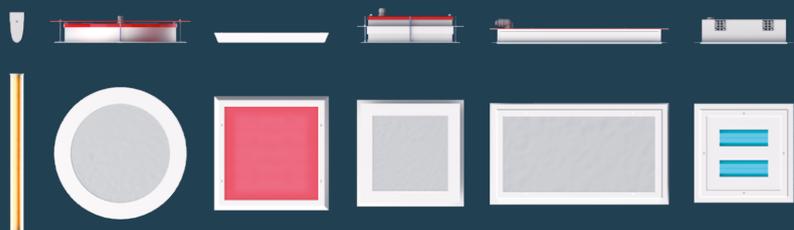


ISOONE

Cleanroom lighting

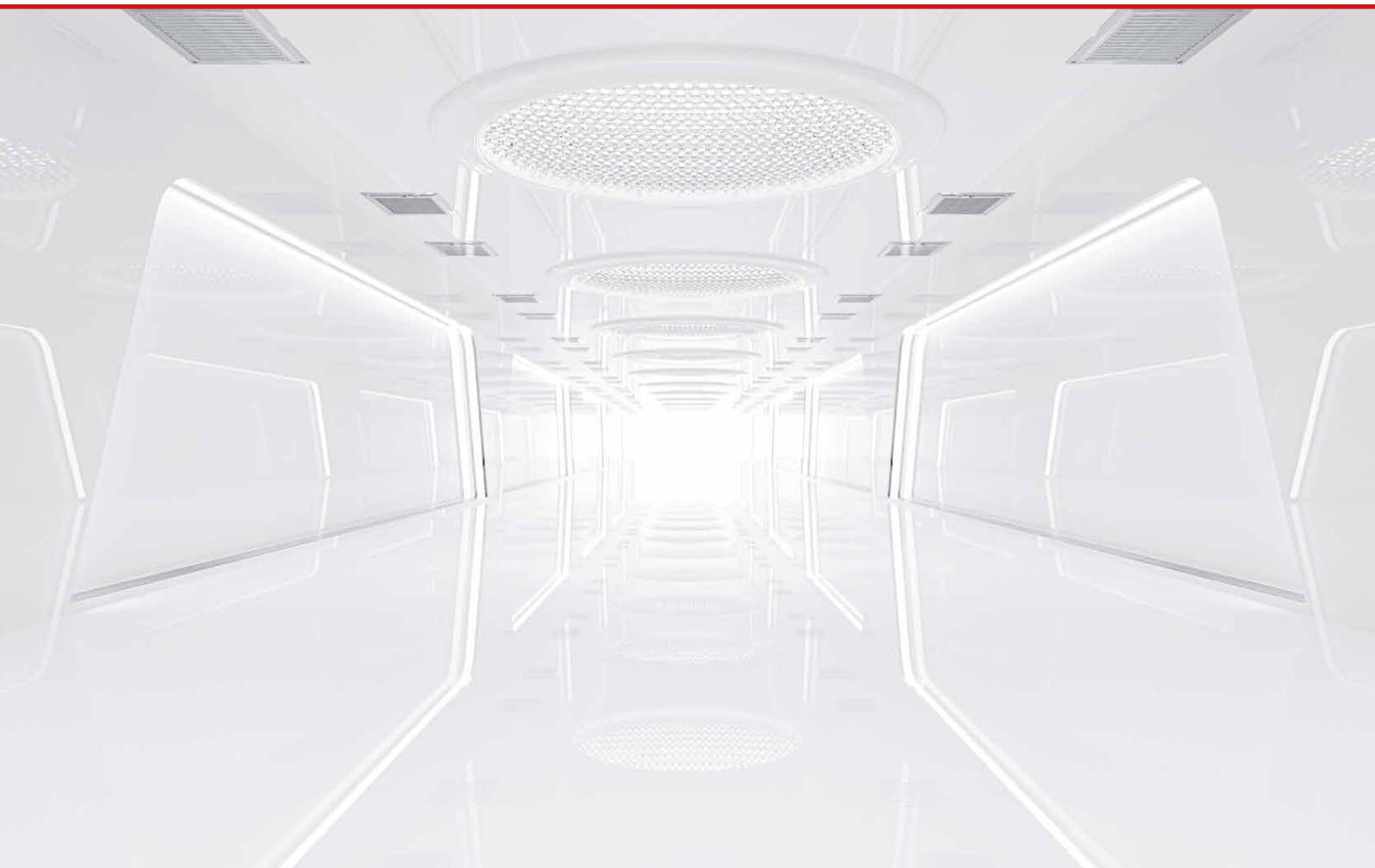


Luminaire pour salles propres

ÉDITION 2024

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 18
ENCASTRÉS, ACCÈS PAR LE DESSUS	Page 26
ENCASTRÉS, ACCÈS PAR LE DESSOUS	Page 48
DALLES LED	Page 66
EN SAILLIE, ACCÈS PAR LE DESSOUS	Page 80
ANTIDÉFLAGRANTS ATEX	Page 92
CARACTÉRISTIQUES ET MESURES DE NOS LUMINAIRES	Page 102
GARANTIES	Page 106
INDEX PAR CODE	Page 107

ENCASTRÉS, DÉSINFECTION UV-C



Li3

Page **22**



B5

Page **24**

ENCASTRÉS, ACCÈS PAR LE DESSUS



LUNA

Page **28**

Panneau sandwich

NEW



MARS

Page **39**

Panneau sandwich



Mg12

Page **32**

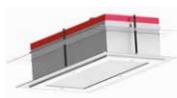
Panneau sandwich



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



Ir77_Evo

Page **53**

Profilé T24 Panneau à découpe



Nd60_D

Page **63**

Profilé T55



Sm62

Page **57**

Clip'in

DALLES LED



H1_Evo

Page **68**

H1_Evo_WR

Page **73**

NEW



H1_E

Page **77**

EN SAILLIE, ACCÈS PAR LE DESSOUS



SIRIUS

Page **82**



H2O

Page **85**

H2O_LC

Page **89**

NEW

ANTIDÉFLAGRANTS ATEX



MARS Ex-e D

Page **94**

Encastré, accès par le dessus

NEW



FEL_G

Page **98**



DRACO Ex_D

Page **96**

Encastré, accès par le dessous

NEW



FEL_B

Page **100**



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 propres avec le BATDX.



BATDX de SEAE, le premier luminaire pour salles propres (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 où se 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 propre

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 D'ISOONE ?

Le seul objectif des produits ISOONE est l'excellence dans leur intégration à ces espaces si spécifiques que sont les salles propres. Pour y arriver avec succès nous avons choisi la voie de la spécialisation. Elle permet de se concentrer exclusivement sur l'application. Ainsi les technologies de fabrication que nous concevons et 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 TECHNOLOGIES SPÉCIFIQUES. 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.

LaserWeld

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

ReChange

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

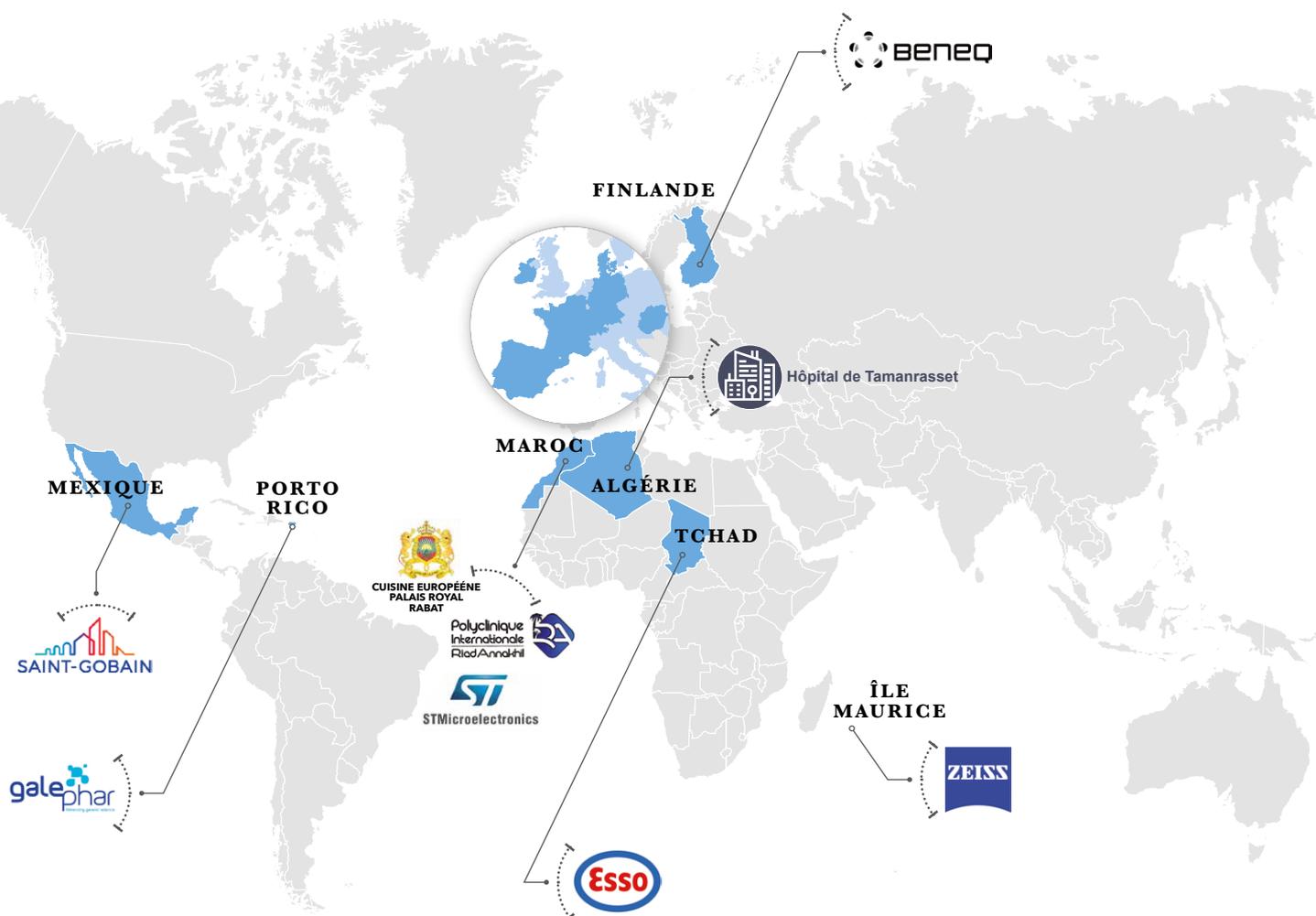


RÉFÉRENCES | Nos CLIENTS

ISOONE, MARQUE SPÉCIALISTE

PRÉSENCE INTERNATIONALE

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







NOUVEAUTÉS | INNOVATIONS

NOUVEAUTÉS ISOONE

DÉSINFECTION UVC - LUMINAIRE ROND SPECTRES INACTINIQUES

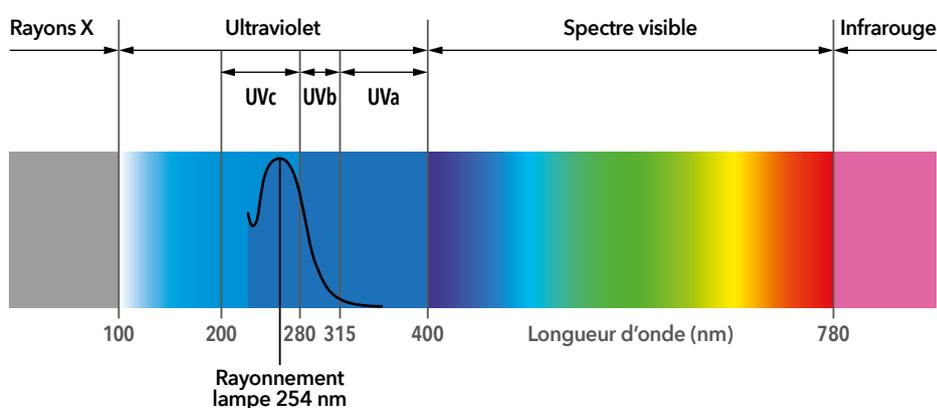
LA DÉSINFECTION UVC

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 propre, 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

SPECTRES INACTINIQUES, DE LA FLUORESCENCE AU LED

Les tubes fluorescents inactiniques jaunes ou ambres avaient recours à deux types de technologies : utilisation d'une poudre fluorescente spécifique ou application d'un filtre à même le verre.

Ces lampes sont désormais bannies de l'UE. Nous avons dans la mesure du possible essayé de proposer des produits présentant des niveaux de flux lumineux similaires aux solutions les plus courantes en fluorescence.

Un revamping Fluo>Led dans les ambiances inactiniques ambres sont toujours délicates. Les spectres résultants étant différents, la perception de la lumière sera toujours différente. Les essais préalables à la validation sont toujours souhaitables, nous sommes à la disposition de nos clients pour les conseiller dans ce sens.

SOLUTIONS INACTINIQUES AMBRES

Pour les applications le plus souvent liées à la micro-électronique ou d'autres

applications utilisant des substrats photo sensibles aux UV et aux proches UV, nous avons développé deux technologies passe-haut permettant de bloquer toute émission de lumière en dessous de 500nm :

- **La solution LTO** composée de LED à émission de spectre réduit dans les longueurs d'onde non recherchées complétées par un filtre assurant un blocage complet en dessous de 500nm.

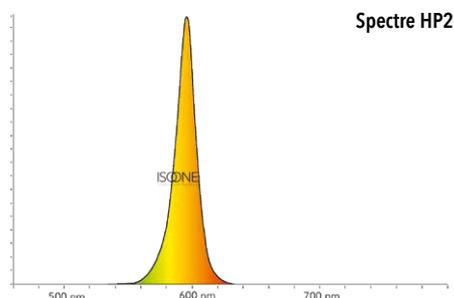
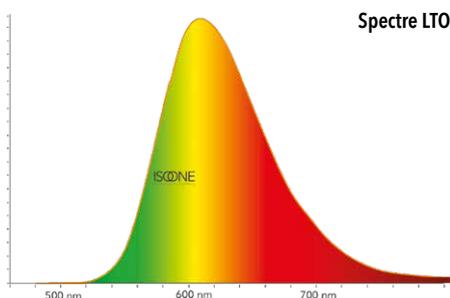
- **La solution HP2** constituée de LED à émission monochromatique à 590nm.

Chaque solution présente des spécificités à prendre en compte au moment de choisir la solution.

AUTRES SPECTRES INACTINIQUES

Un autre type de spectre inactinique est souvent utilisé dans les applications des salles propres, la lumière rouge, centrée sur 620nm.

On les retrouve habituellement en expérimentation animale et en photographie. Nous avons des produits adaptés à ce type de besoin dans notre catalogue.



RETROUVEZ AUSSI DANS CE NOUVEAU CATALOGUE



H1_Evo

Il s'agit d'une nouvelle version de notre dalle extra-plate pour salles propres. Nous avons introduit des bords arrondis et amélioré le flux de lumière. L'indice de rendu des lumières est maintenant supérieur à 90 et le rendu dans les rouges a été amélioré.



Mars Ex-e D

Luminaire adapté à des ambiances faiblement explosives provoquées par des particules, zones de type 22. Modèles encastrés à accès par le dessus.



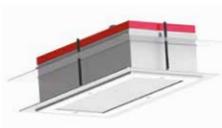
Draco Ex_D

Luminaire adapté à des ambiances faiblement explosives provoquées par des particules, zones de type 22. Modèles encastrés à accès par le dessous.



H2O_LC

Nous avons maintenant la possibilité de monter notre gamme de luminaires pour flux laminaire en ligne continue avec le H2O_LC.



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 propres 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.

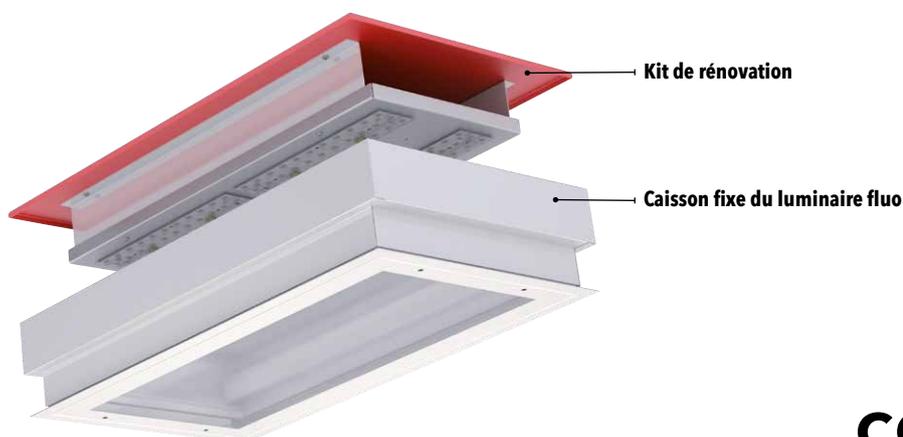
Il en résulte un bénéfice multiple pour l'utilisateur de l'installation :

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

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

> **Qualité de l'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 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.

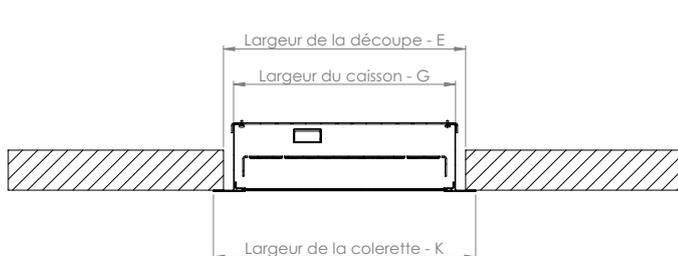
Une première étude de faisabilité est réalisée avant tout offre de prix. Après validation de la part du client, la conception complète du luminaire est réalisée. Après plusieurs validations internes, l'accord du client sur la version finale est nécessaire avant la mise en production.

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.

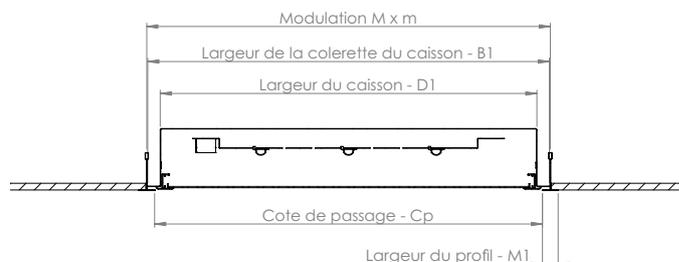
L'importance de la définition du besoin : notre expérience démontre que plus on définit le besoin dès le départ, plus on réduit les erreurs et/ou les aller/retour de validation. Pour cela nous mettons en œuvre des outils et des documents spécifiques que nous demandons au client de renseigner au plus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

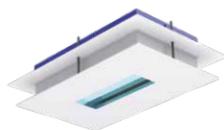
EXEMPLE DE DIMENSIONS DEMANDÉES



— 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.

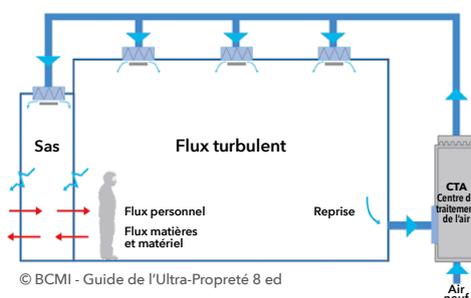
Souvent les matières ou êtres vivants traités dans les salles propres nécessitent un type d'éclairage avec une adaptation particulière du spectre de lumière, par exemple les différents types de lumière inactinique.

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

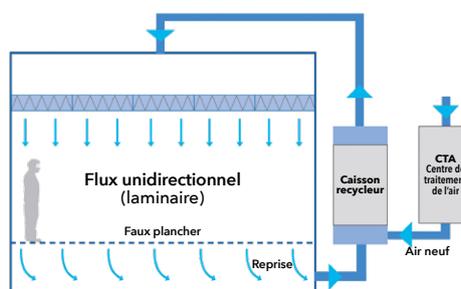
On distingue deux grandes familles de zone à contamination maîtrisée. Celles où le flux d'air est turbulent et celles où le flux d'air est unidirectionnel.

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).

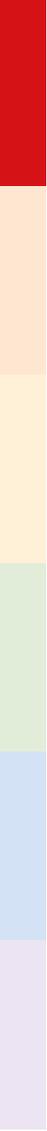
LA VIE DE LA SALLE PROPRE ET SES MODES DE MAINTENANCE

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





ENCASTRÉS, DÉSINFECTION **UV-C**



FICHES TECHNIQUES

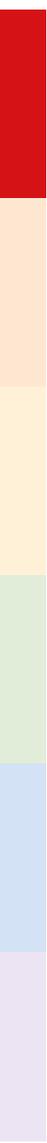
Li3
B5

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 ainsi que la recherche de traitements de désinfection toujours plus efficaces et respectueux de l'environnement, engendrent 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

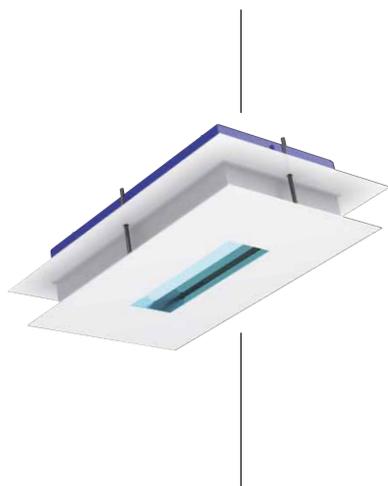
«La présente Norme internationale adopte les valeurs d'exposition maximale admissible aux UVC de la REL et l'exposition maximale aux UVC ne doit pas être supérieure à la TLV de l'ACGIH et à la REL du NIOSH, soit 6,0 mJ/cm² pour une exposition de 8 h par jour, 40 h par semaine au rayonnement UV à 254 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.

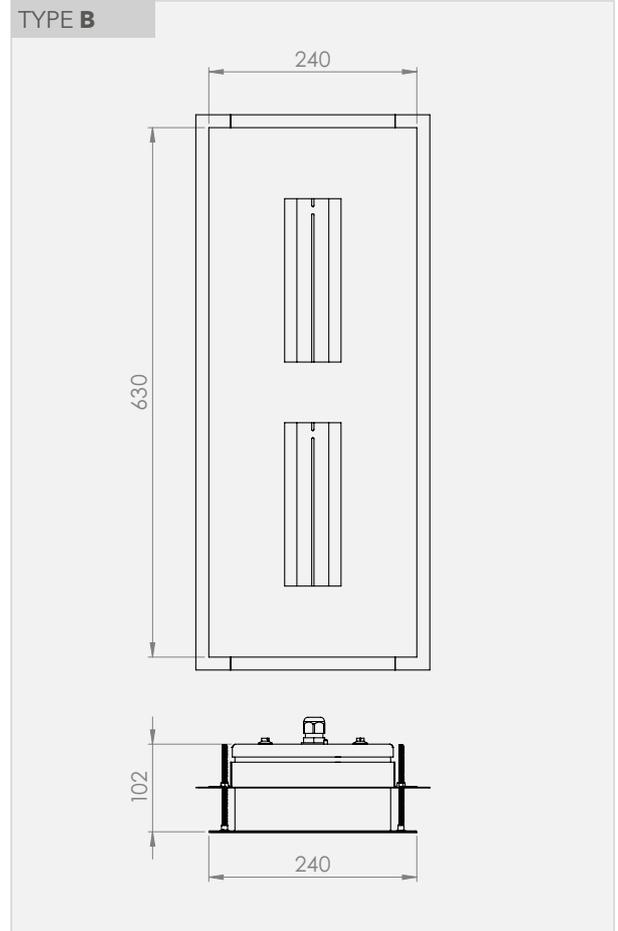
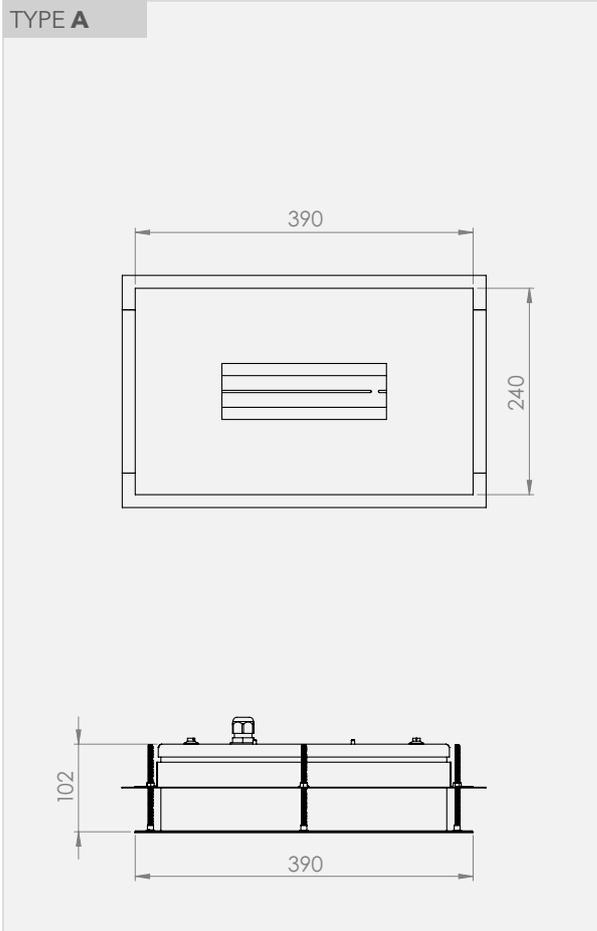
INSTALLATION

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	217x605	2x18	11	50	6	●
EUP2207EPF	Li3 VRSI 195 EPF	B	217x605	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

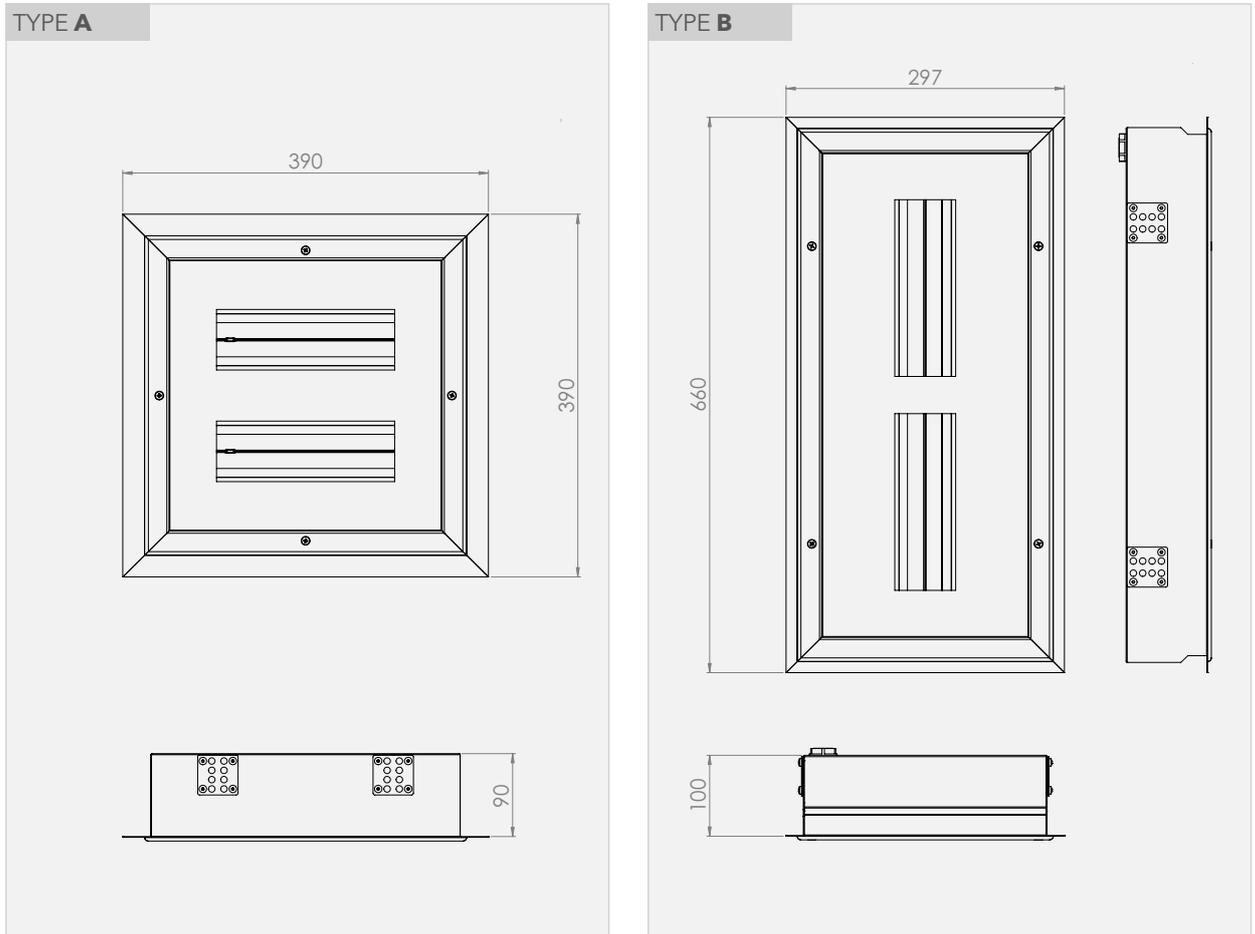
Encastrement du caisson en faux plafond à découpe de 13 à 80 mm d'épaisseur :

- **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).

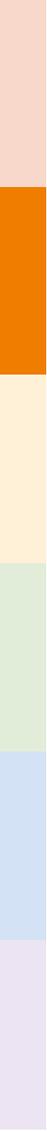
SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)



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	635x275	1x95	27	40	4,5	●

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 compacts. Nos solutions s'adaptent à des plafonds sandwich à découpe ou des plafonds modulaires à profilés de type T55.

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

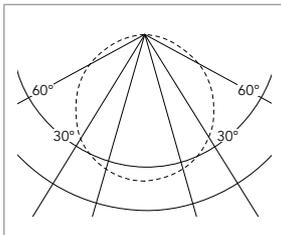
Protection supplémentaire marchable sur le dessus du luminaire.



Kit secours KS3

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

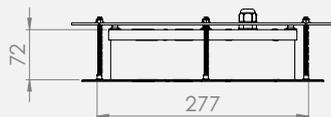
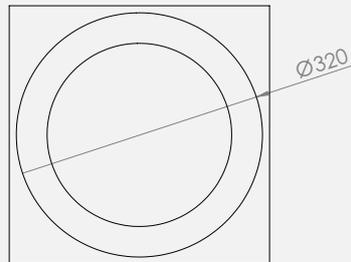
TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



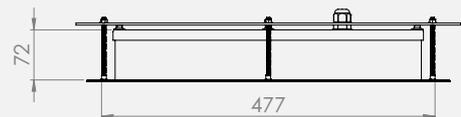
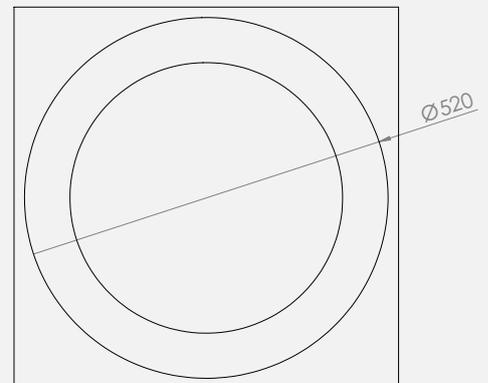
Opal

SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

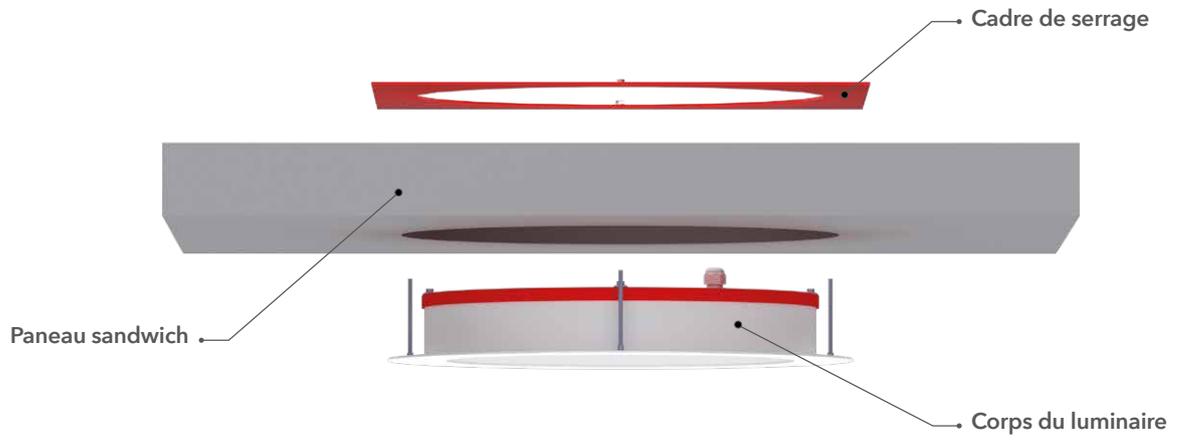
TYPE A



TYPE B



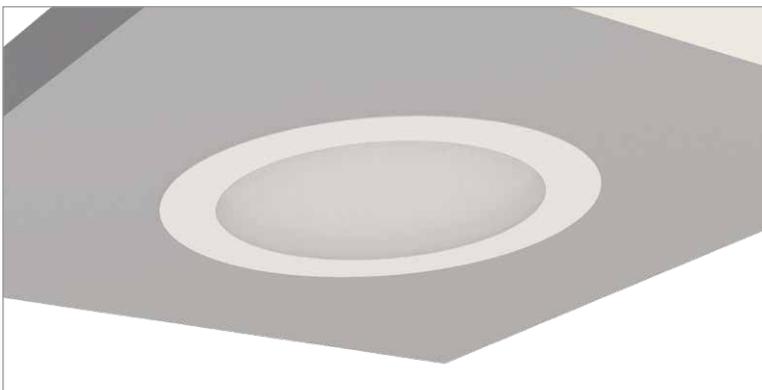
CONCEPT DE MONTAGE



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.

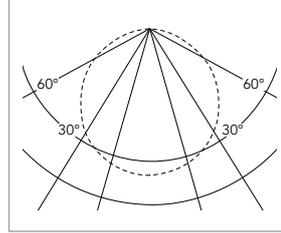


OPTIONS

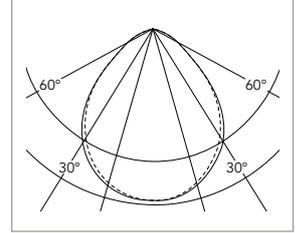


Kit secours KS3
Kit Trustsight BASIC de Philips, batterie 3.6V 4000 mAh NiMH, alimentation 3W pendant 3h, environ 300 Lm.

TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



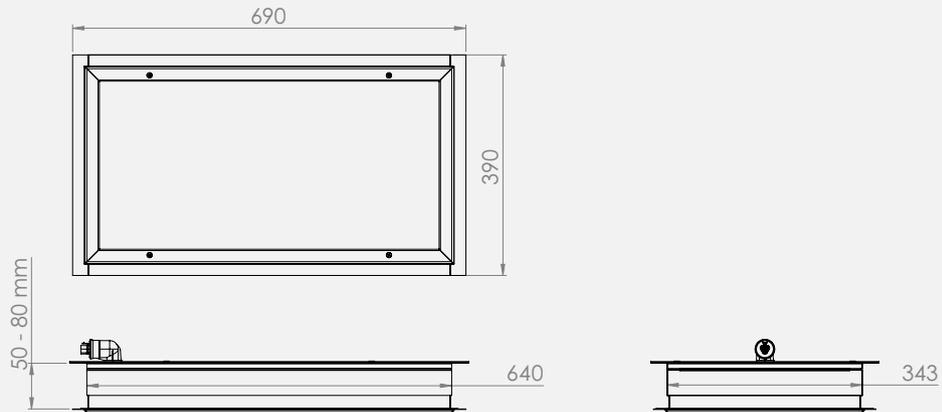
Opal



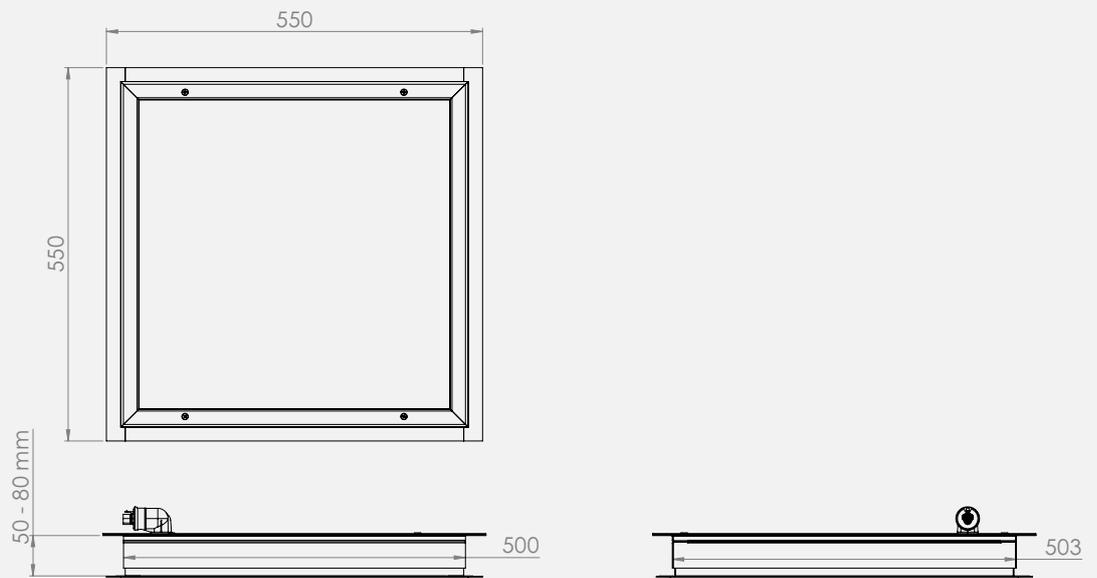
MPVR

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	11	●
EUP2170EPF	Mg12 MPVR 700/400 7000/4 70/840 EPF	70	350x650	70	7000	11	●

Type A - Accès supérieur - Optique OPMI en PMMA

EUP2171EPF	Mg12 OPMI 700/400 5000/4 40/840 EPF	70	350x650	40	5000	9	●
EUP2172EPF	Mg12 OPMI 700/400 7000/4 60/840 EPF	70	350x650	60	7000	9	●

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	11	●
EUP2165EPF	Mg12-HB MPVR 700/400 7000/4 60/840 EPF	70	350x650	60	7000	11	●

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	9	●
EUP2168EPF	Mg12-HB OPMI 700/400 7000/4 60/840 EPF	70	350x650	60	7000	9	●

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	16	●
EUP2179EPF	Mg12 MPVR 600/600 5000/1 61/840 EPF	50	510x510	61	5000	16	●

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 50/840 EPF	50	510x510	50	5000	14	●

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

EUP2182EPF	Mg12-HB MPVR 600/600 3800/1 45/840 EPF	50	510x510	45	3800	16	●
EUP2183EPF	Mg12-HB MPVR 600/600 5000/1 60/840 EPF	50	510x510	60	5000	16	●

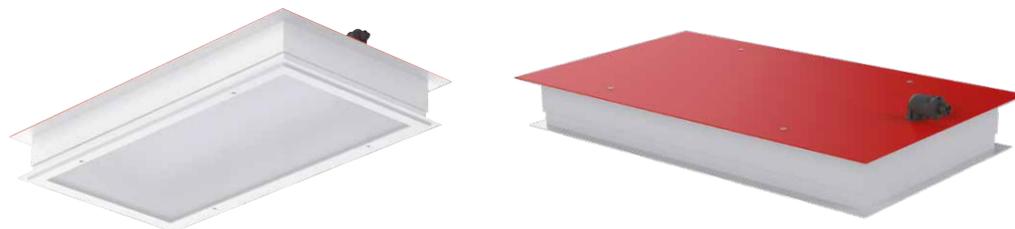
Type B - Accès supérieur et inférieur - Optique OPMI en PMMA

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

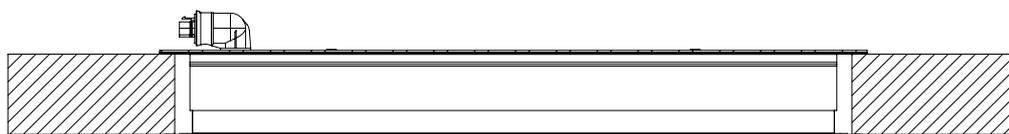
CODE	RÉFÉRENCE	L80 (x1000h)	Découpe mini (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	Poids (Kg)	H ₂ O ₂
Type B - Version trappe - accès uniquement par dessous - Optique OPMI en PMMA							
EDO2310EPF	Mg12-TR OPMI 600/600 4000/4 35/840 EPF	50	510x510	35	3800	14	●
EDO2311EPF	Mg12-TR OPMI 600/600 5800/4 50/840 EPF	70	510x510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

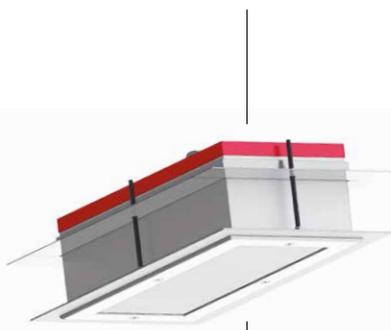
Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

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 microprismes 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 microprisme interne afin de réduire les luminances afin d'obtenir des UGR inférieurs à 19. Excellente résistance au peroxyde d'hydrogène.

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION

Réduction du risque de croissance microbienne :

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

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

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

RÉSISTANCE 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

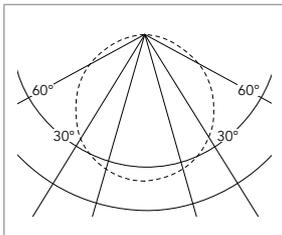


Cadre de serrage renforcé
Cadre de serrage renforcé réalisé en tôle d'acier de 2 mm d'épaisseur.

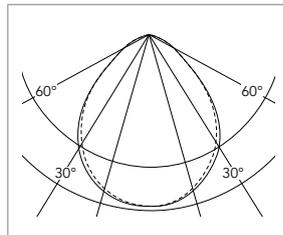


Kit secours KS3
Kit Trustsight BASIC de Philips, batterie 3.6V 4000mAh NiMH, alimentation 3W pendant 3h, environ 300 Lm.

TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



Opal



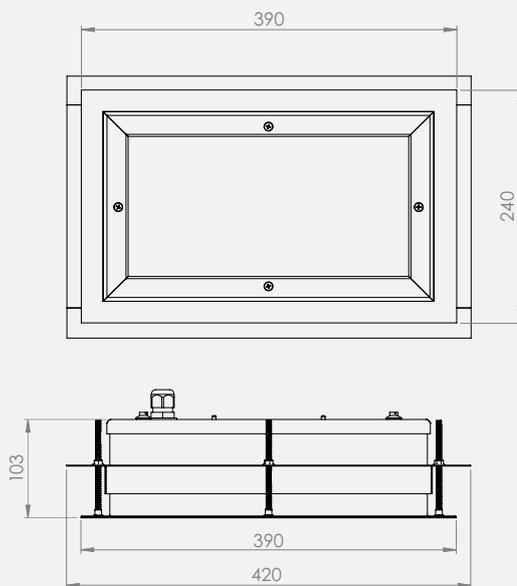
MPVR

TEST FRAUNHOFER IPA

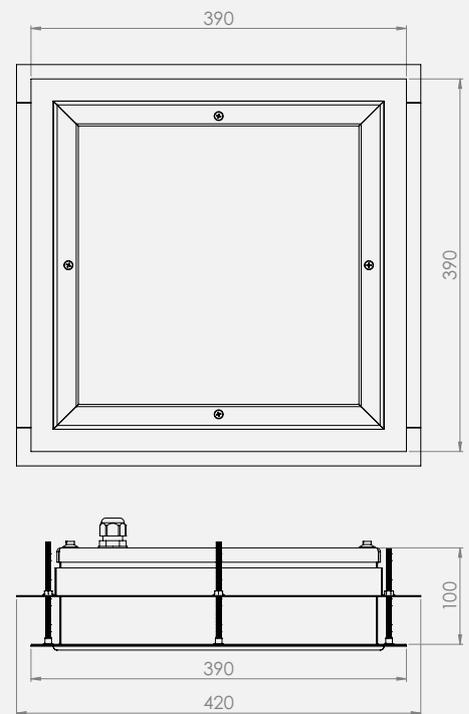


SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

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

MODULES LED

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

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

OPTIQUES

- **TRPC/30** : optique intensive (30°), micro-lentilles appliquées directement sur le circuit LED. Diffuseur transparent en polycarbonate.
- **TRPC/60** : optique semi-intensive (60°), micro-lentilles appliquées directement sur le circuit LED. Diffuseur transparent en polycarbonate.
- **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 100 Kg 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



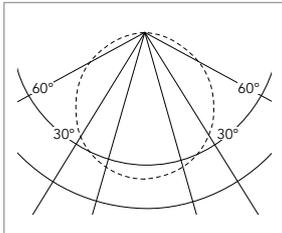
Cadre de serrage renforcé
Cadre de serrage renforcé réalisé en tôle d'acier de 2 mm d'épaisseur.



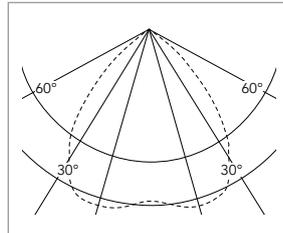
Kit secours KS3

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

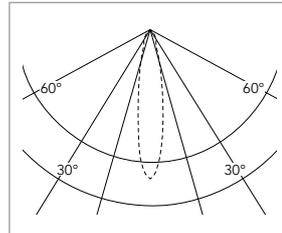
TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



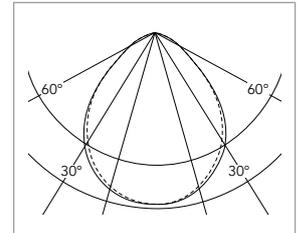
Opal



Optique 60°



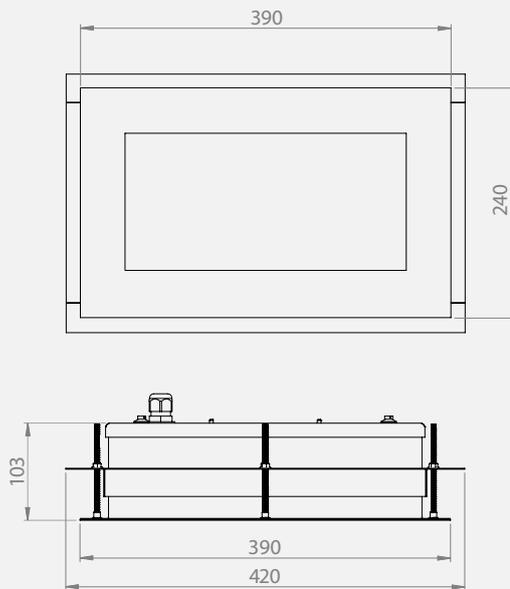
Optique 30°



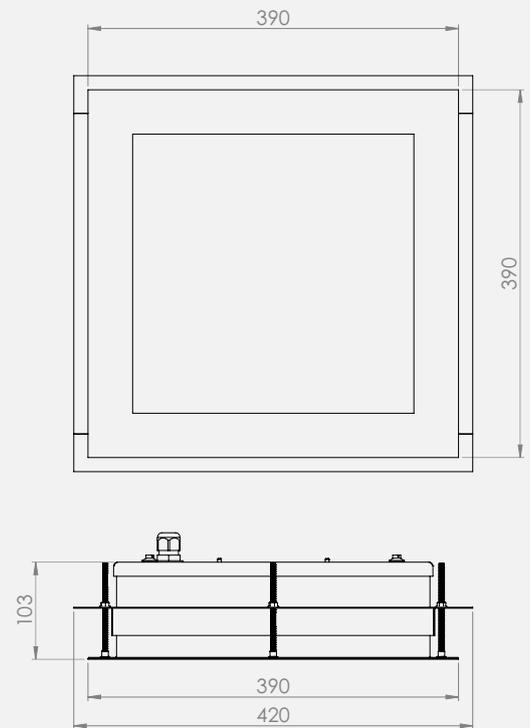
MPVR

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	●
EUP2214EPF	MARS OPMI LED 390/390 7300/5 65/840 EPF	B	367x367	65	7300	112		6	●
EUP2110EPF	MARS OPMI LED 390/390 9900/5 90/840 EPF	B	367x367	90	9900	110		6	●
Optique 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									
EUP2251EPF	MARS OPMI HP2 390/390 3000/4 40/590 EPF	B	367x367	38	3000			6	●
Lumière inactinique rouge 640 nm - Optique OPMI									
EUP2153EPF	MARS OPMI LED 390/390 1000/2 38/640 EPF	B	367x367	38	1000			6	●

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



TYPE DE PRODUITS

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

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

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

MODULE LED

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

OPTIQUES

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

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

CONTROLE DE LA CONTAMINATION

Réduction du risque de croissance microbienne :

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

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

RÉSISTANCE 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

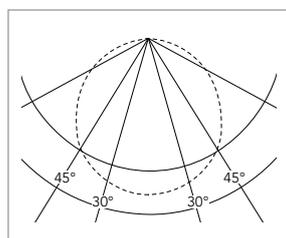
Montage par gravité dans des faux plafonds modulaires T55 de modulation 600 mm. Le luminaire peut être immobilisé par des étriers de serrage fournis avec le faux plafond.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

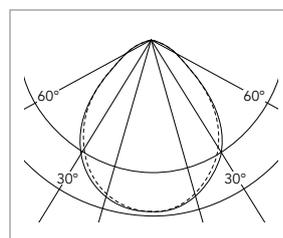
Par un connecteur étanche de marque Wieland, RST20i sur cordon + connecteur femelle.



TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



OPMI



MPPC

OPTIONS

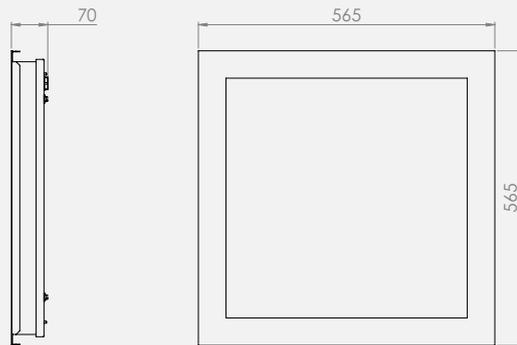


Kit secours KS3

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 ±10%

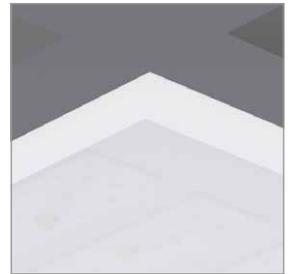
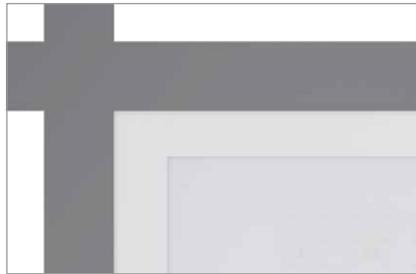
DÉTAILS D'INTÉGRATION EN PROFILÉ T55 (mm)

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 (>150Lm/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

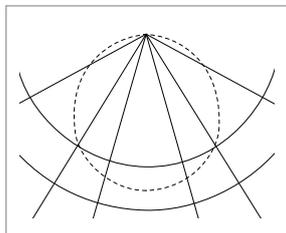
Montage du corps inférieur par le dessous, serrage du cadre de maintien par le dessus grâce à 4 ou 6 écrous moletés, sans nécessité d'ouvrir le luminaire. Luminaires conçus pour application en faux plafonds d'épaisseur 15 à 100 mm. Le joint entre le faux plafond et le cadre inférieur est à réaliser au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

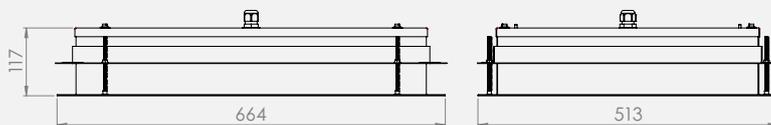
Kit Trustsight BASIC de Philips, batterie 3.6V 4000mAh NiMH, alimentation 3W pendant 3h, environ 300 Lm.

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 60/840 EPF	C	1275x275	60	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)



DRACO



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

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



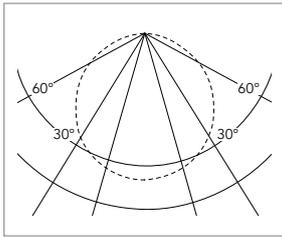
Kit secours KS3

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

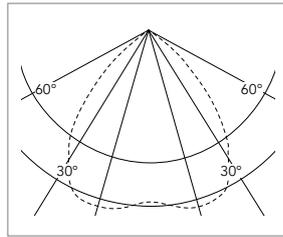
Cadre sans vis (SV)

Les 4 vis INOX sont remplacées par des ressorts internes.

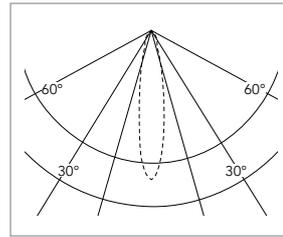
TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



Opal



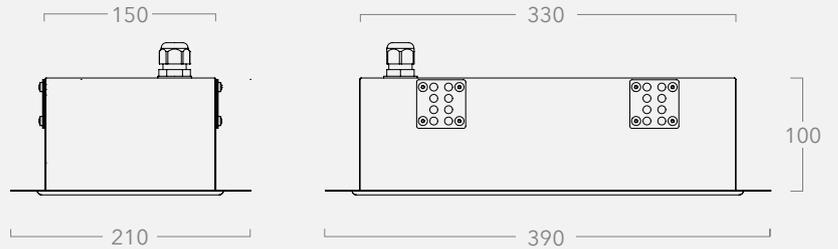
Optique 60°



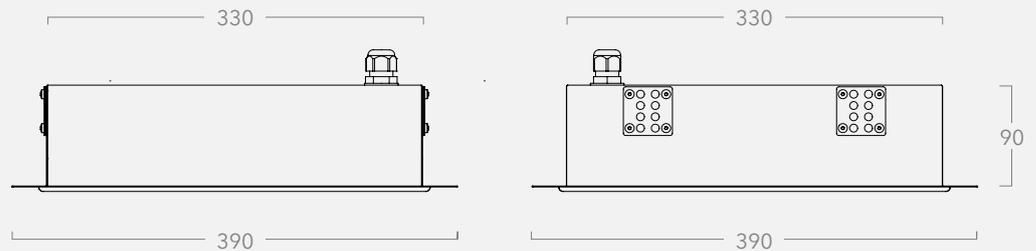
Optique 30°

SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

TYPE A

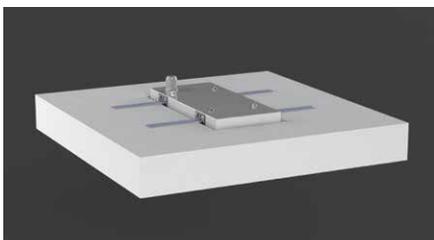


TYPE B



DÉTAILS

FIXATION DE SÉRIE



ÉTRIER OPTIONNEL

A1067ACC - ÉTRIER 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								
EDO2384EPF	DRACO OPMI HP2 390/390 3000/4 40/590 EPF	B	350x350	40	3000		187x187	4,5
Lumière inactinique rouge 640 nm - Optique OPMI								
EDO2208EPF	DRACO OPMI LED 390/390 1000/2 38/640 EPF	B	350x350	38	1000		187x187	4,5

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



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, technologie d'assemblage étanche LaserWeld, 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 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 monochromatique (590 nm), circuits en aluminium, format Zagha de type Book7, L28W6.
- Rouge monochromatique (620 nm), circuits en aluminium, format Zagha de type Book7, L28W6.
- Inactinique composé (LTO), circuits en aluminium, led faible émission sous 500 nm + filtre complémentaire.

OPTIQUES

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

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION

Réduction du risque de croissance microbienne :

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

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

RÉSISTANCE 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%.

TEMPERATURE ET HUMIDITÉ

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

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Luminaires équipés d'alimentation électronique plein flux (EPF), tension nominale 220/240V 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

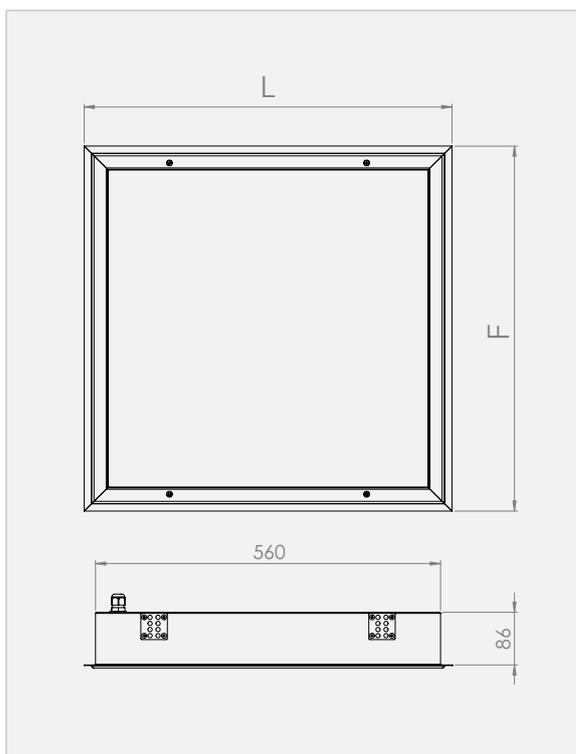
RST20i étanche, mâle sur cordon 500 mm + femelle.



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 36/840 EPF	4000 K - CRI 85	B	36	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
EDO2358EPF	Ir77 EVO MPPC 597/597 5500/1 50/840 EPF	4000 K - CRI 85	A	50	5500	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 34/840 EPF	4000 K - CRI 85	A	34	4000	11
EDO2284EPF	Ir77 EVO MPVR 597/597 5000/4 45/840 EPF	4000 K - CRI 85	A	45	5000	11
EDO2285EPF	Ir77 EVO MPVR 297/1197 5000/6 45/840 EPF	4000 K - CRI 85	B	45	5000	11

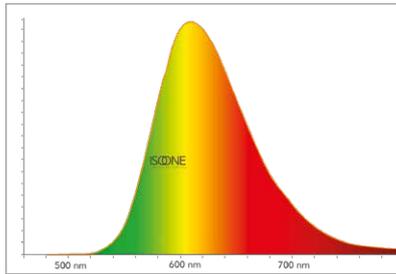
Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

Lumière inactinique et hybride

CODE	RÉFÉRENCE	Rayonnement	Type	P (W) blanc	Flux émis blanc (Lm)	P (W) inactinique	Flux émis inactinique (Lm)
Optique OPMI - Diffuseur opal PMMA - Spectre inactinique ambre							
EDO2378EPF	Ir77 EVO OPMI 597/597 3000/4 40/590 EPF	590 nm	A	13		40	3000
Optique OPMI - Diffuseur opal PMMA - Spectre inactinique ambre hybride							
EDO2383EPF	Ir77 EVO OPMI 597/597 3000/3000/4 70/590/840 EPF	590 nm + 4000 K	A	30	3000	40	3000
Optique OPMI - Diffuseur opal PMMA - Spectre inactinique composé LTO							
EDO2342EPF	Ir77 EVO OPMI LTO LED 597/597 3500/1 35/500 EPF	mini 500 nm	A			35	3500
Optique OPMI - Diffuseur opal PMMA - Spectre inactinique rouge							
EDO2273EPF	Ir77 EVO OPMI 597/597 750/3000/1 45/620/840 EPF	620 nm + 4000 K	A	30	3000	20	750
EDO2276EPF	Ir77 EVO OPMI 597/597 1500/1 35/620 EPF	620 nm	A				1500

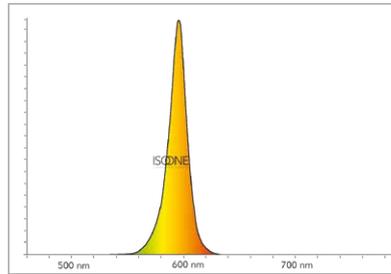
Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

SOLUTIONS INACTINIQUES



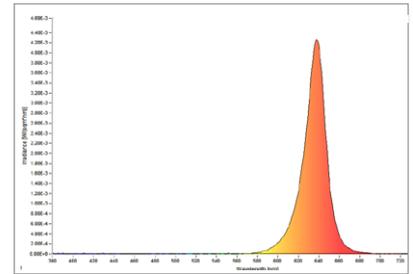
SPECTRE DE LA VERSION LTO

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



SPECTRE DE LA VERSION MONOCHROMATIQUE 590 nm HP

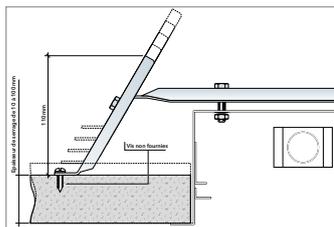
- Meilleur rendement Lm/W
- Pas de filtre, leds ambres
- Package lumineux plus faible
- Rapport Lm/€ plus faible
- Risque de fuite de lumière inférieure à 500 nm nul



SPECTRE DE LA VERSION INACTINIQUE 620 nm

- Emission de la lumière rouge

ACCESSOIRES



Pattes de serrage

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

RÉFÉRENTIEL APSAD

Les luminaires encastrés de la gamme IR77-LED, modèles EDO2239EPF, EDO2240EPF, EDO2269EPF et EDO2264EPF présentent des températures de contacts sur leur enveloppe inférieures à 80°, dans le respect des températures ambiantes prescrites et en fonctionnement normal. Ils sont équipés de diffuseurs en 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 **Isoflex**, une fixation par l'intérieur du luminaire en conservant l'étanchéité. Les brancards doivent reposer sur le dessus des profilés.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

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



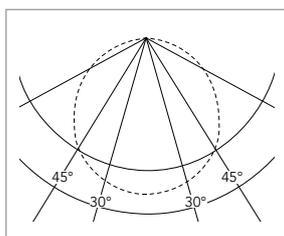
OPTIONS



Kit secours KS3

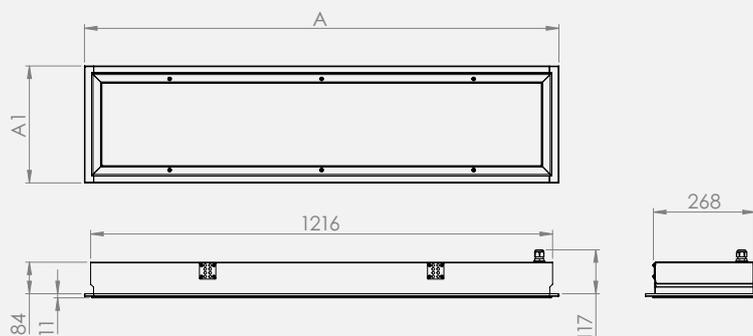
Kit Trustsight BASIC de Philips, batterie 3.6V
4000mAh NiMH, alimentation 3W pendant 3h,
environ 300 Lm.

TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE

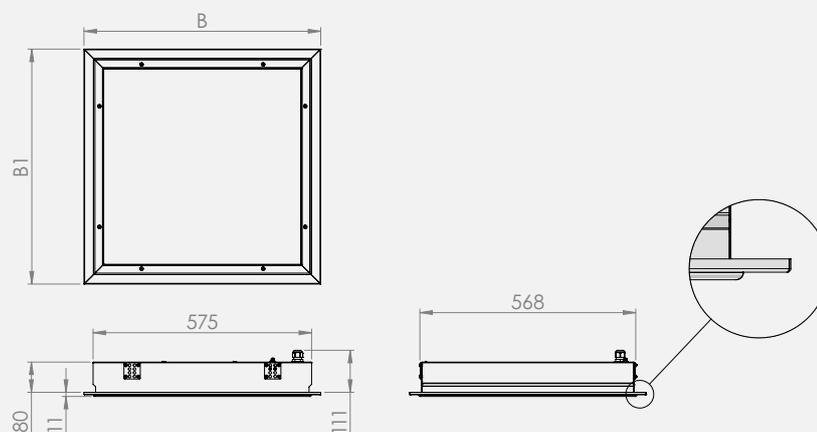


SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

TYPE A



TYPE B

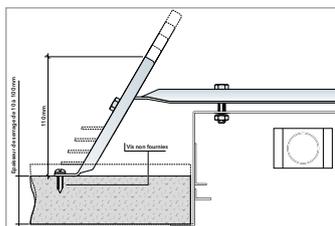


RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	Type	A ou B	A1 ou B1	Découpe (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	Poids (Kg)
MODULE 625								
Optique OPMI - Diffuseur opale PMMA								
EDO2215EPF	Sm62 CI OPMI 623/623 3900/1 37/840 EPF	B	623	623	580x580	37	3900	9,5
EDO2216EPF	Sm62 CI OPMI 623/623 5800/1 55/840 EPF	B	623	623	580x580	55	5800	9,5
EDO2217EPF	Sm62 CI OPMI 1248/310 5000/1 47/840 EPF	A	1248	310	1180x280	47	5000	9,5
EDO2218EPF	Sm62 CI OPMI 1248/310 7000/1 65/840 EPF	A	1248	310	1180x280	65	7000	9,5
Optique MPPC - Diffuseur polycarbonate clair + plaque microprisme intérieure								
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 $\pm 10\%$

ACCESSOIRES



Pattes de serrage

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



Xe54_LED



TYPE DE PRODUITS

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

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Corps fabriqué en tôle d'acier de 0,8mm 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 :

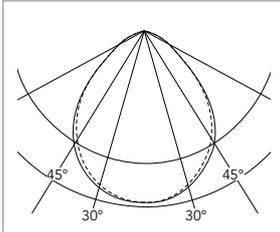
- **Par serrage** au moyen des brancards fournis de série permettant, grâce au système **Isoflex**, une fixation par l'intérieur du luminaire en conservant l'étanchéité.
 - **Par suspension** au moyen de tiges filetées (non fournies) fixées au gros œuvre.
- Le joint entre le faux plafond et le cadre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

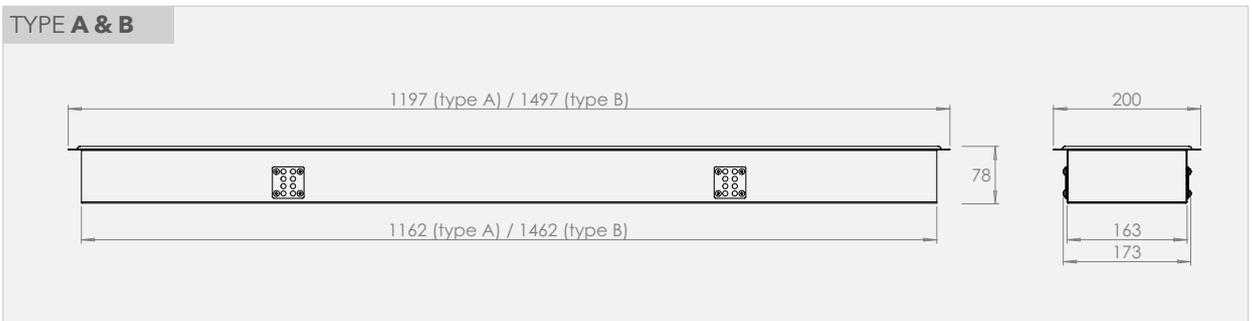


TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



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 MPPC 1197/200 6600/1 65/840 GDA	A	180x1180	65	6600	7
EDO2292GDA	Xe54 MPPC 1197/200 7800/1 86/840 GDA	A	180x1180	86	7800	7
EDO2166GDA	Xe54 MPPC 1497/200 8200/1 75/840 GDA	B	180x1480	75	8200	9

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



Nd60_D



TYPE DE PRODUITS

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

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

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

MODULES LED

Modules LED linéaires à haut rendement de marque européenne, classification énergétique AA+, montés sur une platine interne en aluminium de 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.



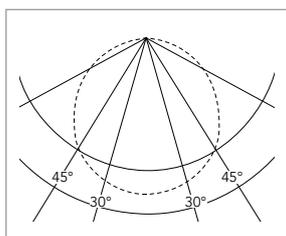
OPTIONS



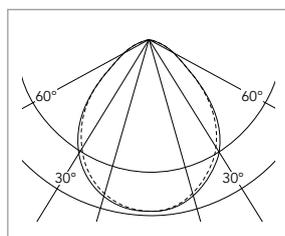
Kit secours KS3

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

TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



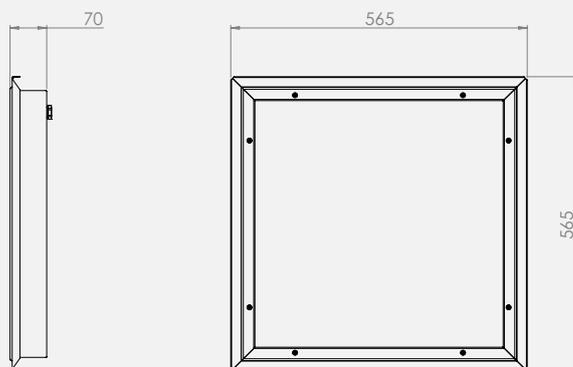
OPMI



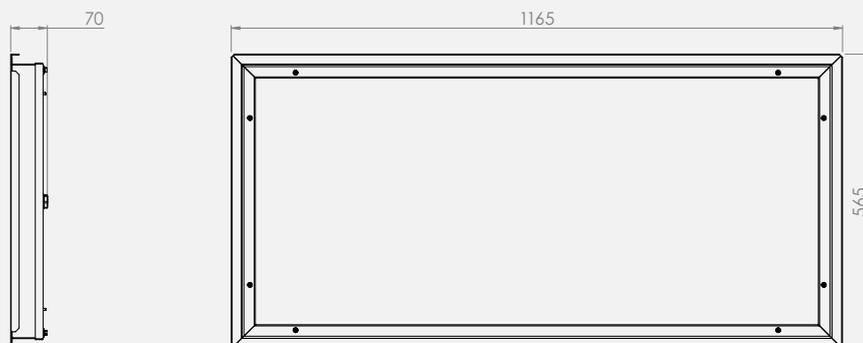
MPPC-MPVR

SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

TYPE A



TYPE B



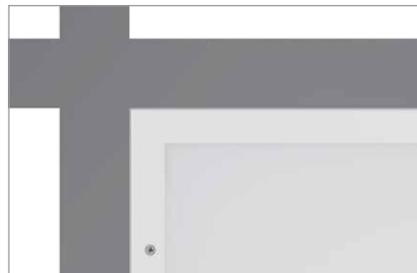
DÉTAILS D'INTÉGRATION EN PROFILÉ T55 (mm)

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	6
EDO2245EPF	Nd60 DM600 OPMI LED 565/565 10000/5 87/840 EPF	50	A	87	10000	6
EDO2243EPF	Nd60 DM600 OPMI LED 1165/565 10000/12 87/840 EPF	70	B	87	10000	12
Optique MPPC - Diffuseur microprismatique PC - UGR inférieur à 19						
EDO2250EPF	Nd60 DM600 MPPC LED 565/565 4700/1 42/840 EPF	50	A	42	4700	6
EDO2251EPF	Nd60 DM600 MPPC LED 565/565 9500/5 87/840 EPF	50	A	87	9500	6
EDO2249EPF	Nd60 DM600 MPPC LED 1165/565 10000/12 87/840 EPF	70	B	87	10000	12
Optique MPVR - Diffuseur en verre trempé + plaque microprisme intérieure						
EDO2301EPF	Nd60 DM600 MPVR LED 565/565 4500/1 45/840 EPF	50	A	45	4500	7

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

DALLES LED



FICHES TECHNIQUES

**H1_Evo
H1_Evo_WR
H1_E**

L'avènement des leds a vu l'émergence d'une nouvelle technologie de transmission de la lumière dans les produits d'éclairage : la transmission de lumière par la tranche d'un guide de lumière. Cela consiste à éclairer par la tranche une plaque de plastique la plus cristalline possible afin qu'elle conduise la lumière sur l'ensemble de la surface. Cela permet d'atteindre un double objectif, celui d'obtenir une grande uniformité de la lumière sur le diffusant tout en obtenant un produit extrêmement fin.

Nos dalles pour salles propres sont adaptées à l'installation sur les enveloppes des salles sans besoin de recourir à des cadres d'adaptation et, selon le cas, sans système de fixation visible ni bouchon. Pour l'installation de ces produits il faut prévoir des réservations en plénum où loger les alimentations. Comparée à une solution encastrée ou en saillie, à éclairage direct via un diffusant, cette solution permet de réduire les poids et les épaisseurs, elle présente une meilleure uniformité sur le diffusant. Par contre, les composants led à l'intérieur du produit ne sont pas remplaçables (il faudra remplacer la dalle) et elle est plus sensible au vieillissement des plastiques puisque le cheminement de la lumière à l'intérieur du plastique est plus long. En fonction de la durée de vie estimée de la salle propre, des plans de maintenance définis et de son taux d'utilisation, il sera 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	Page	IP65	Montage Encastré		Montage en Saillie		Inactinique Hybride (blanc + rouge)
			T24 Module 600	T24 Module 625	Fixation par vis	Fixation par clip (invisible)	
H1_Evo	68	●			● (version V)	● (version C)	
H1_Evo_WR	73	●			● (version V)	● (version C)	●
H1_E	77	●	●	●			
H1_E_WR		●	●				●



TYPE DE PRODUITS

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

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

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

MODULES LED

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

OPTIQUE

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

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION

Un ensemble de joints techniques assure l'étanchéité, évite la prolifération de bactéries et réduit les échanges gazeux : **classe d'émission particulière 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_EVO est disponible en plusieurs versions :

- /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.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

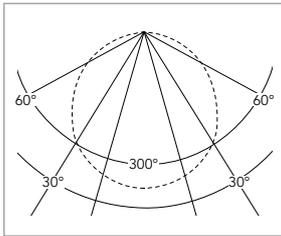
Connexion sur l'alimentation externe, avec un système d'arrêt de traction à serrer et capoter (accessoires inclus). Prévoir une réservation dans le plénum pour l'alimentation (70 cm de câble).



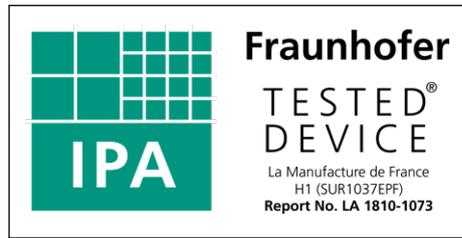
OPTION



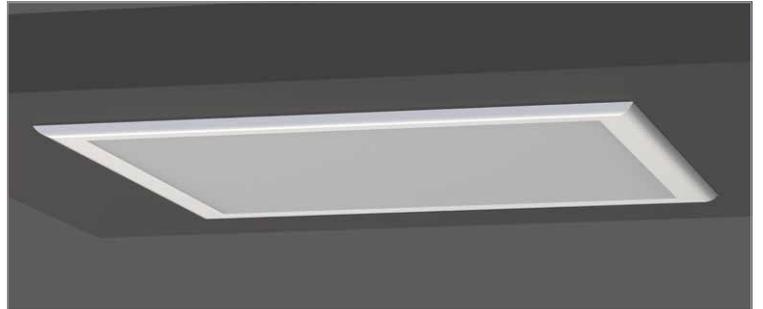
TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



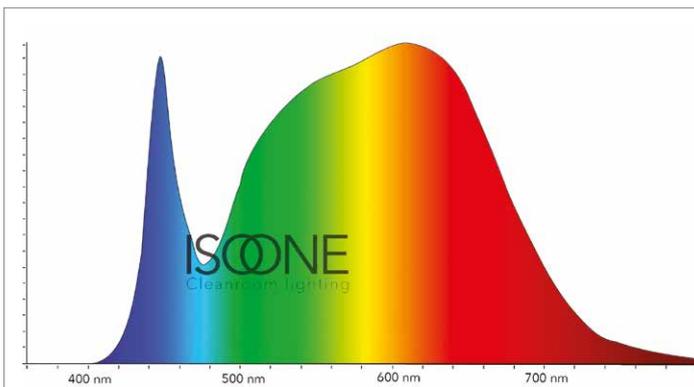
TEST FRAUNHOFER IPA



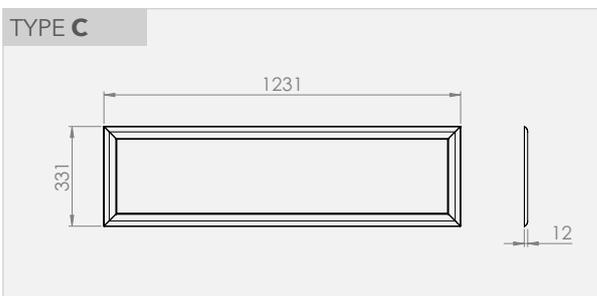
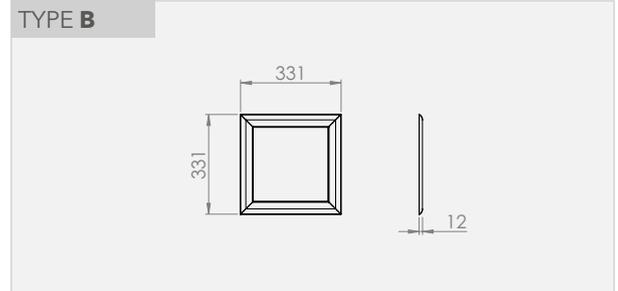
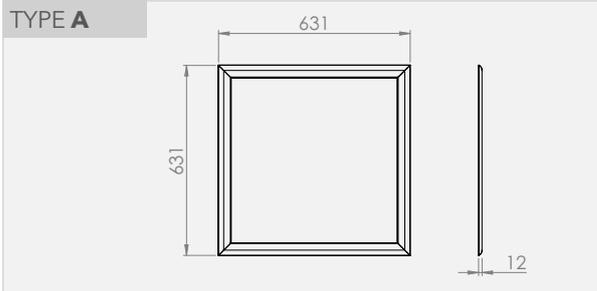
DÉTAILS



SPECTRE DE LUMIÈRE (VERSION 940)



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 EVO - 940

Prévoir réservation pour le driver au dessus du support. Commander le gabarit de perçage correspondant pour les version TF et C.

Montage clipsé sur panneau métallique lisse - 940

SUR1192EPF	H1 EVO - C OP LED 631/631 4300/1 38/940 EPF	3950	>90	A	40	4300	4,5	●
SUR1193EPF	H1 EVO - C OP LED 331/1231 6500/1 65/940 EPF	3950	>90	C	65	6500	4,5	●
SUR1194EPF	H1 EVO - C OP LED 331/331 2200/1 22/940 EPF	3950	>90	B	22	2200	1,5	●

Montage par serrage direct par vis - 940

SUR1189EPF	H1 EVO - V OP LED 631/631 4300/1 36/940 EPF	3950	>90	A	40	4300	4,5	●
SUR1190EPF	H1 EVO - V OP LED 331/1231 6500/1 54/940 EPF	3950	>90	C	65	6500	4,5	●
SUR1191EPF	H1 EVO - V OP LED 331/331 2200/1 22/940 EPF	3950	>90	B	22	2200	1,5	●

H1 EVO - 965

Prévoir réservation pour le driver au dessus du support. Commander le gabarit de perçage correspondant pour les version TF et C.

Montage clipsé sur panneau métallique lisse - 965

SUR1201EPF	H1 EVO - C OP LED 631/631 4300/1 36/965 EPF	6500	>90	A	40	4300	4,5	●
SUR1202EPF	H1 EVO - C OP LED 331/1231 6500/1 54/965 EPF	6500	>90	C	65	6500	4,5	●
SUR1203EPF	H1 EVO - C OP LED 331/331 2200/1 22/965 EPF	6500	>90	B	22	2200	1,5	●

Montage par serrage direct par vis - 965

SUR1198EPF	H1 EVO - V OP LED 631/631 4300/1 36/965 EPF	6500	>90	A	40	4300	4,5	●
SUR1199EPF	H1 EVO - V OP LED 331/1231 6500/1 54/965 EPF	6500	>90	C	65	6500	4,5	●
SUR1200EPF	H1 EVO - V OP LED 331/331 2200/1 22/965 EPF	6500	>90	B	22	2200	1,5	●

ACCESSOIRES

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

RALLONGES ET CORDONS

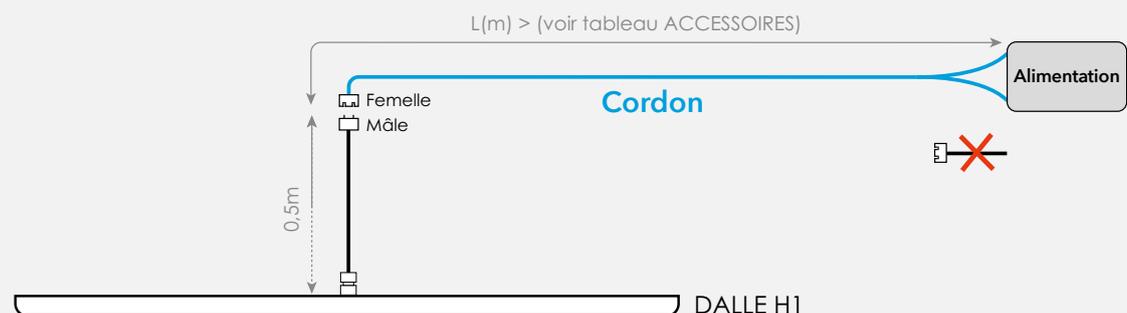
RALLONGES

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



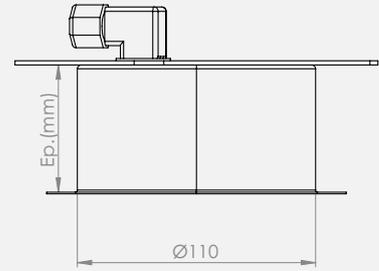
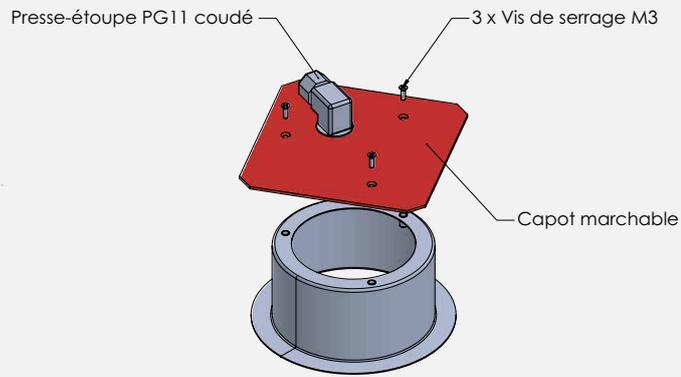
CORDONS

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



TRU - ACCESSOIRE DE PASSAGE DE CABLE H1 PANNEAU SANDWICH

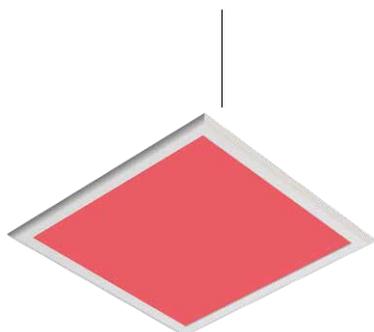
TRU - H1



Ep.(mm) > (voir tableau ACCESSOIRES)



H1_Evo_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_Evo_WR est disponible en plusieurs versions :

- /C montage clipsé sur panneau métallique.
- /TF montage par tige filetée pour panneau stratifié.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

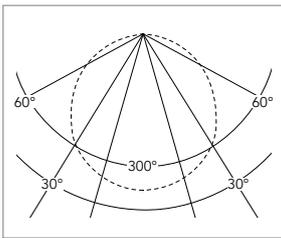
Connexion sur l'alimentation externe livrée avec un système d'arrêt de traction à serrer et capoter (accessoires inclus). Prévoir une réservation sur le faux plafond pour les alimentations.



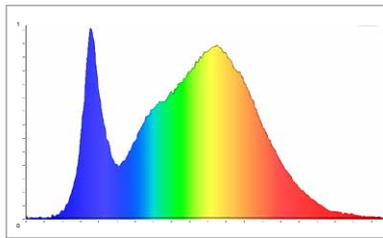
OPTION



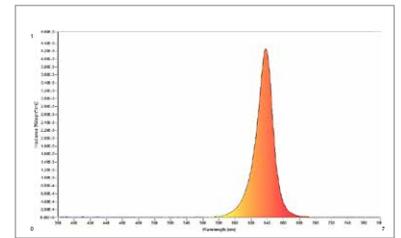
PHOTOMÉTRIE



SPECTRES LUMINEUX



BLANC 4000 K



ROUGE INACTINIQUE (620-640 nm)

DÉTAILS

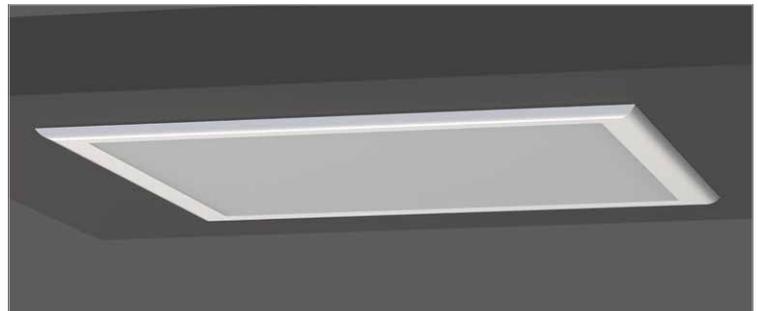
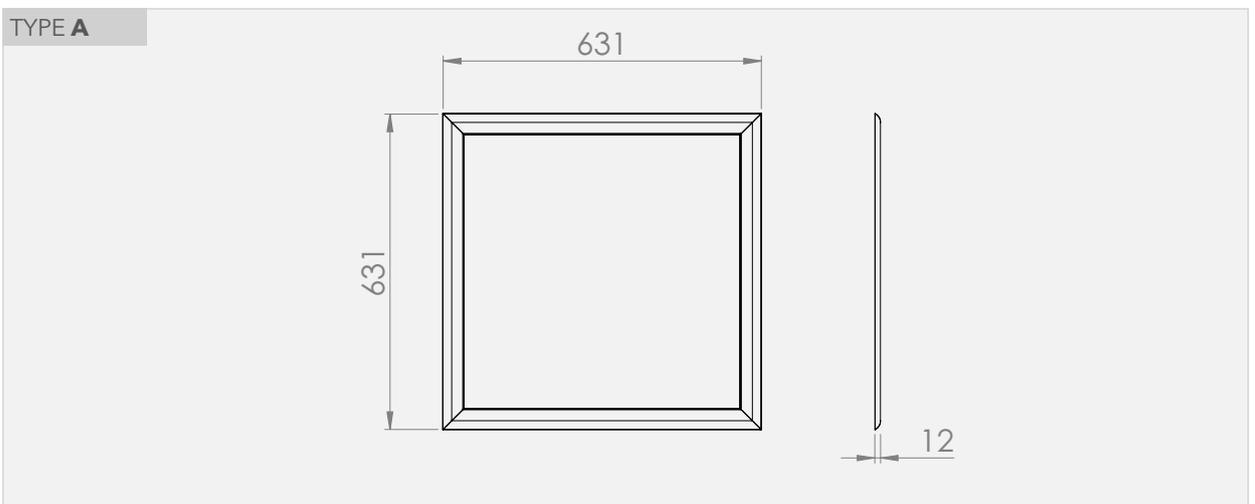


SCHÉMA DIMENSIONNEL (mm)



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 en saillie par clipsage en 8 points sur tôle 0,6 mm (panneaux sandwich)							
SUR1252EPF	H1 EVO-C OP W/R LED 631/631 4300/1 36/940 EPF	4000	A	40+20	3800	1000	●
Montage en saillie, serrage direct par vis							
SUR1253EPF	H1 EVO-V OP W/R LED 631/631 4300/1 36/940 EPF	4000	A	40+20	3800	1000	●

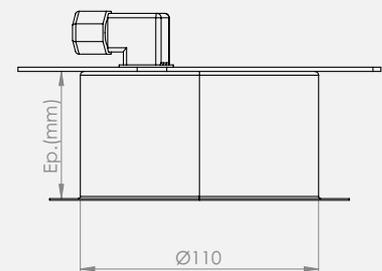
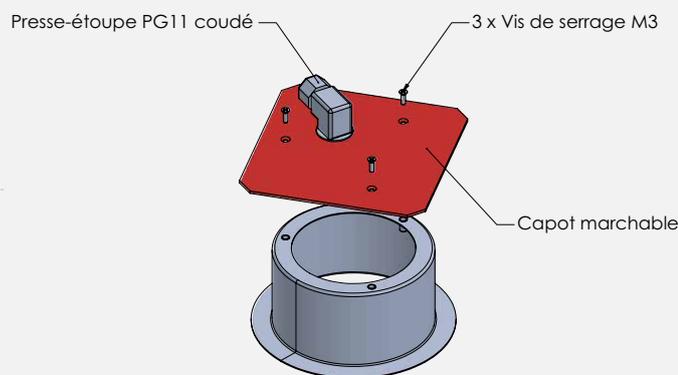
Tolérance de production du flux lumineux et de consommation ±10%

ACCESSOIRES

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

TRU - ACCESSOIRE DE PASSAGE DE CABLE H1 PANNEAU SANDWICH

TRU - H1



Ep.(mm) > (voir tableau ACCESSOIRES)

RALLONGES ET CORDONS

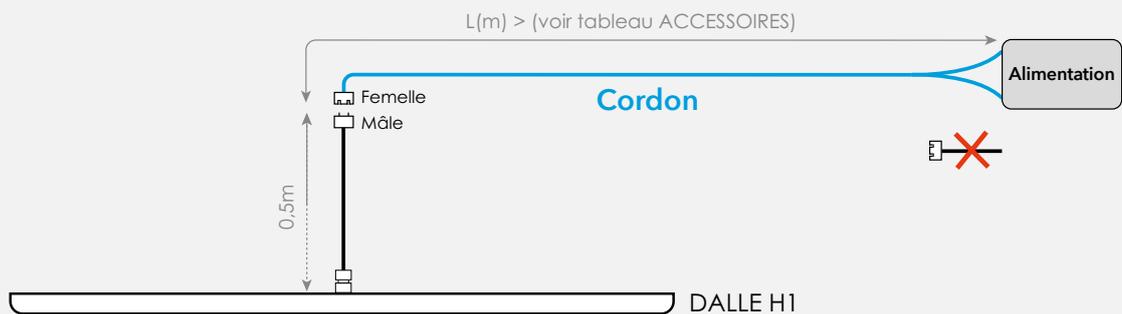
RALLONGES

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



CORDONS

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





H1_E



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 0,8 mm.

MODULES LED

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

OPTIQUE

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

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION

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

RÉSISTANCE 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

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

CONNEXION ÉLECTRIQUE

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



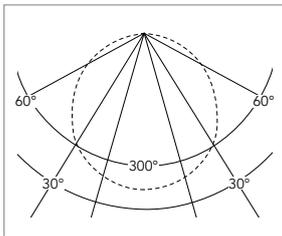
OPTION



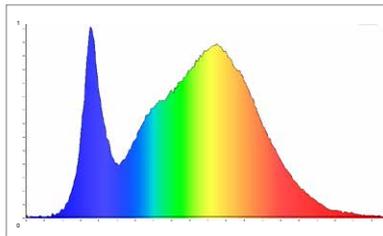
TEST FRAUNHOFER IPA



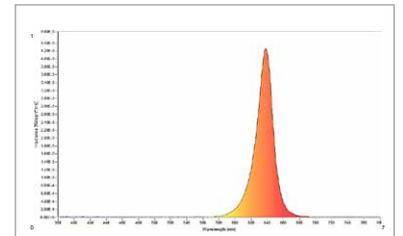
PHOTOMÉTRIE



SPECTRES LUMINEUX

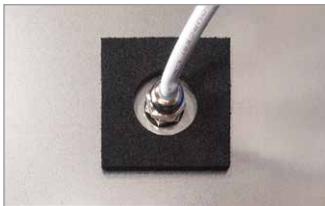


BLANC 4000 K



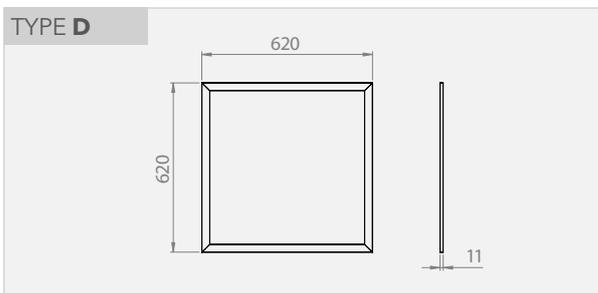
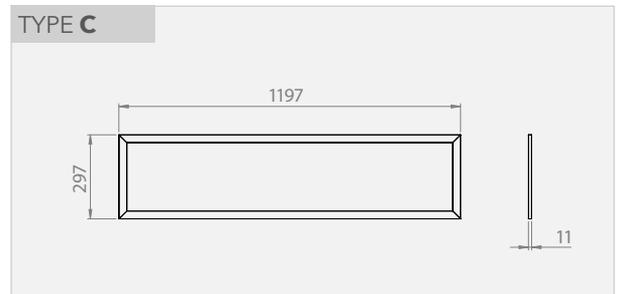
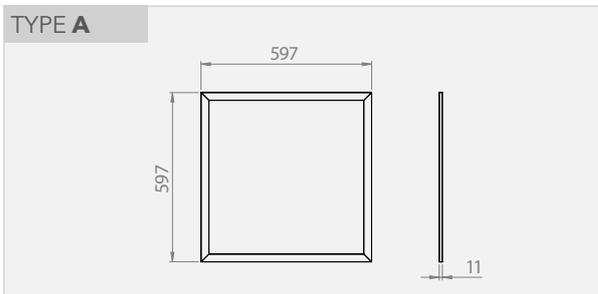
ROUGE INACTINIQUE (620-640 nm)

DÉTAILS



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-E - MONTAGE PAR GRAVITÉ EN FAUX PLAFOND À PROFIL T24 - MODULE 600x600								
Montage par gravité - Module 600x600								
SUR1028EPF	H1-E OP LED 597/597 4250/1 36/840 EPF	4000	>80	A	36	4250	4,5	●
SUR1041EPF	H1-E OP LED 597/597 4250/1 36/865 EPF	6500	>80	A	36	4250	4,5	●
SUR1029EPF	H1-E OP LED 297/1197 5150/1 54/840 EPF	4000	>80	C	54	5150	4,6	●
SUR1042EPF	H1-E OP LED 297/1197 5150/1 54/865 EPF	6500	>80	C	54	5150	4,6	●

H1-E - MONTAGE PAR GRAVITÉ EN FAUX PLAFOND À PROFIL T24 - MODULE 625x625

Montage par gravité - Module 625x625								
EDO2252EPF	H1-E OP LED 620/620 4250/1 36/840 EPF	4000	>80	D	36	4250	4,5	●
EDO2253EPF	H1-E OP LED 620/620 4250/1 36/865 EPF	6500	>80	D	36	4250	4,5	●

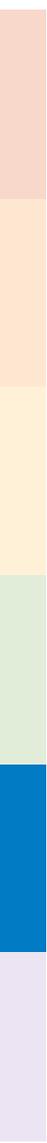
CODE	RÉFÉRENCE	T° de Couleur (K)	Type	P (W)	Flux émis 4000 K (Lm)	Flux émis 625 nm (Lm)	H ₂ O ₂
H1-E-WR - ÉCLAIRAGE INACTINIQUE HYBRIDE - MODULE 600x600							
Montage sans accessoire, par gravité - Rouge 625 nm / Blanc - Module 600x600							
SUR1053EPF	H1-E OP W/R LED 597/597 3800/1 36/840 EPF	640nm/4000K	A	40+20	3800(bleu)	1000	●

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

ACCESSOIRES

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

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



EN SAILLIE, ACCÈS PAR **DESSOUS**



FICHES TECHNIQUES

**SIRIUS
H2O
H2O_LC**

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



SIRIUS



TYPE DE PRODUITS

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

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

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

MODULES LED

Lumière blanche : modules LED 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 : L80 à 70.000h.

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

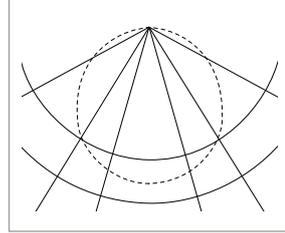
Lumière hybride blanc + inactinique sans gradation : deux circuits indépendants cablés sur un bornier 5 pôles : N1F1-N2F2-T

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).



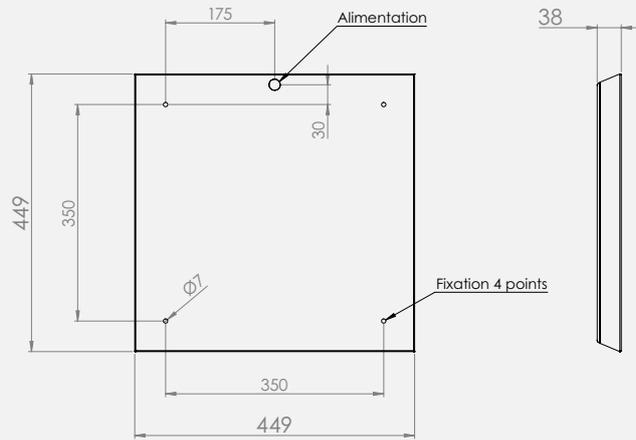
OPTIONS

TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)

TYPE A



TYPE B



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	Type	P (W)	Flux émis (Lm)	UGR	Poids (Kg)	H ₂ O ₂
Optique OPMI - Diffuseur opale PMMA							
SUR1078EPF	SIRIUS OPMI LED 450/450 3900/5 28/840 EPF	A	28	3900	<21	5	●
SUR1084EPF	SIRIUS OPMI LED 450/450 5500/1 44/840 EPF	A	44	5500	<21	5	●
SUR1152EPF	SIRIUS OPMI LED 450/450 7000/1 65/840 EPF	A	65	7000	<21	5	●
SUR1003EPF	SIRIUS OPMI LED 1020/250 4500/6 38/840 EPF	B	38	4500	<21	6	●
SUR1080EPF	SIRIUS OPMI LED 1020/250 7000/6 57/840 EPF	B	57	7000	<21	6	●
Optique MPPC - Diffuseur micropismes							
SUR1132EPF	SIRIUS MPPC LED 450/450 3700/1 25/840 EPF	A	25	3700	<19	5	●
SUR1133EPF	SIRIUS MPPC LED 450/450 4800/1 44/840 EPF	A	25	3700	<19	5	●
SUR1243EPF	SIRIUS MPPC LED 450/450 7100/1 65/840 EPF	A	65	7100	<19	5	●
SUR1151EPF	SIRIUS MPPC LED 1020/250 6500/1 57/840 EPF	B	57	6500	<19	6	●

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

Lumière inactinique et hybride

CODE	RÉFÉRENCE	Type	P (W) Blanc	Flux émis Blanc (Lm)	P (W) Inactinique	Flux émis Inactinique
Version hybride 4000 K + 590 nm (inactinique ambre) - OPMI - Diffuseur opale PMMA						
SUR1268EPF	SIRIUS OPMI YE/W 450/450 3000/3000/1 70/590/840 EPF	A	30	3000	40	3000 Lm
Version 590 nm, ambre - OPMI - Diffuseur opale PMMA						
SUR1269EPF	SIRIUS OPMI YE LED 450/450 3000/1 35/590 EPF	A			40	3000 Lm
Version hybride 4000 K + 620 nm (inactinique rouge) - OPMI - Diffuseur opale PMMA						
SUR1128EPF	SIRIUS OPMI WR LED 450/450 2500/900 620/840 EPF	A	30	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 propre lorsque l'écoulement du flux d'air doit être laminaire. Disponibles en lumière blanche ou inactinique ambre 590nm.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Corps en aluminium extrudé laqué blanc RAL9003, embouts aluminium usiné de 2mm d'épaisseur. Diffuseur polycarbonate de forme aérodynamique clipsé sur le corps.

MODULES LED

Lumière blanche : modules LED Zaghera, 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.

Lumière inactinique :

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

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

INSTALLATION

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

- Serrage direct, version V, deux trous de diamètre 8mm sont présents sur le corps du luminaire.
- Serrage externe sur profilé T55, version T55.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

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

Version T55 : luminaire livré avec 1m de câble sans connecteur. Installation externe sans ouverture du produit.



ÉCOULEMENT LAMINAIRE DE L'AIR

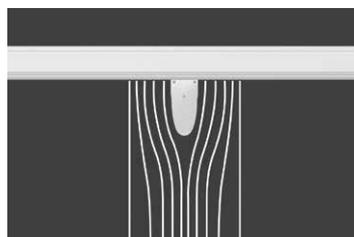
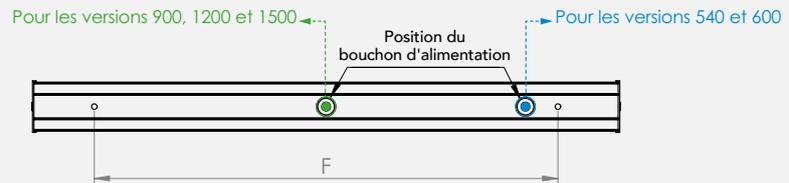
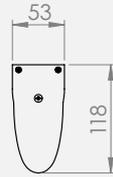


Schéma de principe du comportement du flux d'air autour du luminaire H2O.

SCHÉMA DIMENSIONNEL (mm)

TYPE A



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES - LUMIÈRE BLANCHE

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

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

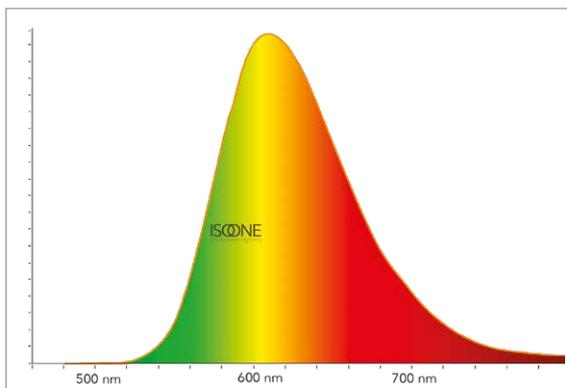
RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES - LUMIÈRE INACTINIQUE

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

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

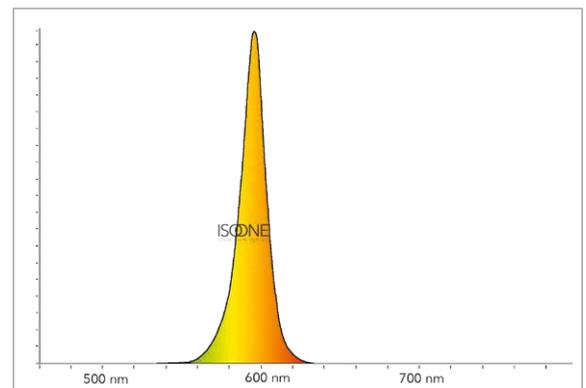
* Maintenance du flux des LED, hors vieillissement potentiel du filtre, à vérifier tous les ans.

SOLUTIONS INACTINIQUES



SPECTRE DE LA VERSION LTO

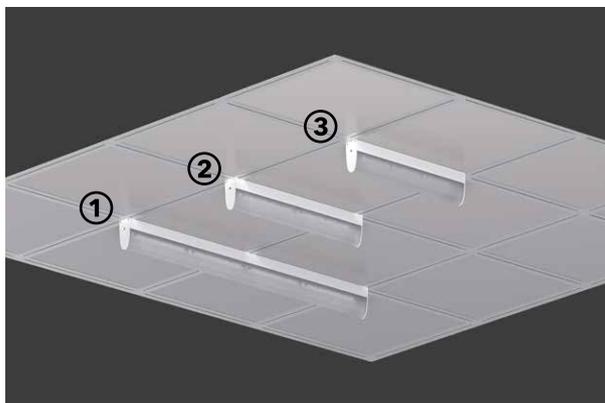
- Flux de lumière plus élevé
- Ambiance couleur plus élargie
- Maintenance du filtre à assurer
- Meilleure solution Lm/€
- Risque de fuite de lumière inférieure à 500 nm < 1% (défaut de maintenance, casse, fin de vie du filtre...)



SPECTRE DE LA VERSION HP

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

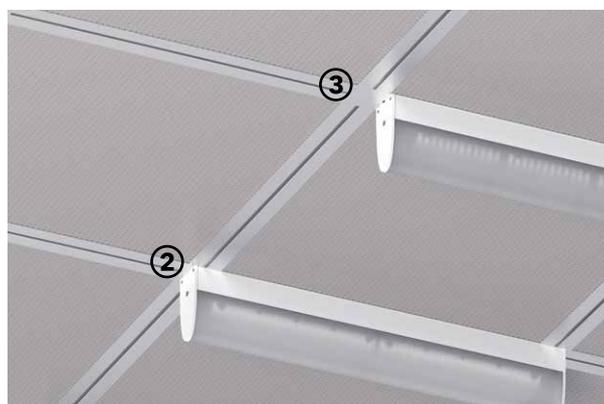
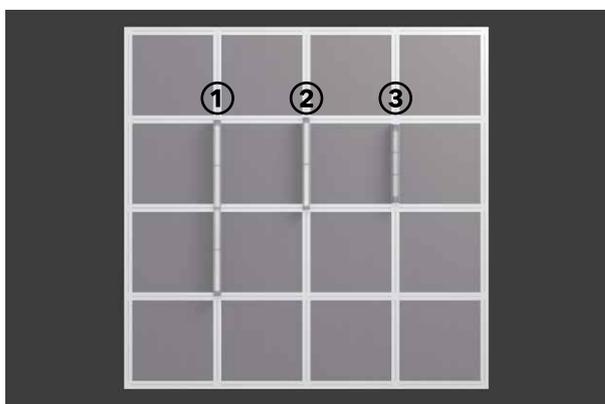
EXEMPLES D'INSTALLATION EN FAUX PLAFOND T55



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

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

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





TYPE DE PRODUITS

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

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Corps en aluminium extrudé laqué blanc RAL9003, embouts aluminium usiné de 2 mm d'épaisseur. Diffuseur polycarbonate de forme aérodynamique clipsé sur le corps.

MODULES LED

Lumière blanche : modules LED Zaghera, 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 :

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

OPTIQUE

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

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION

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

RÉSISTANCE 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 réglottes H2O_LC peuvent être installées sur tous types de supports rigides par :

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

CONNEXION ÉLECTRIQUE

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



ÉCOULEMENT LAMINAIRE DE L'AIR

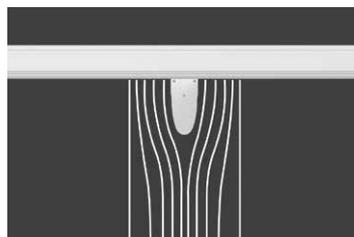
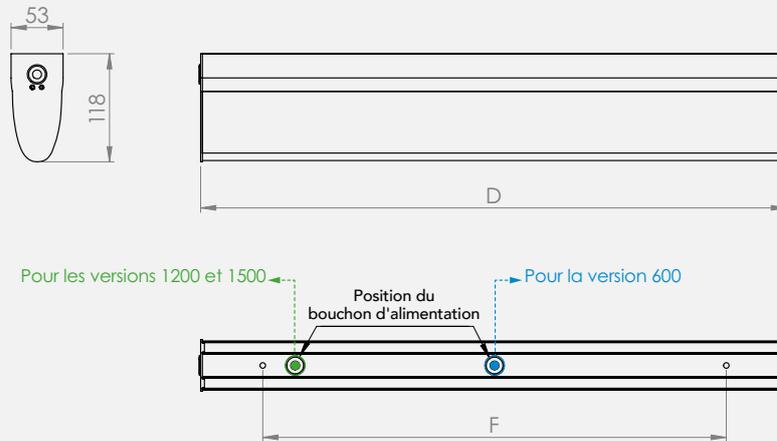


Schéma de principe du comportement du flux d'air autour du luminaire H2O_LC

SCHÉMA DIMENSIONNEL (mm)

TYPE A

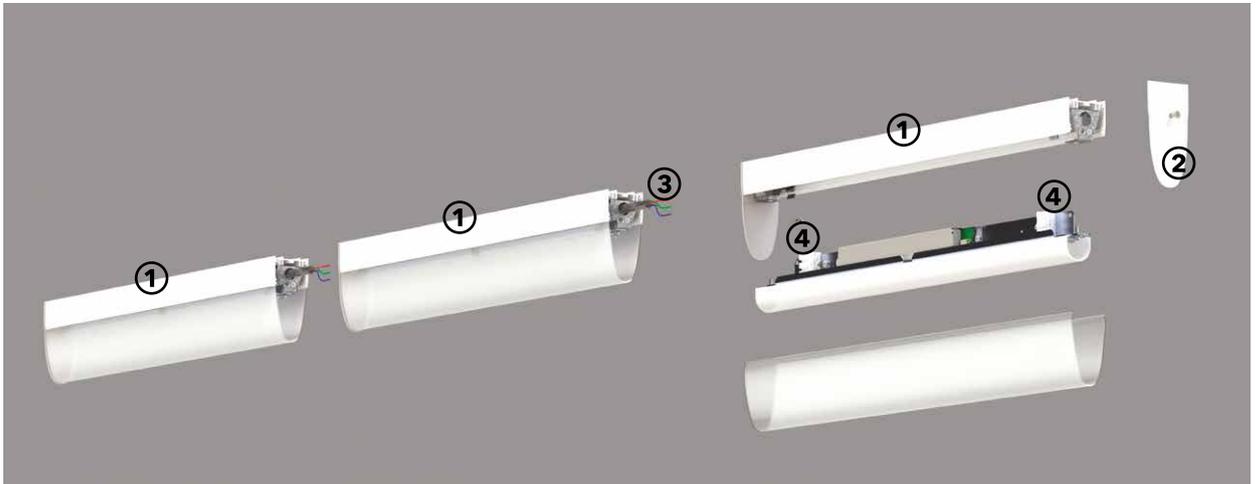


RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES - LUMIÈRE BLANCHE

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

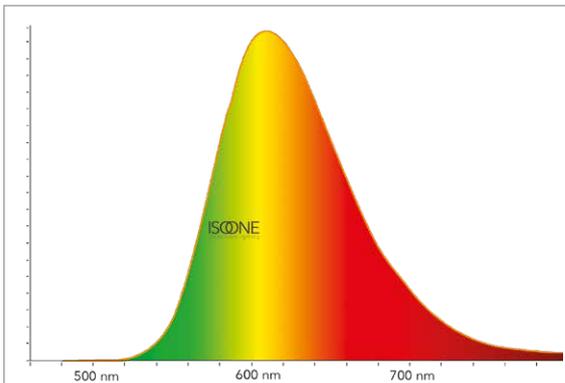
Tolérance de production du flux lumineux et de consommation $\pm 10\%$

DÉTAIL DE COMPOSITION D'UNE LIGNE CONTINUE



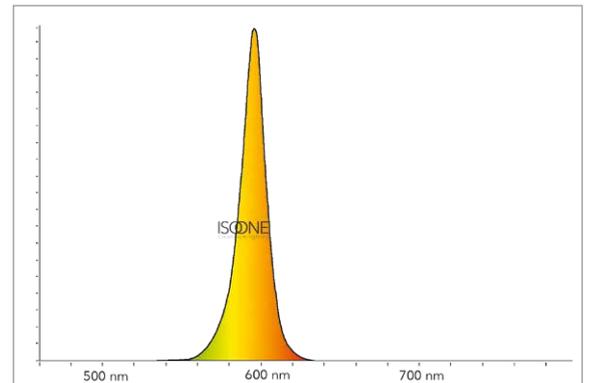
- ① Module LC
- ② Kit embout, 1 par ligne
- ③ Câbles de liaison, non fournis
- ④ Dominos du câblage traversant interne

SOLUTIONS INACTINIQUES



SPECTRE DE LA VERSION LTO

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



SPECTRE DE LA VERSION HP

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

ANTIDÉFLAGRANTS

ATEX



FICHES TECHNIQUES
MARS Ex-e D
DRACO Ex_D
FEL_G
FEL_B

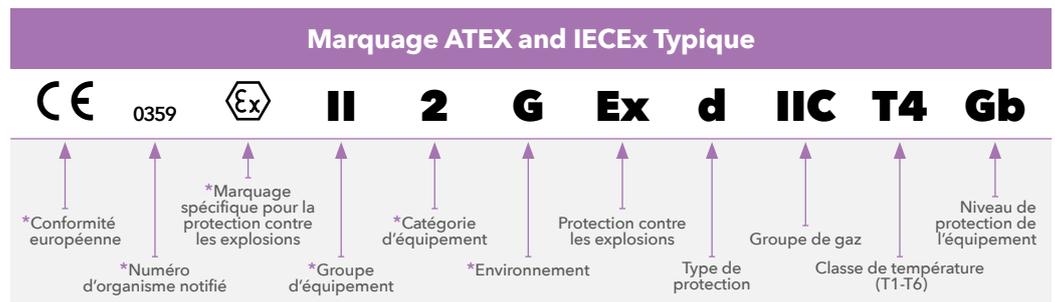
Une atmosphère explosive (ATEX) est un mélange avec l'air, dans les conditions atmosphériques, de substances inflammables sous forme de gaz, vapeurs ou poussières dans lequel, après inflammation, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé. Pour éviter les risques d'explosion les appareils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

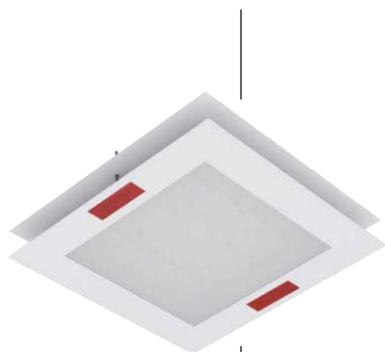
La classification des luminaires découle de leur capacité à résister à chaque type de zone en les incluant dans les catégories correspondantes. Ce à quoi il est rajouté les informations suivantes :



*ATEX seulement



MARS Ex-e D



TYPE DE PRODUITS

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

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

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

MODULES LED

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

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

OPTIQUE

- OPVR : verre laminé 2+2 opal.

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION

Réduction du risque de croissance microbienne :

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

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

RÉSISTANCE 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).

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

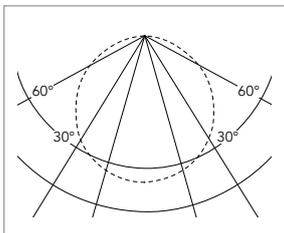
Installation en faux plafonds sandwich de 15 à 100 mm d'épaisseur. Adaptation possible pour des épaisseurs plus importantes, nous consulter. Montage rapide sans ouverture du luminaire. Le joint entre le faux plafond et le cadre inférieur est à réaliser au moment de l'installation.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

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

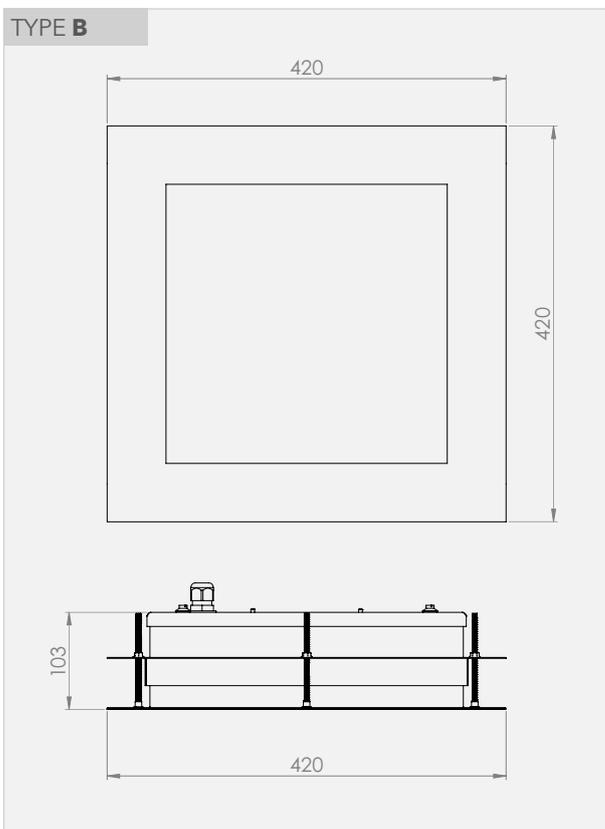


TYPOLOGIE PHOTOMÉTRIQUE



Opal

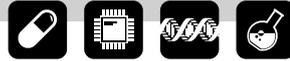
SCHÉMAS DIMENSIONNELS (mm)



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

CODE	RÉFÉRENCE	Type	Découpe (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	Poids (Kg)	H ₂ O ₂
Optique OPVR - PMMA opal diffusant							
EUP2224EPF	MARS Ex-e D OPVR LED 390/390 3500/3 28/840 EPF	B	367x367	28	3500	6	●
Hybride - Lumière inactinique ambre 590 nm et lumière blanche - Optique OPVR							
EUP2225EPF	MARS Ex-e D OPVR LED 390/390 2400/3500/3 75/590/840 EPF	B	367x367	75	2400 (590nm) + 3500 (4000K)	6	●

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



DRACO Ex_D



TYPE DE PRODUITS

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

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

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

LED MODULES

Modules LED Zagha de type Book7, L28W6, dont l'efficacité énergétique, jusqu'à 185 Lm/W, est classée AA+. Montés sur platine en aluminium de 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.

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

OPTIQUE

- OPVR : verre laminé 2+2 opal.

CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION

Réduction du risque de croissance microbienne :

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

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

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

RÉSISTANCE 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

220-240V / 50-60Hz.

INSTALLATION

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

CONNEXION ÉLECTRIQUE

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



OPTIONS

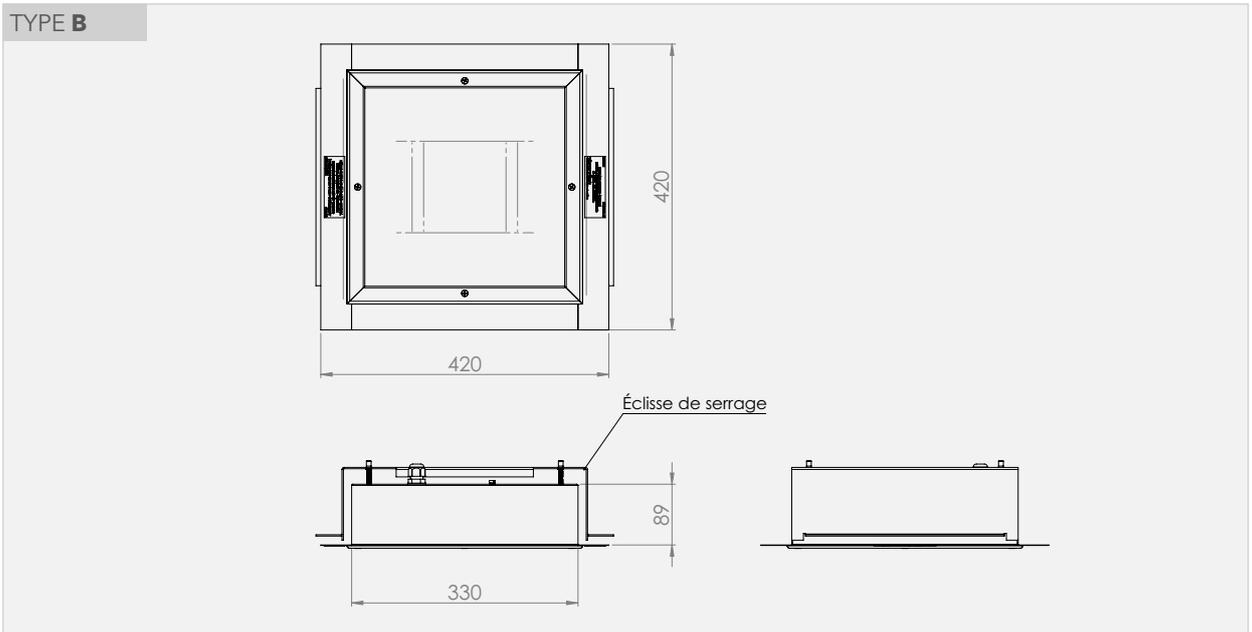


Kit secours KS3

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

DIMENSIONS (mm)

TYPE B



RÉFÉRENCES ET CARACTÉRISTIQUES

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

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



FEL_G



TYPE DE PRODUITS

Luminaire compacts 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.



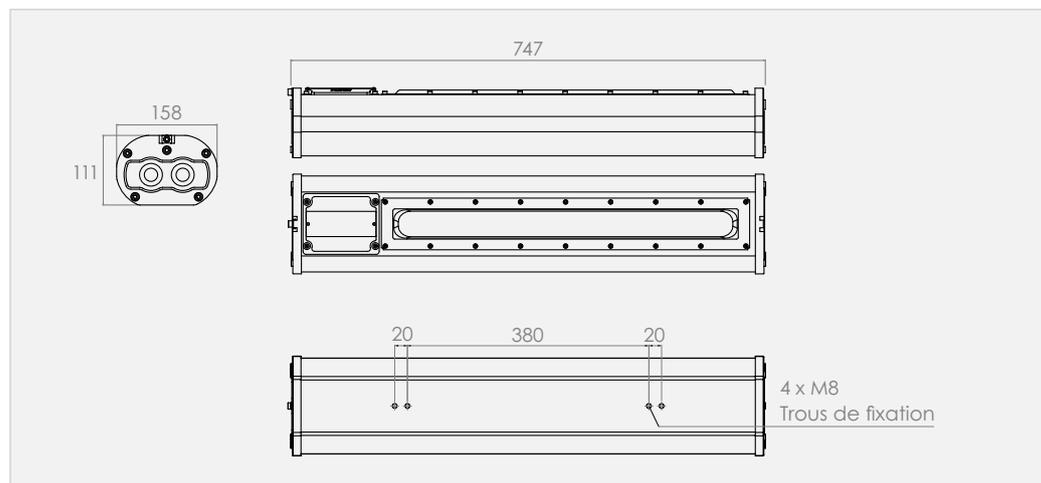
OPTION



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

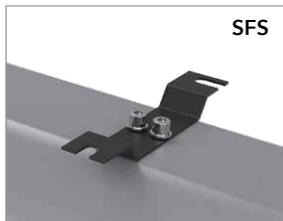
CODE	RÉFÉRENCE	L (mm)	H (mm)	P (W)	Flux émis (Lm)	Rendement (Lm/W)	T° de Couleur (K)
ATEX - II 2 G Ex db eb mb IIC T6 Gb							
SUR1158EPF	FEL G-40 LED 747/158 4400/1 40/740 EPF	747	111	40	4400	110	4000

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	
A1125ACC	FEL ENC H
Accès par le dessous	
A1126ACC	FEL ENC D



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

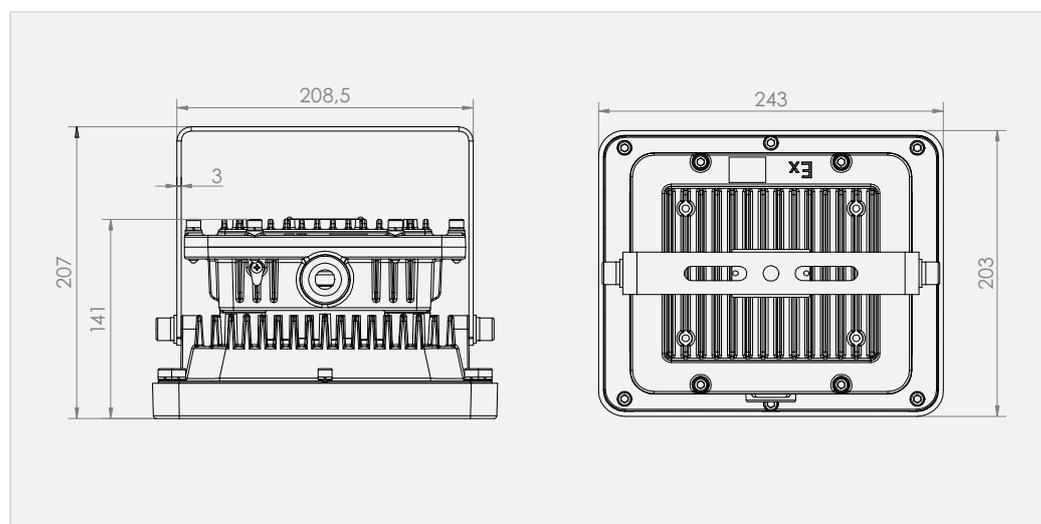
Luminaire livré avec une patère de fixation à serrage mécanique sans repère angulaire.

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

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

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

LES CARACTÉRISTIQUES CONSTRUCTIVES DU PRODUIT



LE MARQUAGE CE

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



LES INDICES DE PROTECTION IP

PREMIER CHIFFRE CARACTÉRISTIQUE

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

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 ³) en particules de tailles égales ou supérieures à celles données ci-dessous ^a					
	0,1 µm	0,2 µm	0,3 µm	0,5 µm	1 µm	5 µm
1	10 ^b	d	d	d	d	e
2	100	24 ^b	10 ^b	d	d	e
3	1 000	237	102	35 ^b	d	e
4	10 000	2 370	1 020	352	83 ^b	e
5	100 000	23 700	10 200	3 520	832	d. e. f.
6	1 000 000	237 000	102 000	35 200	8 320	293
7	c	c	c	352 000	83 200	2 930
8	c	c	c	3 520 000	832 000	29 300
9 ^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 :

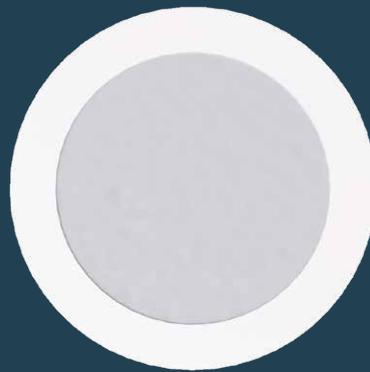
La température de fonctionnement et le nombre d'allumages quotidien ont une influence sur la durée de vie des produits. Nos luminaires sont conçus afin de supporter au moins 15.000 allumages selon EU 1194/2012.

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	CODE	PAGE
A1000ACC	56	EDO2093EPF	52	EDO2298EPF	59	EUP2088EPF	47	EUP2202EPF	47	SUR1203EPF	70
A1001ACC	56	EDO2094EPF	52	EDO2299EPF	59	EUP2089EPF	41	EUP2203EPF	43	SUR1207EPF	86
A1009ACC	71	EDO2095EPF	52	EDO2300EPF	59	EUP2090EPF	47	EUP2205EPF	23	SUR1208EPF	86
A1010ACC	71	EDO2100EPF	52	EDO2301EPF	65	EUP2091EPF	47	EUP2206EPF	23	SUR1209EPF	86
A1012ACC	71	EDO2108EPF	52	EDO2302EPF	25	EUP2093EPF	41	EUP2207EPF	23	SUR1210EPF	86
A1013ACC	79	EDO2164GDA	62	EDO2303EPF	25	EUP2094EPF	41	EUP2208EPF	31	SUR1211EPF	86
A1021ACC	56	EDO2166GDA	62	EDO2304EPF	25	EUP2095EPF	41	EUP2209EPF	31	SUR1216EPF	87
A1022ACC	56	EDO2185EPF	52	EDO2305EPF	59	EUP2110EPF	41	EUP2214EPF	41	SUR1217EPF	87
A1050ACC	79	EDO2186EPF	52	EDO2306EPF	59	EUP2112EPF	47	EUP2224EPF	95	SUR1218EPF	87
A1051ACC	79	EDO2208EPF	52	EDO2307EPF	59	EUP2113EPF	47	EUP2225EPF	95	SUR1219EPF	87
A1079ACC	79	EDO2215EPF	59	EDO2308EPF	59	EUP2114EPF	47	EUP2251EPF	41	SUR1220EPF	87
A1115ACC	99	EDO2216EPF	59	EDO2310EPF	34	EUP2115EPF	38	SUR1003EPF	84	SUR1221EPF	87
A1116ACC	99	EDO2217EPF	59	EDO2311EPF	34	EUP2116EPF	38	SUR1028EPF	79	SUR1222EPF	87
A1117ACC	99	EDO2218EPF	59	EDO2312EPF	59	EUP2118EPF	38	SUR1029EPF	79	SUR1223EPF	87
A1118ACC	99	EDO2227EPF	59	EDO2313EPF	59	EUP2120EPF	41	SUR1041EPF	79	SUR1226EPF	86
A1119ACC	99	EDO2228EPF	59	EDO2314EPF	59	EUP2121EPF	41	SUR1042EPF	79	SUR1234EPF	90
A1120ACC	99	EDO2229EPF	59	EDO2315EPF	59	EUP2122EPF	38	SUR1053EPF	79	SUR1235EPF	90
A1125ACC	99	EDO2230EPF	59	EDO2330EPF	97	EUP2123EPF	38	SUR1078EPF	84	SUR1236EPF	90
A1126ACC	99	EDO2239EPF	55	EDO2331EPF	97	EUP2124EPF	38	SUR1080EPF	84	SUR1237EPF	90
A1168AAC	90	EDO2240EPF	55	EDO2342EPF	55	EUP2153EPF	41	SUR1084EPF	84	SUR1238EPF	90
A1181ACC	71	EDO2243EPF	65	EDO2358EPF	55	EUP2162EPF	34	SUR1128EPF	84	SUR1239EPF	90
A1194ACC	71	EDO2244EPF	65	EDO2378EPF	55	EUP2163EPF	43	SUR1132EPF	84	SUR1243EPF	84
A1195ACC	71	EDO2245EPF	65	EDO2383EPF	55	EUP2164EPF	34	SUR1133EPF	84	SUR1252EPF	75
A1196ACC	71	EDO2249EPF	65	EDO2384EPF	52	EUP2165EPF	34	SUR1140EPF	86	SUR1253EPF	75
A1197ACC	71	EDO2250EPF	65	EUP2010EPF	41	EUP2166EPF	43	SUR1141EPF	86	SUR1256EPF	87
A1198ACC	75	EDO2251EPF	65	EUP2019EPF	41	EUP2167EPF	34	SUR1145EPF	86	SUR1257EPF	87
A1199ACC	75	EDO2252EPF	79	EUP2020EPF	41	EUP2168EPF	34	SUR1147EPF	86	SUR1258EPF	87
A1200ACC	75	EDO2253EPF	79	EUP2021EPF	41	EUP2169EPF	43	SUR1151EPF	84	SUR1259EPF	87
A1201ACC	75	EDO2263EPF	55	EUP2022EPF	41	EUP2170EPF	34	SUR1152EPF	84	SUR1262EPF	90
A1202ACC	71	EDO2264EPF	55	EUP2023EPF	41	EUP2171EPF	34	SUR1154EPF	84	SUR1263EPF	90
A1203ACC	71	EDO2265EPF	55	EUP2024EPF	41	EUP2172EPF	34	SUR1155EPF	86	SUR1267EPF	90
A1204ACC	71	EDO2271EPF	55	EUP2070EPF	47	EUP2173EPF	43	SUR1158EPF	99	SUR1268EPF	84
EDO2013EPF	52	EDO2273EPF	55	EUP2071EPF	47	EUP2174EPF	43	SUR1159EPF	101	SUR1269EPF	84
EDO2014EPF	52	EDO2274EPF	55	EUP2072EPF	47	EUP2175EPF	43	SUR1189EPF	70		
EDO2021EPF	52	EDO2276EPF	55	EUP2073EPF	47	EUP2176EPF	34	SUR1190EPF	70		
EDO2022EPF	52	EDO2283EPF	55	EUP2074EPF	47	EUP2177EPF	34	SUR1191EPF	70		
EDO2023EPF	52	EDO2284EPF	55	EUP2075EPF	47	EUP2178EPF	34	SUR1192EPF	70		
EDO2024EPF	52	EDO2285EPF	55	EUP2077EPF	38	EUP2179EPF	34	SUR1193EPF	70		
EDO2025EPF	52	EDO2292GDA	62	EUP2078EPF	38	EUP2180EPF	34	SUR1194EPF	70		
EDO2026EPF	52	EDO2293EPF	59	EUP2079EPF	38	EUP2181EPF	34	SUR1198EPF	70		
EDO2086EPF	52	EDO2294EPF	59	EUP2080EPF	38	EUP2182EPF	34	SUR1199EPF	70		
EDO2087EPF	52	EDO2295EPF	59	EUP2081EPF	41	EUP2183EPF	34	SUR1200EPF	70		
EUP2087GDATW	52	EDO2296EPF	59	EUP2081GDATW	41	EUP2200EPF	47	SUR1201EPF	70		
EDO2092EPF	52	EDO2297EPF	59	EUP2082EPF	41	EUP2201EPF	47	SUR1202EPF	70		



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