297/1197 5150/1 54/840 EPF	4000	>80	c	54	5150	4,6	●
SUR1046EPF	H1-C OP LED 297/1197 5150/1 54/865 EPF	6500	>80	C	54	5150	4,6	●
Montage par tige filetée - Panneau stratifié lisse								
SUR1040EPF	H1-TF OP LED 297/297 1500/1 18/840 EPF	4000	>80	B	18	1500	1,5	●
SUR1052EPF	H1-TF OP LED 297/297 1500/1 18/865 EPF	6500	>80	B	18	1500	1,5	●
SUR1037EPF	H1-TF OP LED 597/597 4250/1 36/840 EPF	4000	>80	A	36	4250	4,5	●
SUR1049EPF	H1-TF OP LED 597/597 4250/1 36/865 EPF	6500	>80	A	36	4250	4,5	●
SUR1038EPF	H1-TF OP LED 297/1197 5150/1 54/840 EPF	4000	>80	C	54	5150	4,6	●
SUR1050EPF	H1-TF OP LED 297/1197 5150/1 54/865 EPF	6500	>80	C	54	5150	4,6	●
Montage par serrage direct par vis								
SUR1063EPF	H1-V OP LED 297/297 1500/1 18/840 EPF	4000	>80	B	18	1500	1,5	●
SUR1066EPF	H1-V OP LED 297/297 1500/1 18/865 EPF	6500	>80	B	18	1500	1,5	●
SUR1060EPF	H1-V OP LED 597/597 4250/1 36/840 EPF	4000	>80	A	36	4250	4,5	●
SUR1064EPF	H1-V OP LED 597/597 4000/1 36/865 EPF	6500	>80	A	36	4250	4,5	●
SUR1061EPF	H1-V OP LED 297/1197 5150/1 54/840 EPF	4000	>80	C	54	5150	4,6	●
SUR1065EPF	H1-V OP LED 297/1197 5150/1 54/865 EPF	6500	>80	C	54	5150	4,6	●

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

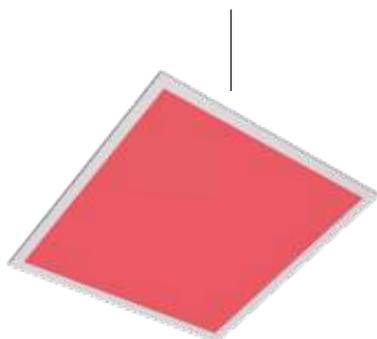
ACCESSOIRES

CODE	RÉFÉRENCE	CODE	RÉFÉRENCE
Gabarit de perçage			
A1012ACC	H1/C - Gabarit de perçage 300/300	A1017ACC	H1/TF - Gabarit de perçage 300/300
A1009ACC	H1/C - Gabarit de perçage 600/600	A1014ACC	H1/TF - Gabarit de perçage 600/600
A1010ACC	H1/C - Gabarit de perçage 300/1200	A1015ACC	H1/TF - Gabarit de perçage 300/1200
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 $\pm 10\%$



H1_WR



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 4000K 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. Éclairage blanc de température de couleur 4000K 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 H₂O₂

Les composants pouvant rentrer en contact avec le peroxyde d'hydrogène lors du processus de décontamination ont été testés par contact direct et prolongé à une solution H₂O₂ 35%, voir résistance dans le tableau des références.

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 220/240V 50/60Hz, de marque européenne. Alimentation gradable DALI en option (GDA).

INSTALLATION

H1/WR est disponible en plusieurs versions :

- /E montage par gravité, plafonds modulaires à profilés apparents.
- /C montage clipsé sur panneau métallique.
- /TF montage par tige filetée pour panneau stratifié.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

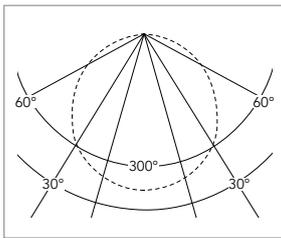
Connexion sur l'alimentation externe livrée avec un système d'arrêt de traction à serrer et capoter (accessoires inclus). Prévoir une réservation sur le faux plafond pour les alimentations.



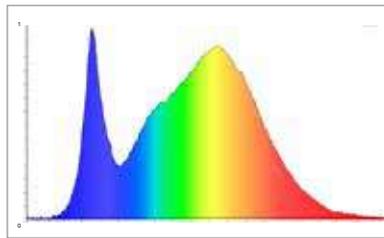
OPTION



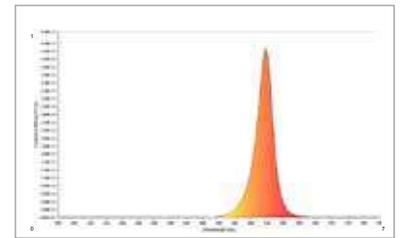
PHOTOMÉTRIE



SPECTRE LUMINEUX



BLANC 4000 K



ROUGE INACTINIQUE (620-640 nm)

DÉTAILS



Luminaire installé



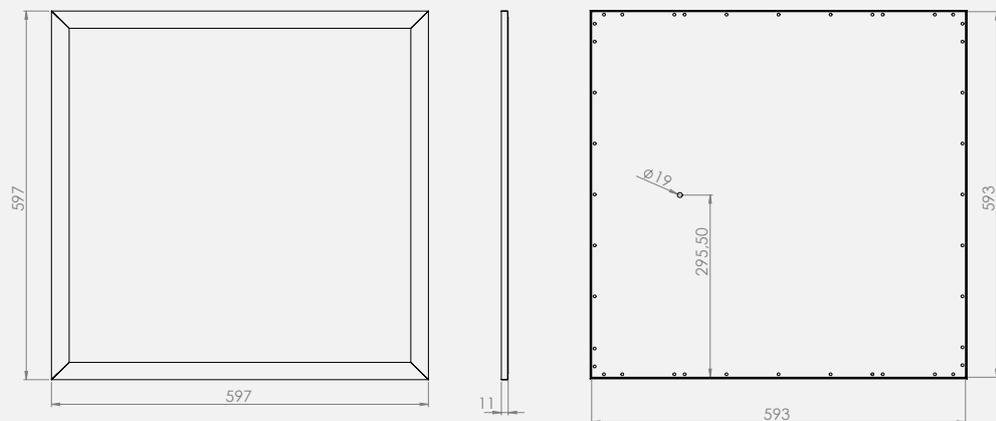
Fixation par clip



Étanchéité du câble d'alimentation

SCHÉMA DIMENSIONNEL (mm)

TYPE A



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	T° de Couleur (K)	Type	P (W)	Flux émis 4000 K (Lm)	Flux émis 625 nm (Lm)	H ₂ O ₂
Montage sans accessoire, par gravité							
SUR1053EPF	H1-E OP W/R LED 597/597 3800/1 36/840 EPF	4000	A	40+20	3800	1000	●
Montage en saillie par clipsage en 8 points sur tôle 0,6 mm (panneaux sandwich)							
SUR1054EPF	H1-C OP W/R LED 597/597 3800/1 36/840 EPF	4000	A	40+20	3800	1000	●
Montage en saillie par tige filetée (4) sur panneaux stratifiés							
SUR1055EPF	H1-TF OP W/R LED 597/597 3800/1 36/840 EPF	4000	A	40+20	3800	1000	●
Montage en saillie par vis (4)							
SUR1056EPF	H1-V OP W/R LED 597/597 3800/1 36/840 EPF	4000	A	40+20	3800	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	A1014ACC	H1/TF - Gabarit de perçage 600/600
Filin de sécurité			
A1013ACC	H1/P15 - Filin de sécurité		

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



TYPE DE PRODUITS

Dalles LED extra-plates à haut rendement et faible luminance, UGR inférieure à 19, à encastrer dans des faux plafonds à profilés T24, module 600 ou 625. IDA peut aussi être monté en saillie, avec un cadre optionnel ou en fixation par vis (version /V).

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Cadre en aluminium extrudé et soudé. Laqué blanc par thermo-poudrage à haut pouvoir couvrant ce qui permet de maintenir la capacité de dissipation du cadre, RAL 9016. Ensemble recevant l'équipement LED et assurant l'assemblage des couches optiques. Fermeture par une tôle d'acier au dos du luminaire.

MODULES LED

Modules LED SMD répartis sur les tranches du luminaire.

Durée de vie optimisée, L80 à 50.000 heures.

Faible dispersion colorimétrique, trois pas d'ellipse de MacAdam (3 SDCM).

Indice de rendu des couleurs : 85 (±3).

OPTIQUES

Assemblage optique composé d'une feuille réfléchissante intégrant la technologie Lumirror de Toray, d'un guide de lumière en pmma Mitsubishi et d'un diffuseur microprismatique. Permet d'obtenir des installations à **UGR inférieur 19**.

TEMPÉRATURE

Température ambiante T_a : 25°C. Plage de température de fonctionnement : de +10°C à +30°C (avec variation de la durée de vie).

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Luminaires équipés d'alimentation électronique déportée plein flux (EPF) ou gradation DALI (GDA) en option, de marque Philips Xitanium.

INSTALLATION

Version «/E»

- **Par gravité** sur les profilés apparents T24 du faux plafond avec crochet pour suspension de sécurité.

- **En saillie** avec cadre en option.

Version «/V»

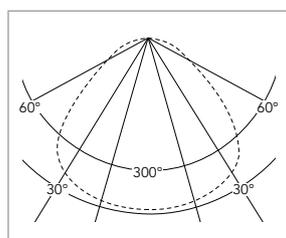
- **À visser** directement sur le support. Dans ce cas prévoir l'accès à l'alimentation sur le dessus du faux plafond.

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Raccordement au réseau sur l'alimentation déportée.



PHOTOMÉTRIE



VERSION MP (UGR<19)

OPTIONS



Kit secours KS3

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

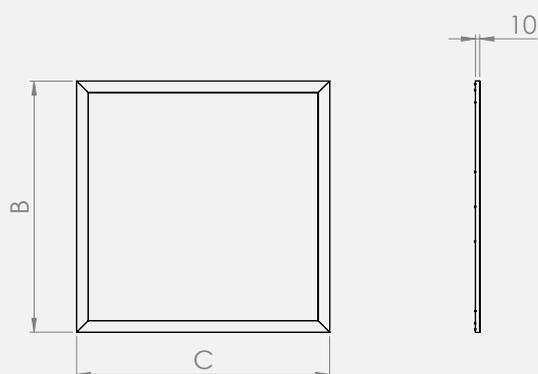
DÉTAIL



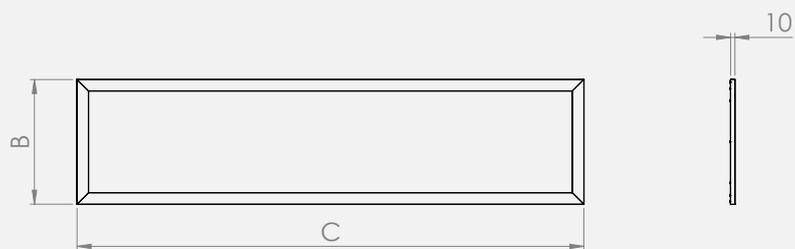
CADRE LISSE
en aluminium soudé

SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

TYPE A



TYPE B



ACCESSOIRES



CODE

RÉFÉRENCE

Cadre pour montage en saillie avec intégration du driver, épaisseur 50 mm

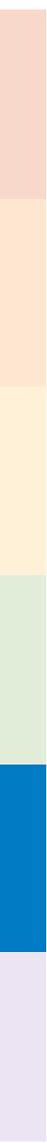
A1050ACC Cadre d'adaptation saillie panel 600x600

A1052ACC Cadre d'adaptation saillie panel 1200x300

RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	Type	B (mm)	C (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	Lm/W	K
Versions encastrées - MPMI - Module 600x600 - Montage par gravité								
EDO2104EPF	IDA-E 20/40 MPMI LED 597/597 4400/1 40/840 EPF	A	597	597	34	4400	110	4000
EDO2105EPF	IDA-E 20/40 MPMI LED 1197/297 5940/1 54/840 EPF	B	1197	297	54	5940	110	4000
Versions /V - MPMI - Module 600x600 - Fixation par vis (équipement à déporter sur le dessus du faux plafond) - Support métallique uniquement								
SUR1082EPF	IDA-V 20/40 MPMI LED 597/597 4400/1 40/840 EPF	A	597	597	34	4400	110	4000
SUR1083EPF	IDA-V 20/40 MPMI LED 1197/297 5940/1 54/840 EPF	B	1197	297	54	5940	110	4000
Version encastrée - MPMI - Module 625x625 - Montage par gravité sur profilé T24								
EDO2246EPF	IDA-E 20/40 MPMI LED 620/620 4400/1 40/840 EPF	A	620	620	34	4400	110	4000

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



EN SAILLIE, ACCÈS PAR **DESSOUS**

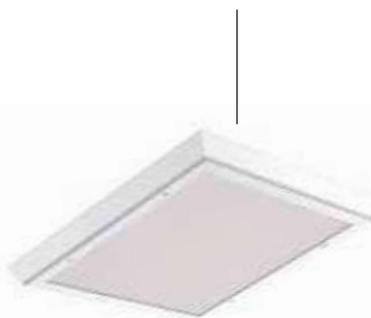


FICHES TECHNIQUES
SIRIUS
H2O

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, 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.

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 H₂O₂

Les composants pouvant rentrer en contact avec le peroxyde d'hydrogène lors du processus de décontamination ont été testés par contact cyclique, direct et prolongé à une solution H₂O₂ 35%, voir résistance dans le tableau des références.

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 220/240V 50/60Hz, 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 membrane 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 câblés sur un bornier 5 pôles : N1F1-N2F2-T

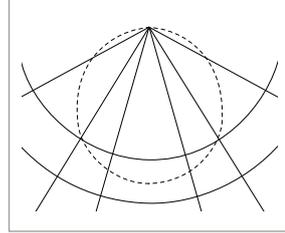
Lumière hybride blanc + inactinique avec gradation DALI : un seul circuit électrique câblé sur un bornier 5 pôles, N1F1T-D1D2. Un bus DALI mais deux adresses par luminaire. Allumage et extinction par contrôleur DALI uniquement (bouton poussoir impossible).



OPTIONS

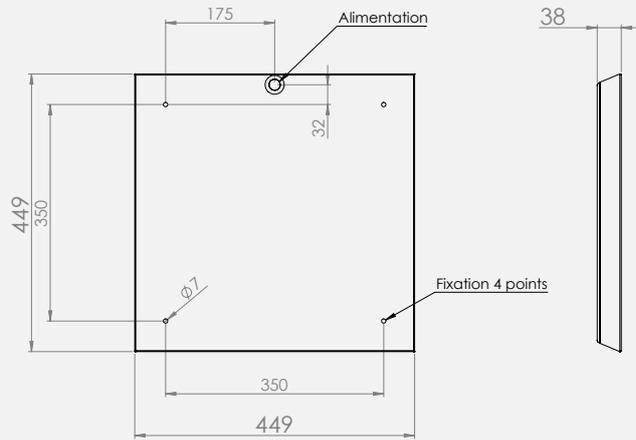


TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE

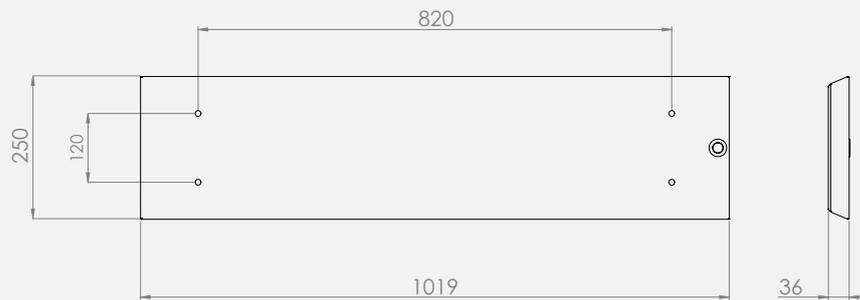


SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

TYPE A



TYPE B



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	Type	P (W)	Flux émis (Lm)	UGR	H ₂ O ₂
Optique OPMI - Diffuseur opale PMMA						
SUR1078EPF	SIRIUS OPMI LED 450/450 3900/5 28/840 EPF	A	28	3900	<21	●
SUR1084EPF	SIRIUS OPMI LED 450/450 5500/1 44/840 EPF	A	44	5500	<21	●
SUR1003EPF	SIRIUS OPMI LED 1020/250 4500/6 38/840 EPF	B	38	4500	<21	●
SUR1080EPF	SIRIUS OPMI LED 1020/250 7000/6 57/840 EPF	B	57	7000	<21	●

Optique MPPC - Diffuseur microprismes

SUR1132EPF	SIRIUS MPPC LED 450/450 2950/1 25/840 EPF	A	25	2950	<19	●
------------	---	---	----	------	-----	---

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						
SUR1076EPF	SIRIUS OPMI YE/W 450/450 4000/900 840/590 EPF	A	30	4000	35	900 Lm
Version 590 nm, ambre - OPMI - Diffuseur opale PMMA						
SUR1119EPF	SIRIUS OPMI YE LED 450/450 1500/1 60/590 EPF	A			60	1500 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	4000	40	900 Lm
Version 620 nm, rouge - OPMI - Diffuseur opale PMMA						
SUR1154EPF	SIRIUS OPMI LED 450/450 1200/1 50/620 EPF	A			60	1200 Lm

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



TYPE DE PRODUITS

Luminaires LED en saillie à section aérodynamique, pour utilisation en salle blanche 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 2mm 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 70.000h.

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

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 H₂O₂

Les composants pouvant rentrer en contact avec le peroxyde d'hydrogène lors du processus de décontamination ont été testés par contact cyclique, direct et prolongé à une solution H₂O₂ 35%.

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 réglettes H2O peuvent être installées sur tous types de supports rigides par :

- **Serrage direct**, deux trous de diamètre 8 mm sont présents sur le corps du luminaire.
- **Clipsage** en 2 ou 3 points par l'intermédiaire d'un ressort à intégrer sur le support, (trou de diamètre 10 mm).

CONNEXION ÉLECTRIQUE

Entrée de câble en fond de luminaire par un bouchon à membrane. Connexion à l'intérieur du profilé sur bornier 2 pôles + terre, sans possibilité de repiquage.

ÉCOULEMENT LAMINAIRE DE L'AIR

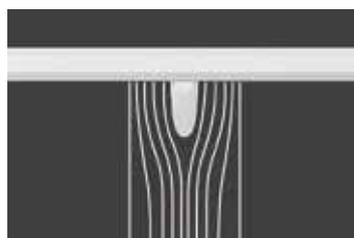
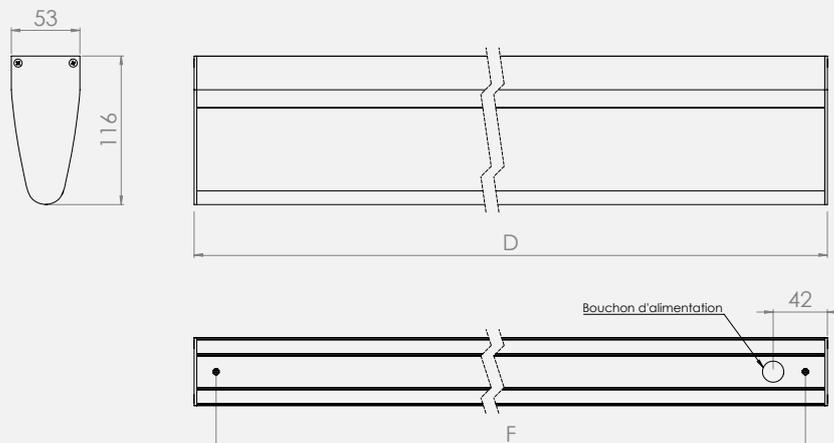


Schéma de principe du comportement du flux d'air autour du luminaire H2O.

SCHÉMA DIMENSIONNEL (mm)

TYPE A



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	D (mm)	Entraxe F (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	Rendement (Lm/W)
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
SUR1141EPF	H2O-V PC 600/50 3000/1 23/840 EPF	604	500	23	3000	130
SUR1155EPF	H2O-V PC 900/50 3500/1 35/840 EPF	904	800	35	3500	100
SUR1140EPF	H2O-V PC 1200/50 6000/1 46/840 EPF	1204	1100	46	6000	130
SUR1145EPF	H2O-V PC 1200/50 4500/1 32/840 EPF	1204	1100	32	4500	140
Lumière blanche, 4000 K, CRI 85 - Fixation par ressort						
SUR1146EPF	H2O-C PC 540/50 2400/1 19/840 EPF	540	407	19	2400	126
SUR1143EPF	H2O-C PC 600/50 3000/1 23/840 EPF	604	500	23	3000	130
SUR1157EPF	H2O-C PC 900/50 3500/1 35/840 EPF	904	800	35	3500	100
SUR1142EPF	H2O-C PC 1200/50 6000/1 46/840 EPF	1204	1100	46	6000	130
SUR1144EPF	H2O-C PC 1200/50 4500/1 32/840 EPF	1204	1100	32	4500	140
Lumière inactinique monochromatique ambre 590 nm - Fixation par vis						
SUR1115EPF	H2O-V PC 600/50 600/1 30/590 EPF	604	500	30	600	
SUR1114EPF	H2O-V PC 1200/50 1200/1 50/590 EPF	1204	1100	50	1200	
Lumière inactinique monochromatique ambre 590 nm - Fixation par ressort						
SUR1117EPF	H2O-C PC 600/50 600/1 30/590 EPF	604	500	30	600	
SUR1116EPF	H2O-C PC 1200/50 1200/1 50/590 EPF	1204	1100	50	1200	

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation $\pm 10\%$

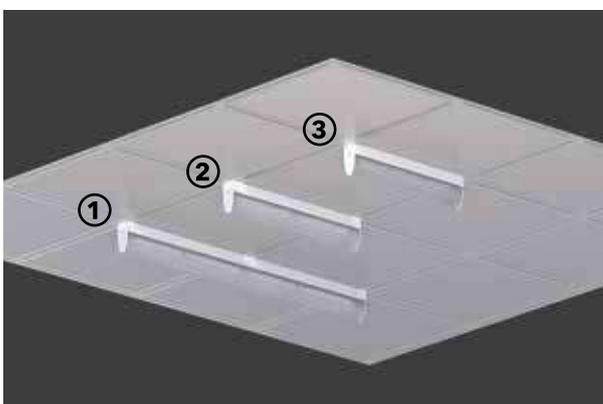
VERSION À FIXATION PAR CLIP



Détail de la version à fixation par clip :

Fixation par ressort intégré sur le support et sphère de clipsage montée sur le luminaire.

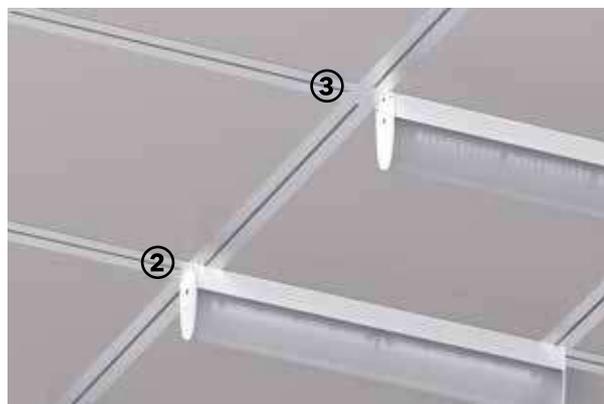
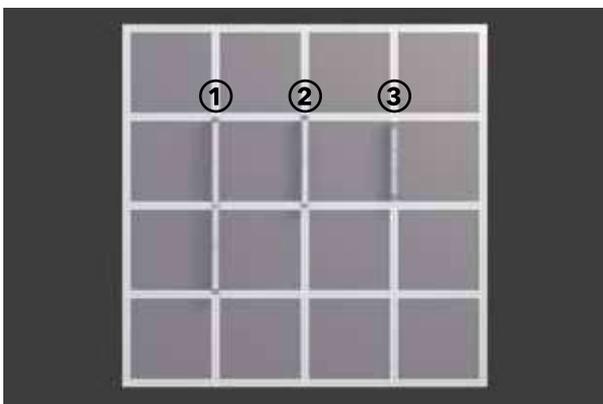
EXEMPLES D'INSTALLATION EN FAUX PLAFOND T55



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 support métalliques.



ANTIDÉFLAGRANTS

ATEX



FICHES TECHNIQUES
FEL_G
FEL_B

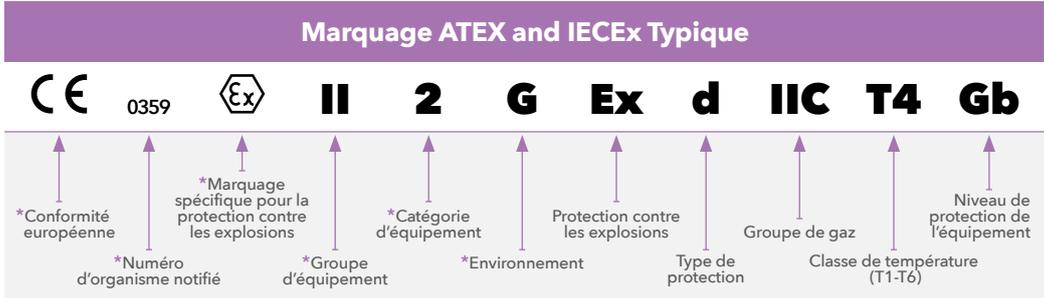
Une atmosphère explosive (ATEX) est un mélange avec l'air, dans les conditions atmosphériques, de substances inflammables sous forme de gaz, vapeurs ou poussières dans lequel, après inflammation, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé. Pour éviter les risques d'explosion les appareils 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 :



*ATEX seulement



FEL_G



TYPE DE PRODUITS

Luminaire compact à modules LED pour ambiances explosives II 2 G Ex db eb mb IIC T6 Gb, selon la directive 2014/34/EU, zones 1, 21.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Corps extrudé en alliage d'aluminium de type marin, finition par poudrage polyester gris RAL 7037. Embouts et cadre de fermeture en fonte d'alliage d'aluminium sans cuivre. Visserie et accessoires en acier inoxydable.

MODULES LED

Modules LED optimisés permettant d'assurer un rendement de 110 Lm/W et une durée de vie étendue à 25°, L70 à 150.000 heures.

OPTIQUE

Diffuseur en polycarbonate, avec optique intégrée, angle d'ouverture 110° en standard.

TEMPÉRATURE

Température ambiante de référence Ta : 25°C.
Plage de température de fonctionnement : de -40°C à +50°C (avec variation de la durée de vie).

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Luminaire équipés d'alimentation électronique plein flux (EPF) 220-240V intégrée.

INSTALLATION

Selon les accessoires retenus (à commander séparément), le luminaire peut-être monté en saillie, suspendu, en applique ou sur un bras de diamètre 40 à 62 mm.

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Raccordement au réseau à l'intérieur du luminaire, possibilité de repiquage (entrée-sortie du même coté), par 4 presse-étoupes M25.

OPTION

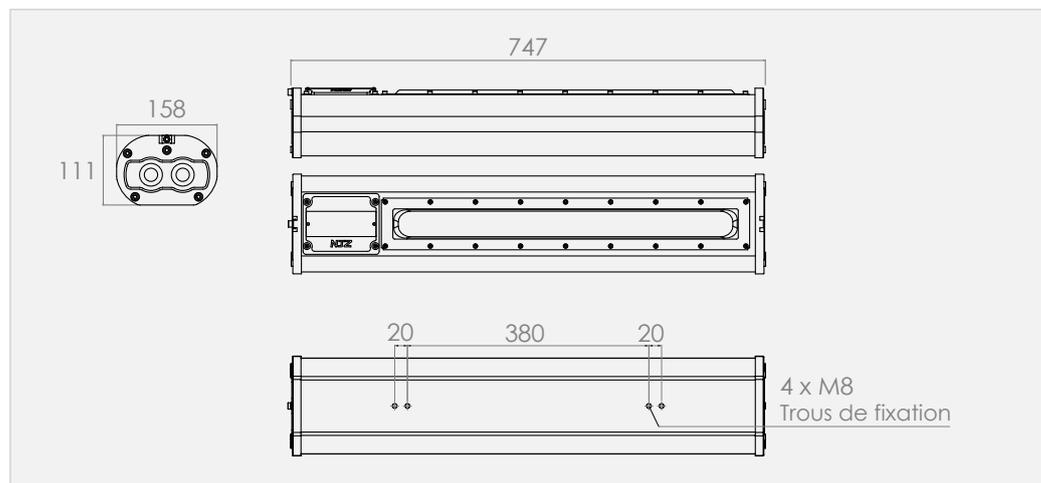


Kit secours KS3

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



SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

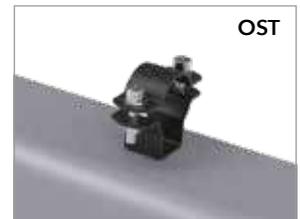
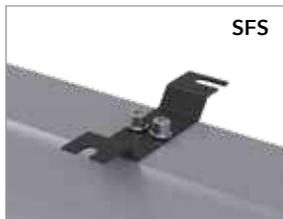
CODE	RÉFÉRENCE	L (mm)	H (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	Rendement (Lm/W)	T° de Couleur (K)
ATEX - II 2 G Ex db eb mb IIC T6 Gb							
SUR1158EPF	FEL G-40 LED 747/158 4400/1 40/740 EPF	747	111	40	4400	110	4000

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation $\pm 10\%$

ACCESSOIRES DE MONTAGE

CODE	RÉFÉRENCE
Support de fixation pour montage en saillie (SFS)	
A1115ACC	FEL SFS (2u.)
Crochet de suspension M8 (CRS)	
A1116ACC	FEL CRS (2u.)
Support de fixation applique orientable (SFA)	
A1117ACC	FEL SFA (2u.)

CODE	RÉFÉRENCE
Bras de montage pour fixation murale (BDM)	
A1118ACC	FEL BDM (1u.)
Oeillet pour serrage sur un tube (OST)	
A1119ACC	FEL OST 40-51 mm (2u.)
A1120ACC	FEL OST 52-64 mm (2u.)



CAISSONS D'ENCASTREMENT

CODE	RÉFÉRENCE
Accès par le dessus	
A1121ACC	FEL ENC H
Accès par le dessous	
A1122ACC	FEL ENC D



FEL_B



TYPE DE PRODUITS

Projecteurs à modules LED pour ambiances explosives II 2 G Ex d IIB T5 Gb et II 2D Ex tb IIIC 95° Max Db IP66, selon la directive 2014/34/EU. Zones 1, 21 et 2,22.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Corps en fonte d'aluminium, finition par poudrage polyester gris RAL 7037, résistance de 1000h au brouillard salin selon la norme ASTM B117-11. Visserie et accessoires en acier inoxydable.

MODULES LED

Modules LED optimisés permettant d'assurer un rendement de 100 Lm/W et une durée de vie étendue à 25°, L70 à 100.000 heures.

OPTIQUE

Diffuseur en verre trempé, angle d'ouverture 110° en standard.

TEMPÉRATURE

Température ambiante de référence Ta : 25°C.

Plage de température de fonctionnement : de -30°C à +50°C (avec variation de la durée de vie).

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Luminaire équipés d'alimentation électronique plein flux (EPF) 100-277V intégrée.

INSTALLATION

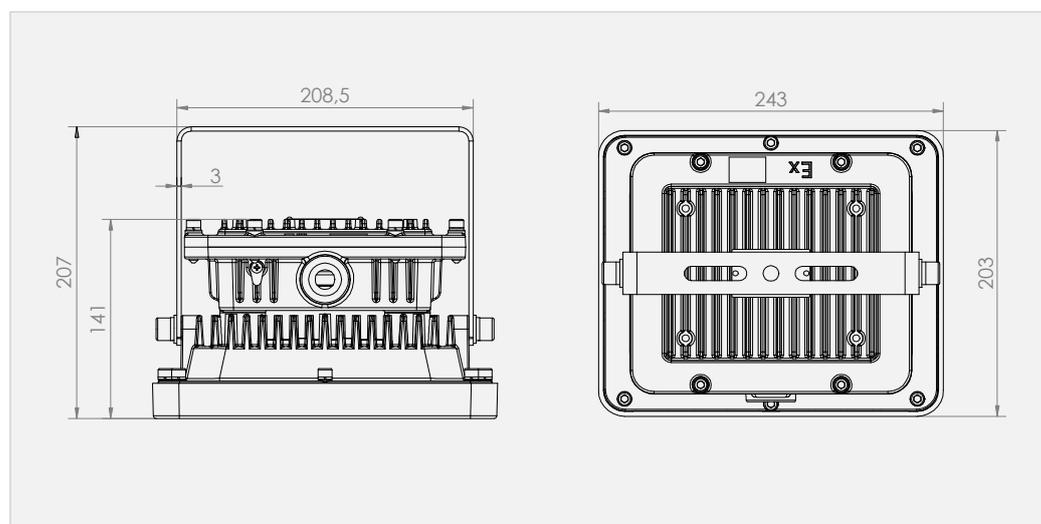
Luminaire livré avec une patère de fixation à serrage mécanique sans repère angulaire.

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Raccordement au réseau à l'intérieur du luminaire, sans possibilité de repiquage.



SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	P (W)	Flux émis (Lm)	Rendement (Lm/W)	T° de Couleur (K)
ATEX - II 2 G Ex d IIB T5 Gb et II 2D Ex tb IIIC 95° Max Db IP66					
SUR1159EPF	FEL B-60 LED 203/243 6000/1 60/740 EPF	60	6000	100	4000

Tolérance de production du flux lumineux et de consommation $\pm 10\%$

DÉTAILS PHOTOGRAPHIQUES



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 médiane 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 médian 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 médiane (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.

1 ^{er} 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.

2 ^e 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
IK01	0,15 J	200 g	2,5 cm
IK02	0,20 J	200 g	10 cm
IK03	0,35 J	200 g	17,5 cm
IK04	0,50 J	200 g	25 cm
IK05	0,70 J	200 g	35 cm
IK06	1 J	500 g	20 cm
IK07	2 J	500 g	40 cm
IK08	5 J	1700 g	29,5 cm
IK09	10 J	5000 g	20 cm
IK10	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 électrique.

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/m ²) 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	1000	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	2930
8	c	c	c	3 520 000	832 000	29 300
9 ^a	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

Déviations colorimétriques entre les LED d'un même lot. Le mode de production d'un led entraîne 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 variations invisibles à l'œil 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 :

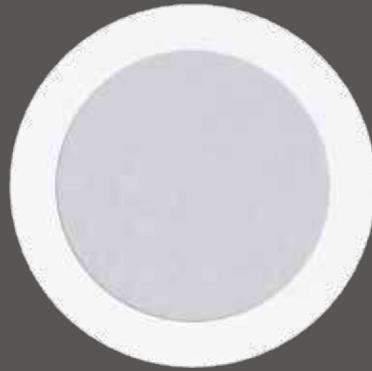
La température de fonctionnement et le nombre d'allumages quotidien ont une influence sur la durée de vie des produits. Nos luminaires sont conçus afin de supporter au moins 15.000 allumages selon EU 1194/2012.

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	CODE	PAGE	CODE	PAGE	CODE	PAGE	CODE	PAGE
A1000ACC	56	EDO2227EPF	59	EDO2307EPF	59	EUP2165EPF	34	SUR1052EPF	70
A1001ACC	56	EDO2228EPF	59	EDO2308EPF	59	EUP2166EPF	43	SUR1053EPF	74
A1009ACC	74	EDO2229EPF	59	EUP2010EPF	41	EUP2167EPF	34	SUR1054EPF	74
A1013ACC	74	EDO2230EPF	59	EUP2019EPF	41	EUP2168EPF	34	SUR1055EPF	74
A1014ACC	74	EDO2239EPF	55	EUP2020EPF	41	EUP2169EPF	43	SUR1056EPF	74
A1021ACC	56	EDO2240EPF	55	EUP2021EPF	41	EUP2170EPF	34	SUR1060EPF	70
A1022ACC	56	EDO2243EPF	65	EUP2022EPF	41	EUP2171EPF	34	SUR1061EPF	70
A1050ACC	76	EDO2244EPF	65	EUP2023EPF	41	EUP2172EPF	34	SUR1063EPF	70
A1052ACC	76	EDO2245EPF	65	EUP2024EPF	41	EUP2173EPF	43	SUR1064EPF	70
A1115ACC	89	EDO2246EPF	77	EUP2070EPF	47	EUP2174EPF	43	SUR1065EPF	70
A1116ACC	89	EDO2249EPF	65	EUP2071EPF	47	EUP2175EPF	43	SUR1066EPF	70
A1117ACC	89	EDO2250EPF	65	EUP2072EPF	47	EUP2176EPF	34	SUR1076EPF	82
A1118ACC	89	EDO2251EPF	65	EUP2073EPF	47	EUP2177EPF	34	SUR1078EPF	82
A1119ACC	89	EDO2252EPF	70	EUP2074EPF	47	EUP2178EPF	34	SUR1080EPF	82
A1120ACC	89	EDO2253EPF	70	EUP2075EPF	47	EUP2179EPF	34	SUR1082EPF	77
A1121ACC	89	EDO2263EPF	55	EUP2077EPF	38	EUP2180EPF	34	SUR1083EPF	77
A1122ACC	89	EDO2264EPF	55	EUP2078EPF	38	EUP2181EPF	34	SUR1084EPF	82
EDO2013EPF	52	EDO2265EPF	55	EUP2079EPF	38	EUP2182EPF	34	SUR1114EPF	84
EDO2014EPF	52	EDO2271EPF	55	EUP2080EPF	38	EUP2183EPF	34	SUR1115EPF	84
EDO2021EPF	52	EDO2272EPF	55	EUP2081EPF	41	EUP2200EPF	47	SUR1116EPF	84
EDO2022EPF	52	EDO2273EPF	55	EUP2081GDATW	41	EUP2201EPF	47	SUR1117EPF	84
EDO2023EPF	52	EDO2274EPF	55	EUP2082EPF	41	EUP2202EPF	47	SUR1119EPF	82
EDO2024EPF	52	EDO2275EPF	55	EUP2088EPF	47	EUP2203EPF	43	SUR1128EPF	82
EDO2025EPF	52	EDO2276EPF	55	EUP2089EPF	41	EUP2205EPF	23	SUR1132EPF	82
EDO2026EPF	52	EDO2277EPF	55	EUP2090EPF	47	EUP2206EPF	23	SUR1140EPF	84
EDO2086EPF	52	EDO2283EPF	55	EUP2091EPF	47	EUP2207EPF	23	SUR1141EPF	84
EDO2087EPF	52	EDO2284EPF	55	EUP2093EPF	41	EUP2208EPF	31	SUR1142EPF	84
EDO2087GDATW	52	EDO2285EPF	55	EUP2094EPF	41	EUP2209EPF	31	SUR1143EPF	84
EDO2092EPF	52	EDO2293EPF	59	EUP2095EPF	41	SUR1003EPF	82	SUR1144EPF	84
EDO2093EPF	52	EDO2294EPF	59	EUP2110EPF	41	SUR1028EPF	70	SUR1145EPF	84
EDO2094EPF	52	EDO2295EPF	59	EUP2112EPF	47	SUR1029EPF	70	SUR1146EPF	84
EDO2095EPF	52	EDO2296EPF	59	EUP2113EPF	47	SUR1031EPF	70	SUR1147EPF	84
EDO2100EPF	52	EDO2297EPF	59	EUP2114EPF	47	SUR1033EPF	70	SUR1154EPF	82
EDO2104EPF	77	EDO2298EPF	59	EUP2115EPF	38	SUR1034EPF	70	SUR1155EPF	84
EDO2105EPF	77	EDO2299EPF	59	EUP2116EPF	38	SUR1036EPF	70	SUR1157EPF	84
EDO2108EPF	52	EDO2300EPF	59	EUP2118EPF	38	SUR1037EPF	70	SUR1158EPF	89
EDO2164GDA	62	EDO2312EPF	59	EUP2120EPF	41	SUR1038EPF	70	SUR1159EPF	91
EDO2166GDA	62	EDO2301EPF	65	EUP2121EPF	41	SUR1040EPF	70	EDO2310EPF	34
EDO2185EPF	52	EDO2302EPF	25	EUP2122EPF	38	SUR1041EPF	70	EDO2311EPF	34
EDO2186EPF	52	EDO2313EPF	59	EUP2123EPF	38	SUR1042EPF	70	A1012ACC	71
EDO2208EPF	52	EDO2303EPF	25	EUP2124EPF	38	SUR1044EPF	70	A1010ACC	71
EDO2209EPF	52	EDO2314EPF	59	EUP2153EPF	41	SUR1045EPF	70	A1017ACC	71
EDO2215EPF	59	EDO2304EPF	25	EUP2154EPF	41	SUR1046EPF	70	A1015ACC	71
EDO2216EPF	59	EDO2315EPF	59	EUP2162EPF	34	SUR1048EPF	70	A1051ACC	71
EDO2217EPF	59	EDO2305EPF	59	EUP2163EPF	43	SUR1049EPF	70	A1079ACC	71
EDO2218EPF	59	EDO2306EPF	59	EUP2164EPF	34	SUR1050EPF	70	A1081ACC	71



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