



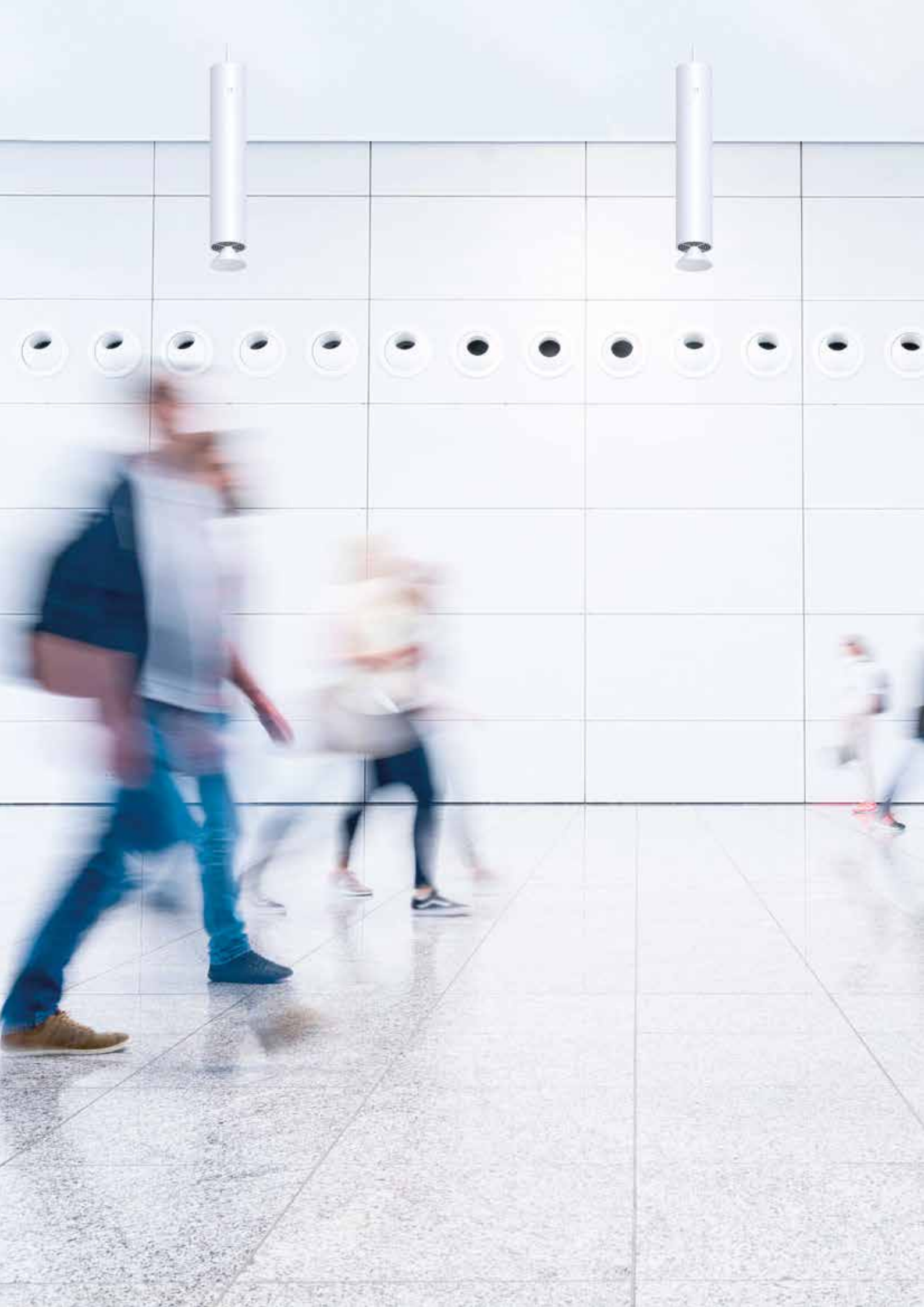
**LUXIZEL®** **THERMO-BEL**  
(FABRICANT) (MARQUE)

## SYSTÈMES DE DÉSINFECTION UV-C

UNE COUCHE SUPPLÉMENTAIRE DE SÉCURITÉ DANS LES ESPACES PUBLICS

Anti-COVID-19

[www.thermo-bel.be](http://www.thermo-bel.be)



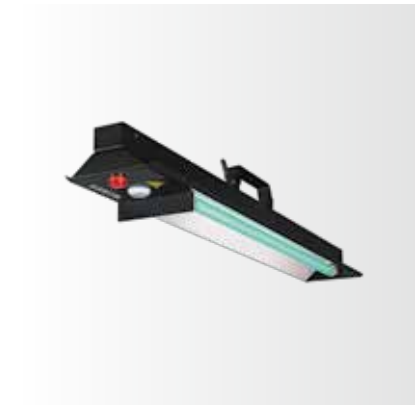
# THERMO-BEL



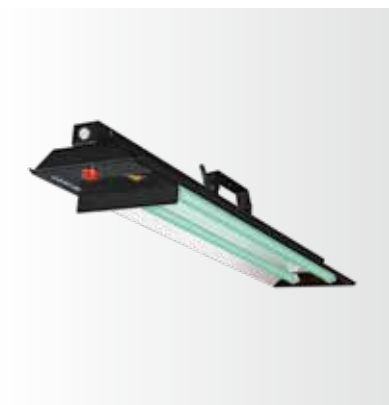
**B Air V2**



**B Square**



**B Direct**



**B Direct II**



**B Hybrid**



**B Cannon**



**Avertissement de sécurité important**

Ne laissez jamais les êtres humains sous le rayonnement direct des UV-C



## SYSTÈMES DE DÉSINFECTION UV-C

Nous passons de plus en plus de temps à l'intérieur, par exemple au travail, dans les avions, les écoles et les centres commerciaux.

L'air que nous respirons dans ces environnements est tout sauf propre. En fait, il est souvent recyclé avec toutes les bactéries, virus, pollen, fumée et gaz toxiques qui sont piégés avec lui.

Dans les hôpitaux, cela peut être un réel problème. Les infections nosocomiales touchent environ 10% des patients pendant leur séjour. Il y a des preuves que jusqu'à 20% de ces infections, comme la grippe, les moisissures, la pneumonie et le SARM sont transmises par voie aérienne et ont de lourdes conséquences à la fois en termes de vies humaines et de coûts financiers. La tuberculose est même transmise à 100% par voie aérienne.

**Les systèmes de lampes de purification UV-C de Luxibel** offrent une solution sûre, fiable et durable. Idéal pour une utilisation dans les conduits d'air de ventilation, les unités de désinfection de l'air ou les purificateurs d'air autonomes.

Ces types de systèmes de purification UV-C de Luxibel peuvent également être utilisés pour la désinfection des surfaces et/ou de l'air dans les industries agro-alimentaires, les chambres d'hôpitaux, les pharmacies, la désinfection des surfaces dans les transports publics comme les bus, les avions, etc. Ils aident à protéger contre les agents pathogènes, créant un environnement intérieur plus sûr et plus sain grâce à la puissance de la lumière.

**Fabriqué en Europe avec des sources lumineuses Philips de haute qualité.**



## LES UV-C PEUVENT-ILS PRÉVENIR LA TRANSMISSION DU COVID-19 EN RÉDUISANT LA CONTAMINATION ?



**Antibactérien**



**Antivirus**



**Anti-Moisissure**

L'International Ultraviolet Association (IUVA) croit que les technologies de désinfection UV peuvent jouer un rôle dans une approche à barrières multiples pour réduire la transmission du virus causant COVID-19, SARS-CoV-2, sur la base des données de désinfection actuelles.

Les UV-C sont un désinfectant connu qui peut aider à réduire le risque de contracter une infection au contact du virus COVID-19 lorsqu'il est appliqué correctement.

# LES BÉNÉFICES DE LA TECHNOLOGIE UV-C



## Efficace

Le rayonnement UV-C s'est avéré efficace contre les micro-organismes pathogènes d'origine hydrique et aérienne, y compris ceux responsables du choléra, de l'hépatite, de la polio, de la typhoïde, de la giardiase, du cryptosporidium et de nombreuses autres maladies bactériennes, virales et parasitaires.



## Mesurable

L'effet de désinfection UV-C est directement lié à la dose UV (qui est le produit de l'intensité et du temps d'exposition des micro-organismes), de sorte que son efficacité peut être simplement mesurée une fois la conception du système validée.



## Résultat instantané

Le rayonnement UV-C fonctionne instantanément et l'efficacité ne dépend pas de la température.



## Respectueux de nature

La technologie UV-C est respectueuse de l'environnement et n'a aucun effet nocif en cas de surdosage sur les surfaces, l'eau ou l'air.



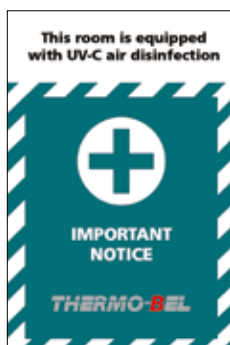
## À bas prix

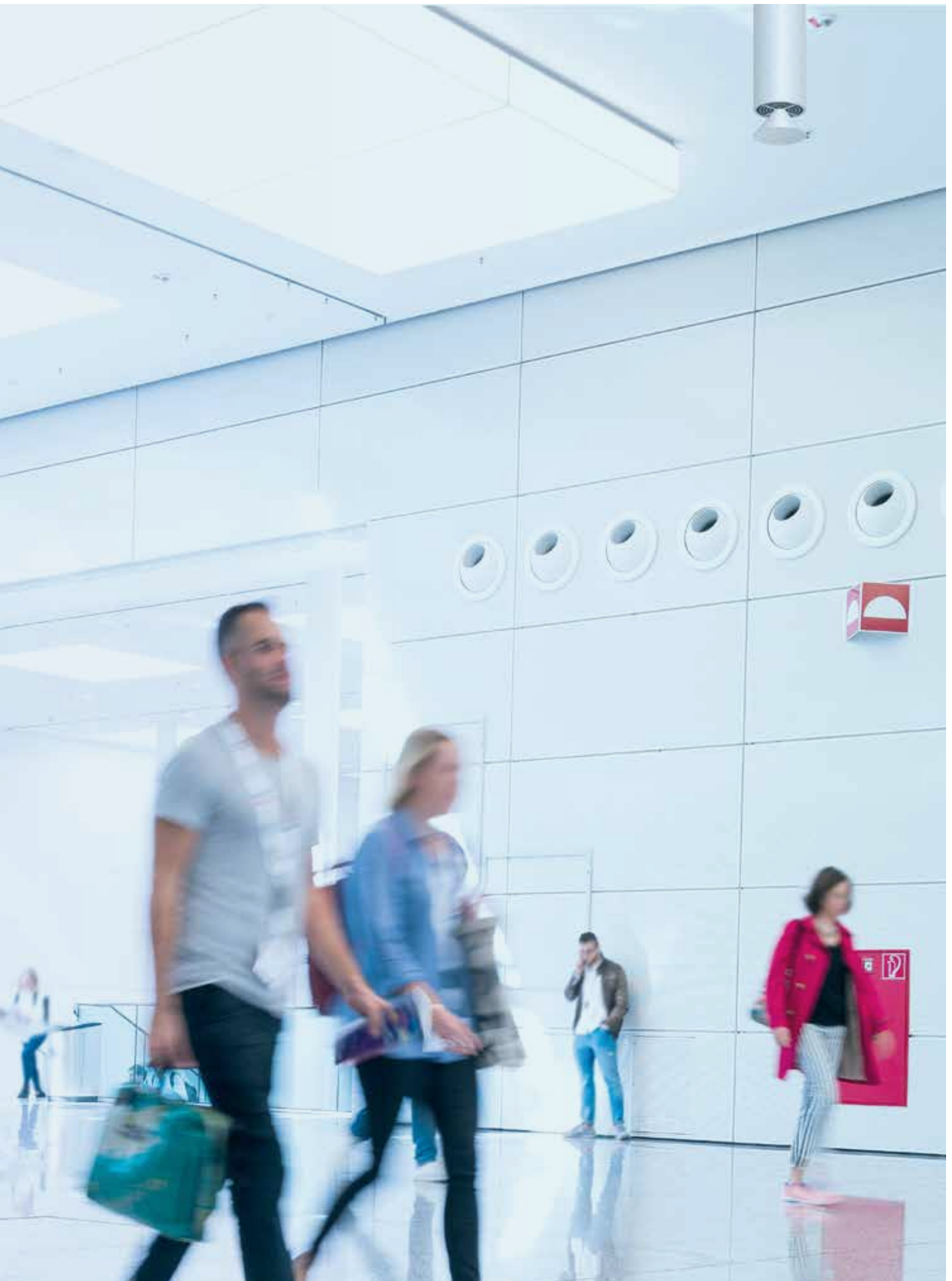
Les installations UV-C ont un faible coût d'investissement et d'exploitation.



## Processus physique

La désinfection UV-C est un processus physique: aucune substance chimique n'est ajoutée.





# L'UV-C EST APPLICABLE DANS TOUS LES ESPACES PUBLICS

**Signify, le leader mondial de l'éclairage, en collaboration avec le National Emerging Infectious Diseases Laboratories (NEIDL) de l'Université de Boston aux États-Unis, ont mené des recherches qui valident l'efficacité des lampes UV-C de Signify sur l'inactivation du SARS-CoV-2, le virus qui cause COVID-19.**

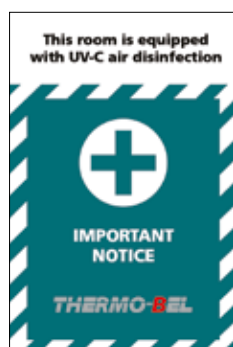
Depuis le début de la pandémie de SARS-CoV-2, le Dr Anthony Griffiths, professeur agrégé de microbiologie à la faculté de médecine de l'Université de Boston et son équipe travaillent à l'élaboration d'outils pour soutenir l'avancement scientifique dans ce domaine. Au cours de leurs recherches, ils ont traité du matériel inoculé avec différentes doses de rayonnement UV-C provenant d'une source lumineuse Signify et évalué la capacité d'inactivation dans diverses conditions. L'équipe a appliqué une dose de 5mJ/cm<sup>2</sup>, entraînant une réduction du virus SARS-CoV-2 de 99% en 6 secondes. Sur la base des données, il a été déterminé qu'une dose de 22mJ/cm<sup>2</sup> entraînerait une réduction de 99,9999% en 25 secondes.

“Les résultats de nos tests montrent qu'au-delà d'une dose spécifique de rayonnement UV-C, les virus étaient complètement inactivés: en quelques secondes, nous ne pouvions plus détecter aucun virus. Nous sommes très enthousiasmés par ces découvertes et espérons que cela accélérera le développement de produits pouvant aider à limiter la propagation du COVID-19”, a ajouté le Dr Griffiths.

Signify est le leader des sources UV-C et est à la pointe de la technologie UV depuis plus de 35 ans.

Il a fait ses preuves en matière d'innovation dans l'éclairage UV-C, qui est conçu, fabriqué et installé conformément aux normes de sécurité les plus élevées. Eric Rondolat (PDG de Signify): “Je suis très heureux de la coopération fructueuse avec l'Université de Boston dans la lutte contre le coronavirus. L'Université de Boston a validé l'efficacité de nos sources lumineuses comme mesure préventive pour les entreprises et les institutions car ils cherchent des moyens de fournir des environnements sans virus. Compte tenu du potentiel de la technologie pour aider à lutter contre le coronavirus, Signify ne conservera pas la technologie pour son usage exclusif mais la rendra disponible à d'autres sociétés d'éclairage. Pour répondre au besoin croissant de désinfection, nous multiplierons notre capacité de production dans les mois à venir.”

Source: [www.signify.com](http://www.signify.com)







# B AIR V2

**THERMO-BEL**

Le **B Air V2** est une unité de désinfection indirecte. Le module indirect permet une désinfection 24 heures sur 24 en présence de personnes et d'animaux. Il élimine les bactéries aériennes, les virus et les spores de moisissures. Utilisation dans les halls de production, les établissements de santé, les pharmacies, les transports publics, les magasins, les restaurants et bien d'autres.

Le B Air V2 est livré avec le B Nozzle pour utiliser le système breveté de Mid-Air Disinfection System (MADS) de Luxibel.



Toutes les couleurs RAL sont disponible sur demande

- Durée de vie de la lampe: > 9.000 heures
- Montage: mur, plafond ou trépied
- Temps de fonctionnement recommandé: 24h
- Remplacement de la lampe: une fois par an
- Remplacement du filtre à air: recommandé deux fois par an
- B Nozzle (système d'aspiration aérodynamique)

N° art. TB.7.98.1006

- 💡 2x TUV 55W HO
- 🌀 117m<sup>3</sup>/h capacité de vent.
- ☔ IP20
- ⚡ 129W AC 230V - 50Hz
- 📏 1.150 x 180 x 235 mm
- 📖 9 kg
- € 1.697,70 (hors TVA)





**B Nozzle**  
(inclus en standard)

**Accessoires disponibles**



**Bras de montage**

N° art. TB.7.98.2055  
€ 136,62 (hors TVA)



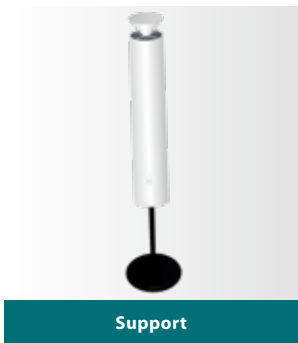
**Contrôle individuel sans fil**

**B CLICK**  
émetteur + récepteur +  
contacteur  
N° art. TB.7.98.2025  
€ 230,43 (hors TVA)



**Kit de remplacement:  
filtre au charbon actif**

N° art. TB.7.98.2060  
€ 86,94 (hors TVA)



**Support**

**Noir**  
N° art. TB.7.98.2005  
€ 147,22 (hors TVA)  
**étrier de fixation (en option)**  
N° art. TB.7.98.2010  
€ 37,40 (hors TVA)

**Blanc**  
N° art. TB.7.98.2015  
€ 156,68 (hors TVA)  
**étrier de fixation (en option)**  
N° art. TB.7.98.2020  
€ 30,71 (hors TVA)

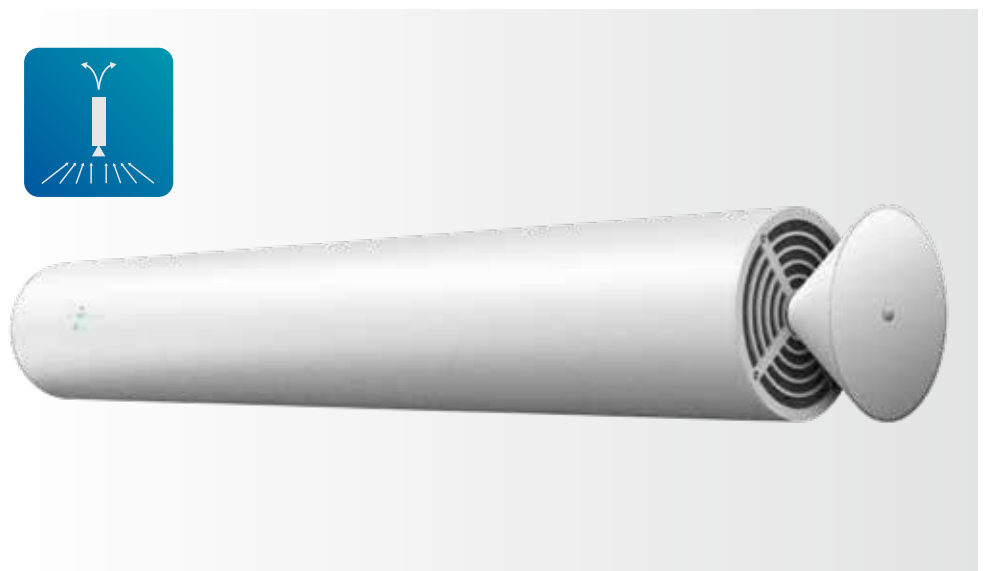


## MID-AIR DISINFECTION SYSTEM (MADS)

### LA COMBINAISON DE LA DÉSINFECTION DE L'AIR UV-C ET DE L'AÉRODYNAMIQUE

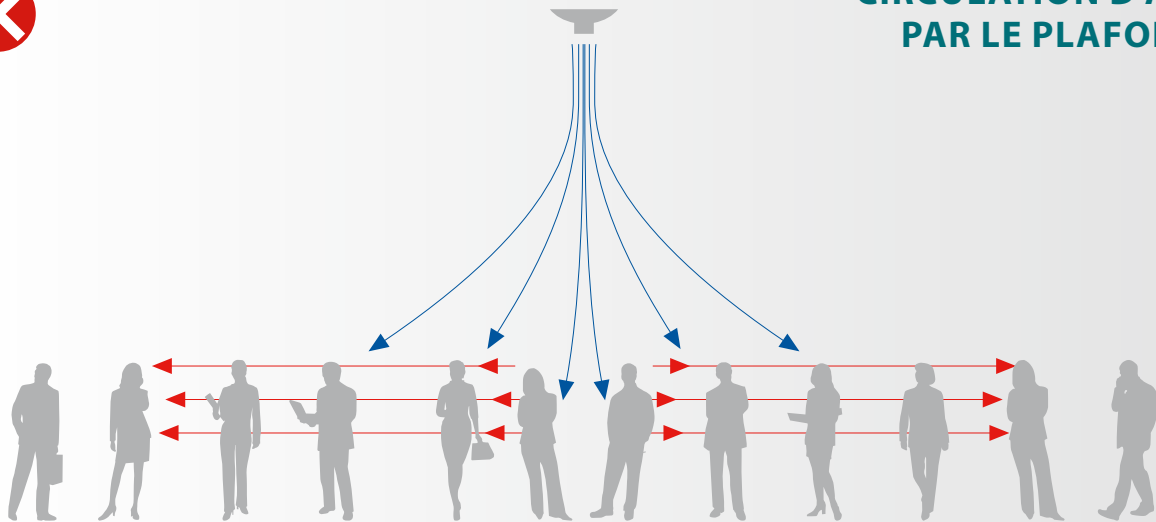
Le système **MADS** est développé pour des espaces plus grands avec un public où la circulation de l'air doit être prise en compte. Le principal avantage de cette installation est de garantir que l'air expiré par les invités est aspiré vers le haut par **le système aérodynamique breveté**. Les micro-organismes tels que les bactéries et les virus sont neutralisés et de l'air exempt de germes est renvoyé dans la pièce ou le lieu. Lorsque nous nous retrouvons dans des espaces clos avec des groupes de personnes, la désinfection de l'air contribuera à réduire le taux d'infection.

Signify (anciennement Philips Lighting) a publié les résultats de tests concernant l'impact de la lumière UV-C sur le coronavirus. Grâce à des tests scientifiques menés par des chercheurs de l'Université de Boston, ils ont conclu que les rayons UV-C sont très efficaces pour neutraliser le coronavirus. Il n'y a aucun risque de rayonnement nocif pour les personnes, car Luxibel effectue le processus de désinfection UV-C dans un appareil entièrement fermé.

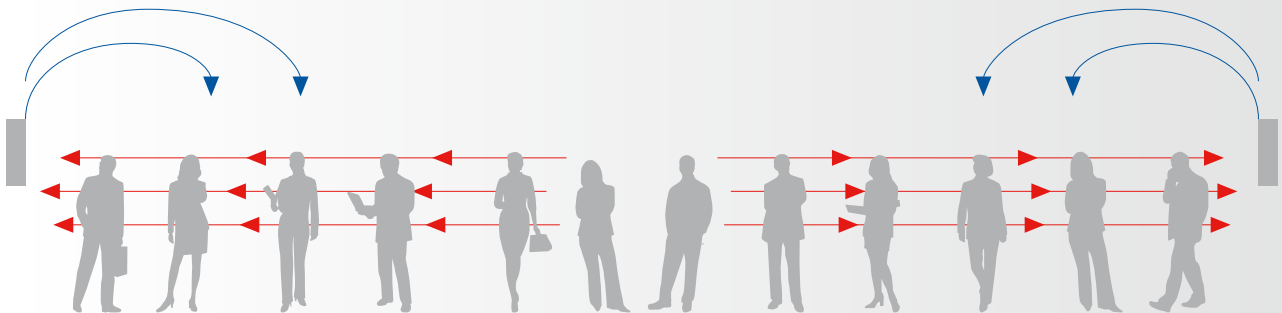




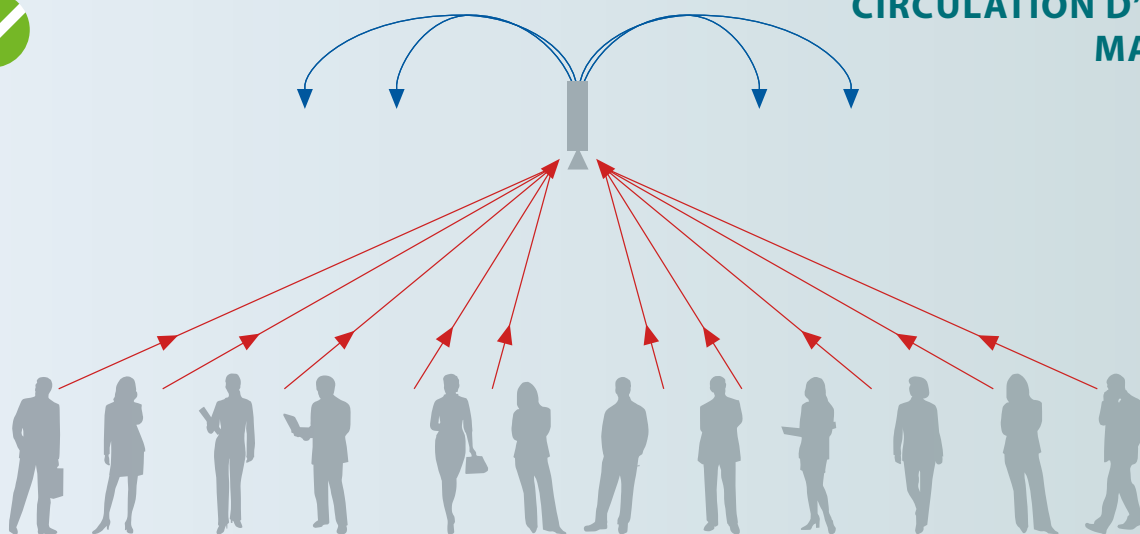
## CIRCULATION D'AIR PAR LE PLAFOND



## CIRCULATION D'AIR PAR LES MURS



## CIRCULATION D'AIR MADS



Toutes les représentations ci-dessus sont à l'échelle 1:60.

# B SQUARE

**THERMO-BEL**

Le **B Square** est une unité de désinfection pour montage au plafond qui désinfecte les surfaces, prévient les infections secondaires et élimine les bactéries, les virus, les spores et moisissures dans l'air. Tous les produits à rayonnement direct ont une double sécurité standard avec un capteur mobile et une alarme audiovisuelle. Il peut être utilisé dans les halls de production, les hôpitaux, les établissements de soins de santé, les pharmacies, les transports publics et bien d'autres.



- Durée de vie de la lampe: > 9.000 heures
- Capteur de mouvement RF 360°
- Alarme audio et visuelle (70dB)
- S'adapte directement au système de plafond
- Suspendu sur 4 ressorts pour plafond abaissé

N° art. TB.7.98.1025

- 💡 2x TUV PL-L 60W
- ☂ IP20
- ⚡ 124W AC 220-230V - 50Hz
- 📏 595 x 595 x 80 mm
- 📖 4,8 kg
- € 674,82 (hors TVA)



**Avertissement de sécurité important**

Ne laissez jamais les êtres humains sous le rayonnement direct des UV-C



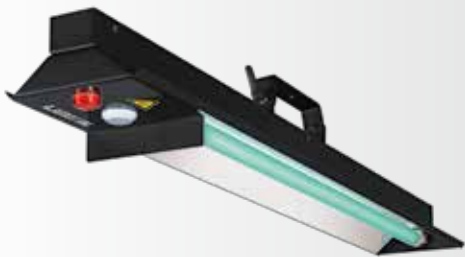
## LA FAMILLE B DIRECT

La famille B Direct est disponible en deux versions: **B Direct** et **B Direct II**. Les deux désinfectent l'air et la surface, préviennent les infections secondaires et éliminent les bactéries, les virus et les spores de champignons et de moisissures dans l'air. Utilisation dans les halls de production, les hôpitaux, les établissements de santé, les pharmacies, les transports publics et bien d'autres. Tous les luminaires à rayonnement direct sont équipés d'une double sécurité avec capteur de mouvement et lumière LED + alarme sonore.

- Durée de vie de la lampe: > 9.000 heures
- Temps de désinfection: < 15 min
- Montage: mur, plafond ou trépied
- Capteur de mouvement RF 360°
- Alarme visuelle et sonore (70 dB)
- Film de protection pour lampe (sur demande)
- Remplacement de la lampe: une fois par an







Toutes les couleurs RAL sont disponible sur demande

## B DIRECT

N° art. TB.7.98.1015

☀ 1x TUV 55W HO

☂ IP20

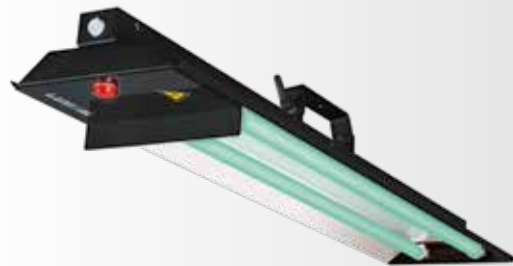
⚡ 57W AC 230V - 50Hz

 1.080 x 135 x 164 mm

📦 5 kg

Irradiance à 1 m: 150 microW/cm<sup>2</sup>

€ 514,30 (hors TVA)



Toutes les couleurs RAL sont disponible sur demande

## B DIRECT II

N° art. TB.7.98.1020

☀ 2x TUV 55W HO

☂ IP20

⚡ 112W AC 230V - 50Hz

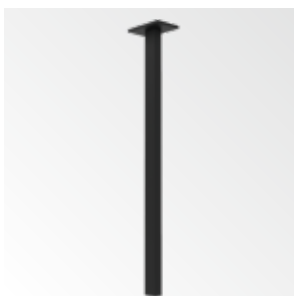
 1.080 x 135 x 245 mm

📦 5,3 kg

Irradiance à 1 m: 300 microW/cm<sup>2</sup>

€ 694,64 (hors TVA)

## Accessoires disponibles



Bras de montage

N° art. TB.7.98.2055

€ 136,62 (hors TVA)

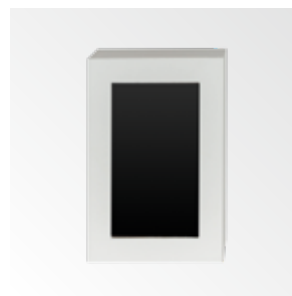


Contrôle individuel sans fil

**B CLICK**  
émetteur + récepteur +  
contacteur

N° art. TB.7.98.2025

€ 230,43 (hors TVA)



Détecteur de mouvement

**B SENTINEL**

N° art. TB.7.98.2030

€ 193,20 (hors TVA)

# B HYBRID

**THERMO-BEL**

Le **B Hybrid** combine la désinfection directe et indirecte. Le module indirect permet une désinfection 24 heures sur 24 en présence de personnes et d'animaux. Il élimine les bactéries présentes dans l'air, les virus et les spores fongiques et de moisissures. Utilisation dans les halls de production, les établissements de santé, les pharmacies, les transports publics, les magasins et bien d'autres.



Toutes les couleurs RAL sont disponible sur demande

- Durée de vie de la lampe: > 9.000 heures
- Temps de désinfection: < 15min
- Montage: mur, plafond ou trépied
- Fonctionnement recommandée: 24h
- Capteur de mouvement RF 360°
- Alarme visuelle et sonore (70 dB)
- Remplacement de la lampe: une fois par an
- Remplacement du filtre à air: recommandé deux fois par an
- Irradiance à 1 m: 150 microW/cm<sup>2</sup>

N° art. TB.7.98.1010

- 117m<sup>3</sup>/h capacité de vent.
- 1x TUV 55W HO + 2x TUV 55W HO
- IP20
- 184W AC 230V - 50Hz
- 1.150 x 235 x 320 mm
- 14,7 kg
- € 1.870,18 (hors TVA)





## Accessoires disponibles



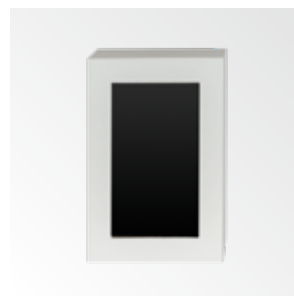
**Bras de montage**

N° art. TB.7.98.2055  
 € 136,62 (hors TVA)



**Contrôle individuel sans fil**

**B CLICK**  
 émetteur + récepteur +  
 contacteur  
 N° art. TB.7.98.2025  
 € 230,43 (hors TVA)



**Détecteur de mouvement**

**B SENTINEL**  
 N° art. TB.7.98.2030  
 € 193,20 (hors TVA)

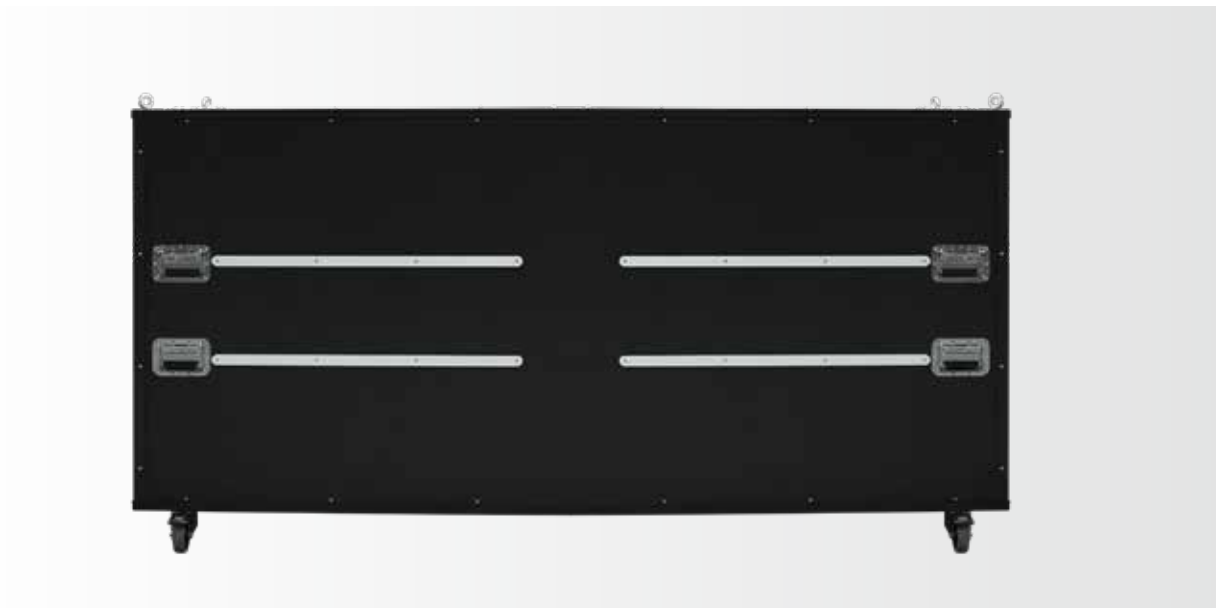


**Kit de remplacement:  
 filtre au charbon actif**

N° art. TB.7.98.2060  
 € 86,94 (hors TVA)

Le **B Cannon** est une unité de désinfection à haute capacité pour les grands volumes. Son débit d'air élevé et sa très haute désinfection interne aux UV-C garantissent que tous les micro-organismes sont affectés à l'intérieur du B Cannon. Aucun rayonnement UV-C ne s'échappe de l'unité en raison de l'utilisation de pièges à lumière (l'air passe à travers, tandis que la lumière (UV) est bloquée).

B Cannon est la solution parfaite pour désinfecter les grandes salles comme les salles de concert et d'exposition, les arènes sportives, les centres commerciaux, les installations de production, les aéroports et les gares,...



- Durée de vie de la lampe: > 9.000 heures
- Montage: suspendu ou debout
- Temps de fonctionnement recommandé: 24h
- Contrôle: manuel, DMX ou à distance (en option)
- Maintenance simple et rapide grâce au système de rails
- Système de purge du filtre

N° art. TB.7.98.1030

- 12.000 m<sup>3</sup>/h capacité de vent.
- 30x TUV 55W HO
- IP20
- 4.680W 3x AC 230V - 50Hz - 16A
- 2.395 x 1.265 x 800 mm
- 265 kg
- € 23.460,00 (hors TVA)



## Accessoires disponibles



Système de rails



Utilisation simple



Piège à lumière



B Nozzle



Contrôle individuel sans fil

**B CLICK**  
émetteur + récepteur +  
contacteur

N° art. TB.7.98.2025

€ 230,43 (hors TVA)



### Avertissement de sécurité important

Ne laissez jamais les êtres humains sous le rayonnement direct des UV-C

# INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES



Bien qu'il n'y ait eu aucune recherche sur la façon dont les UV-C affectent spécifiquement COVID-19, des études ont montré qu'il pouvait être utilisé contre d'autres coronavirus, tels que SARS. Le rayonnement déforme la structure de leur matériel génétique et empêche les particules virales de faire plus de copies d'elles-mêmes. En conséquence, une forme concentrée d'UV-C est désormais en première ligne dans la lutte contre COVID-19.

- BBC

## Articles

*IUVA Fact Sheet on UV-C Disinfection for COVID-19*

*International Business Times: Can UV-C Light Kill Coronavirus?*

*Digital Trends: UV-C light is nature's disinfectant*

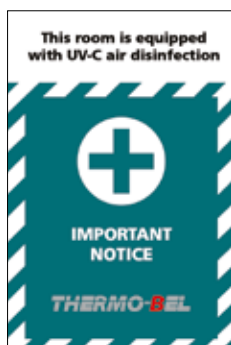
*Research shows airflow needed to prevent spread of COVID-19 in business and restaurants*

## Vidéos

*Similar solutions available for UV-C radiation have already been selected from various cities in this city of Shanghai, where UV-C disinfection is available on all city buses.*

*Fox News: coronavirus spreads from a single cough in a supermarket*

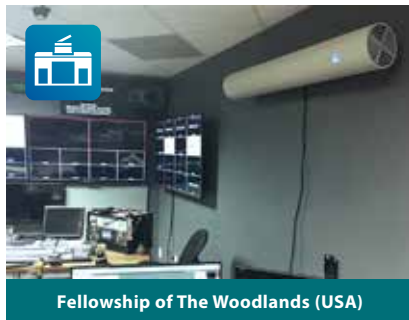
*Fight germs with UV-C lighting*





# RÉFÉRENCES

**THERMO-BEL**







- Radio MK Station (UK)
- Codem Composites (UK)
- Central de Telefónica de Madrid (ES)
- Town Hall of Arroyo de la Luz (ES)
- Town Hall of Albala (ES)
- Town Hall of Sierra De Fuentes (ES)
- Town Hall of Mata de Alacantra (ES)
- Town Hall of Plasenzuela (ES)
- Town Hall of Villamesias (ES)
- Town Hall of Santa Cruz de la Sierra (ES)
- Town Hall of La Aldea del Obispo (ES)
- Town Hall of Arroyomolinos (ES)
- Town Hall of Edificio 3 Milenio Junta de Extremadura (ES)
- Town Hall of Castilblanco (ES)
- Town Hall of Azuaga (ES)
- Kindergarten Kos (GR)
- BMW Meeting room (DE)



- Great British Bake Off Television Show (UK)
- AED Film Studios (BE)
- Fellowship of The Woodlands Video Broadcast Control Room (USA)



- Treehouse Hotel London (UK)
- Restaurant De Lekkerbek (BE)
- Café Saint-Pol (BE)
- Restaurant De Sécretaire (BE)
- Café 't Loze Vissertje (BE)



- Medical Prevention Rehabilitation Center (ES)
- Hospital Ptuj (SL)
- Hospital Rotterdam (NL)
- Military Hospital Neder-Over-Heembeek (BE)
- Orthopaedic Clinic (SG)
- Dental practice Pinke & Beijerinck (NL)
- Better Hearing Clinic (UK)
- Doctor Practice De Keulenaer (BE)
- Data Dental (BE)



- Hairdresser (DK)
- Cadena Uniqlo (ES)
- H73 Turkish barber (UK)



- Dressing Rooms Levante Football Club (ES)
- Training Center Mouscron Football Club (BE)
- Tennis Club Molenbos (BE)
- Theme Parc Bobbejaanland (BE)
- Theme Parc Europapark (DE)
- Spa Wellness Center Medina Califa Baños Árabes (ES)
- Spa Wellness Center Medina Mayrit Baños Árabes (ES)
- Spa Wellness Center Medina Nazarí Baños Árabes (ES)
- Spa Wellness Center Al Andalus Baños Árabes (ES)
- Ophthalmic Exploration Center Tunis (TUN)



- Alpha Motors Mobilhome Rental (BE)
- JESCO Auto Training School (BE)





**B AIR V2**



**B HYBRID**



**LA FAMILLE B DIRECT**

Cette brochure peut être modifiée sans notification préalable.  
 Aucun droit ne peut être appliqué sur les informations publiées dans cette brochure.  
 THERMO-BEL est une marque déposée d'ENGELS GROUP BV.  
 ENGELS GROUP BV, Paardenmarkt 83, 2000 Antwerpen, België  
[www.thermo-bel.be](http://www.thermo-bel.be)

# THERMO-BEL



**THERMO COMFORT**  
Paardenmarkt 83  
2000 Antwerpen  
T. : +32 3 231 88 84  
F. : +32 3 231 01 74  
info@thermocomfort.be  
www.thermocomfort.be

THERMO COMFORT  
A DIVISION OF ENGELS GROUP