

20
21

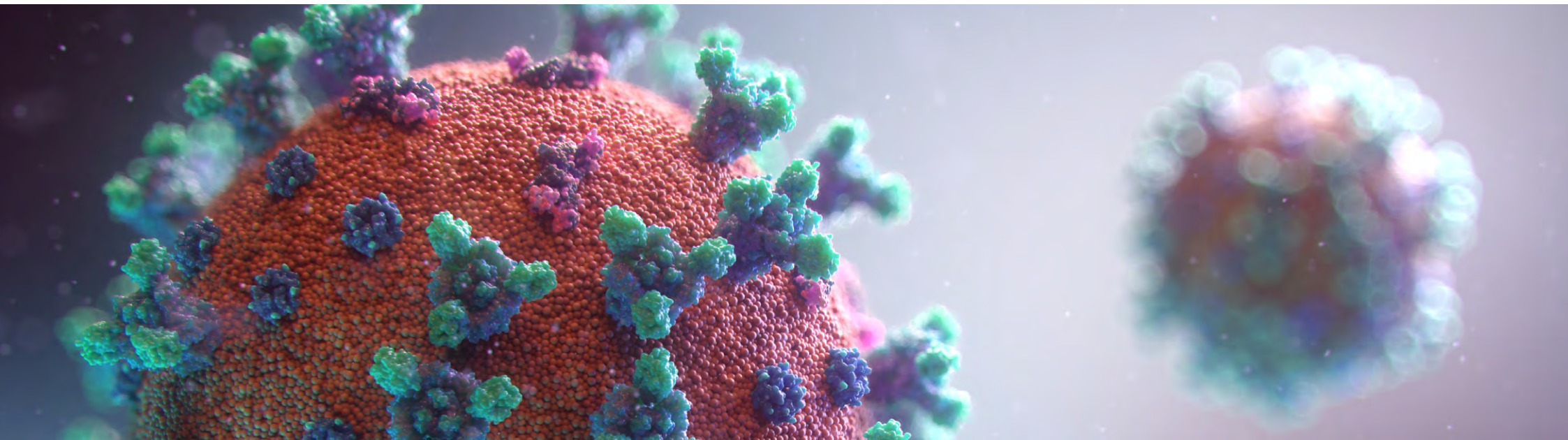
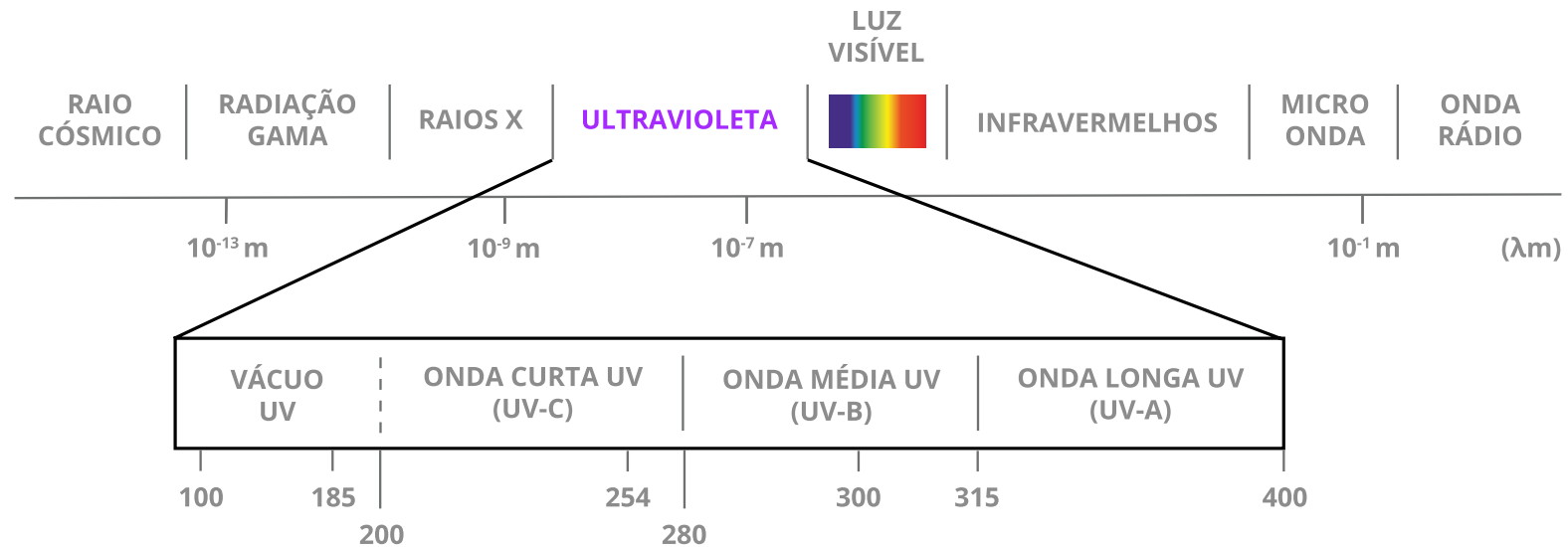
SISTEMA DE DESINFECÇÃO DE SUPERFÍCIES

RADIAÇÃO UV-C

BLU-V®

O PODER DA RADIAÇÃO UV-C

A radiação ultravioleta é a radiação eletromagnética cujo comprimento de onda se situa entre 100nm a 400nm. Os raios UV encontram-se fora do intervalo que corresponde à luz visível (400nm a 750nm) e como tal não são visíveis pelo olho humano. Esta faixa de radiação divide-se em intervalos designados por: UV-A (315 nm a 400 nm), UV-B (280 nm a 315 nm), UV-C (100 nm a 280 nm) e Radiação UV.



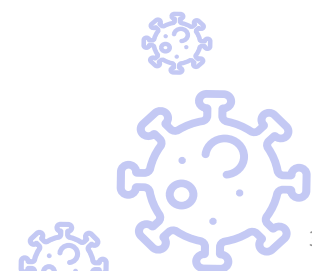


Os raios UV que atingem o planeta Terra são emitidos pelo Sol, no entanto alguns comprimentos de onda são filtrados antes de atingirem a superfície terrestre. Cerca de 99% dos raios ultravioletas que efetivamente chegam à superfície terrestre são do tipo UV-A, a maioria da radiação UV-B é absorvida pela camada de ozono na atmosfera enquanto que a radiação UV-C é totalmente absorvida pelo oxigénio e pelo ozono da atmosfera.

A descoberta da existência dos raios UV foi um processo gradual que envolveu cientistas de diversos países. As primeiras observações científicas relacionadas com o tema datam do início do séc. XXII. Durante três séculos foram conduzidos estudos que tiveram como objetivo caracterizar as propriedades dos raios UV, a sua relação com a luz solar e quais as influências em organismos vivos.

A utilização de radiação UV na esterilização de bactérias data de 1878. A utilização da radiação UV como tratamento de patologias em seres humanos, deu a Niels Finsen o Prémio Nobel da Medicina no início do séc. XX. Em 1910 foram testados os primeiros sistemas para desinfecção de água através de raios UV, no entanto apenas 45 anos depois foram implementados os primeiros sistemas para tratamento de água utilizando radiação UV na Europa. Mais tarde, em 1998, estudos demonstraram que alguns microrganismos, nefastos para a saúde humana, eram mais sensíveis à luz UV do que inicialmente se assumia. Esta descoberta abriu caminho à utilização em larga escala, a nível mundial, da radiação UV no tratamento de água devido à inativação de diversos microrganismos que subsistem naquele meio.

“... em 1998, estudos demonstraram que alguns microrganismos, nefastos para a saúde humana, eram mais sensíveis à luz UV do que inicialmente se assumia...”



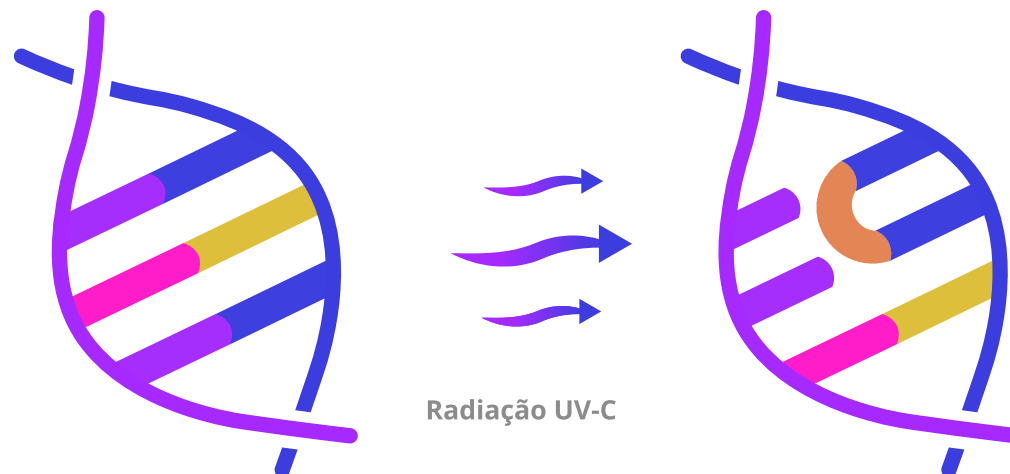
EFEITO GERMICIDA

Existem certos microrganismos que são sensíveis à luz UV, estes raios interferem na sua orgânica interna, modificando-a. Estudos demonstram que a exposição de microrganismos à luz UV origina a desativação do seu DNA, sejam eles bactérias, vírus ou outros patógenos. No caso concreto de exposição a raios UV-C, as moléculas de ácido nucleico ficam danificadas devido à criação de ligações covalentes entre certos elementos adjacentes de DNA. Estas ligações impedem que o DNA se replique, tornando estes microrganismos inativos.

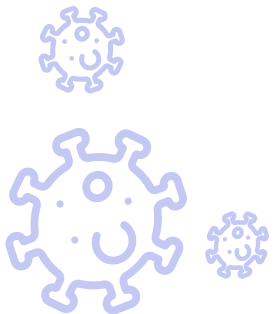
Desta forma, é possível desenvolver equipamentos que emitam luz UV que podem desinfetar superfícies. Esta desinfecção é conseguida através da exposição da superfície a uma determinada energia durante um certo tempo.

Os equipamentos BLU-V emitem radiação UV-C com o comprimento de onda de 275 nm utilizando tecnologia LED. De forma genérica comprimentos de onda compreendidos entre 200 a 300 nm são eficazes na desinfecção de superfícies, uma vez que a maioria dos microrganismos são sensíveis a radiação UV nestes comprimentos de onda.

A exposição de superfícies a raios UV-C constitui por si um processo de desinfecção sem recurso a químicos, fiável e com pouca manutenção. A luz UV-C afeta todos os seres vivos sensíveis a esta radiação, desde os mais básicos microrganismos aos mais complexos, como os seres humanos. Por este motivo medidas de proteção têm de ser adotadas para se poder utilizar esta tecnologia em segurança.



● Timina ● Adenina ● Guanina ● Citosina ● Dímero

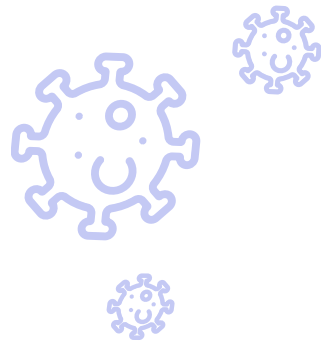






SEGURANÇA ATRAVÉS DE RADIAÇÃO UV-C

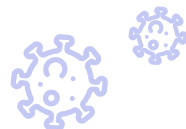
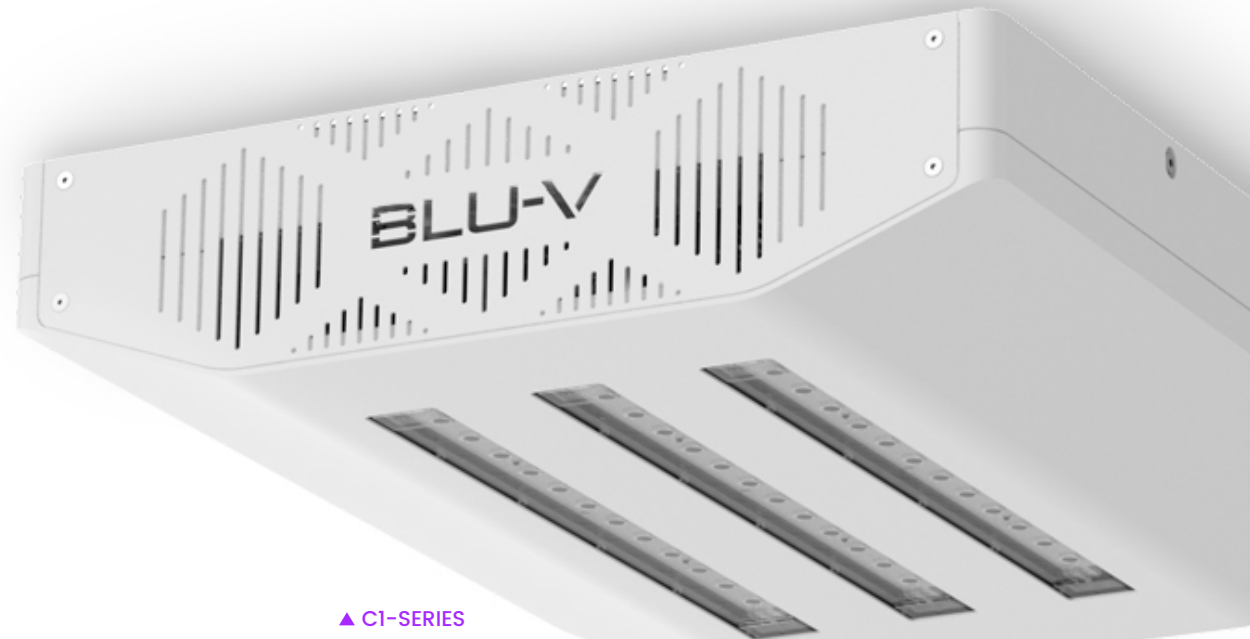
Sistema inteligente que desinfeta superfícies, assegurando a sua proteção.



Com o aparecimento de novos vírus e bactérias que ameaçam a vida humana e a sociedade conforme a conhecemos, tornou-se necessário desenvolver novos métodos de desinfecção que asseguram a qualidade do ar que respiramos, bem como a desinfecção das superfícies de uso comum.

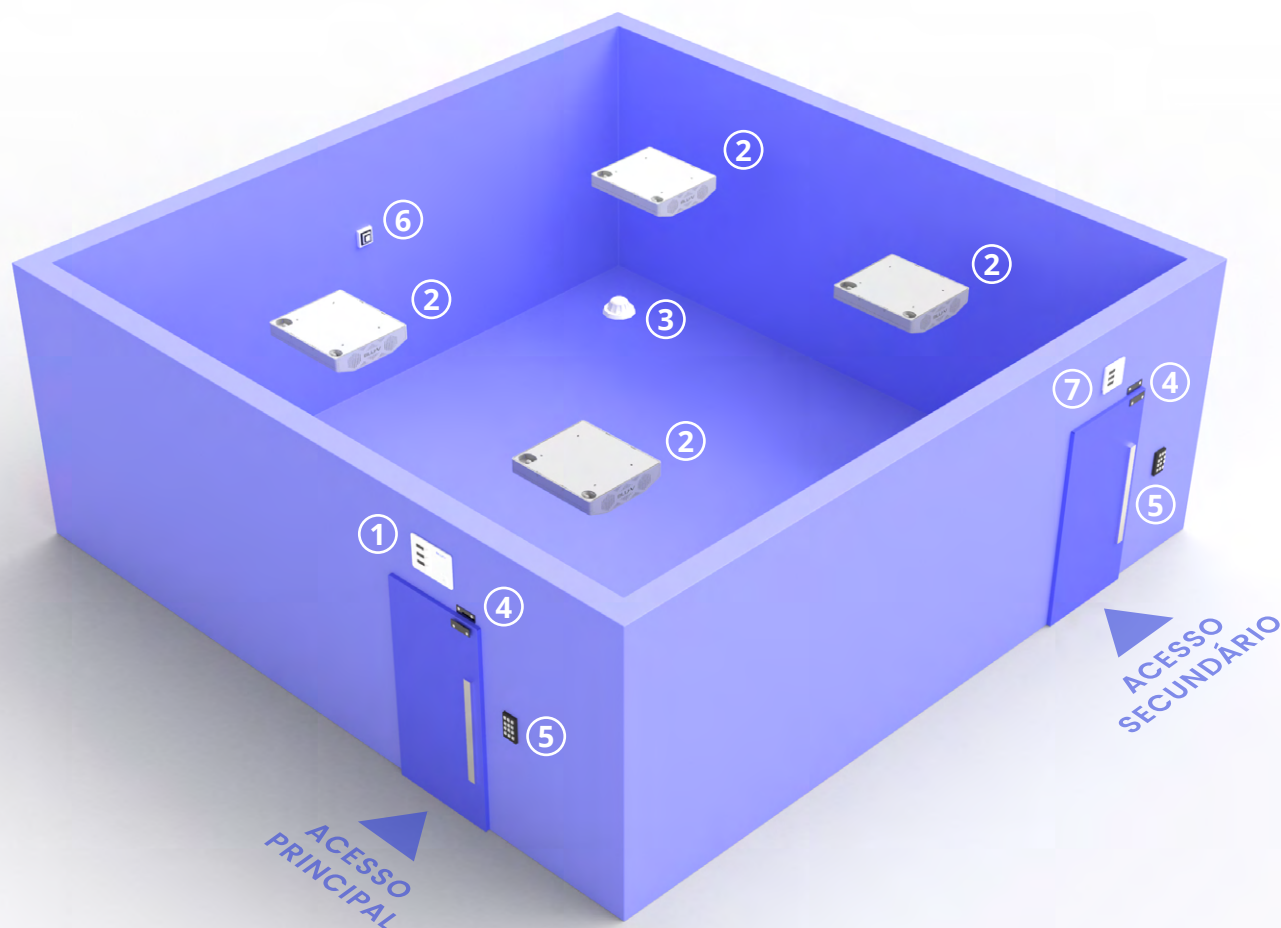
É neste contexto que surge o Sistema de Desinfecção de Superfícies, um sistema inteligente de desinfecção através de radiação UV-C, sem recurso a produtos químicos e sem a exposição de pessoas a tais tarefas.

Sendo a radiação UV-C prejudicial para os olhos e pele de pessoas e animais, apenas pode ser utilizada de forma segura, controlada e durante o tempo necessário para a inativação de microrganismos. O Sistema de Desinfecção disponibilizado pela BLU-V assegura que esta tecnologia possa ser utilizada em segurança, através da compatibilização da emissão de radiação UV com a utilização normal dos espaços.



IMPLEMENTAÇÃO, SISTEMA DE DESINFEÇÃO DE SUPERFÍCIES

O Sistema de Desinfecção deverá ser utilizado em compartimentos fechados e delimitados. A radiação UV-C deverá incidir diretamente nas superfícies a desinfetar, sendo que zonas de sombra deverão ser evitadas. Deste Sistema fazem parte diversos componentes que deverão ser instalados no compartimento a desinfetar e nos seus acessos. De acordo com a sua função, estes componentes devem ser instalados em pontos específicos do compartimento e em quantidade adequada à arquitetura do espaço.





1. Controlador do Sistema de Desinfecção de Superfícies

É o gestor do Sistema. Após parametrização, o Controlador gere as Operações de Desinfecção, quando se iniciam, quando devem terminar ou mesmo ser interrompidas para segurança dos utilizadores. Este componente assegura também funções de alerta através de sinalizadores luminosos integrados. Desta forma, é possível saber se determinado espaço se encontra em desinfecção, sem que para tal se verifique exposição a radiação UV-C. Por este motivo deverá ser instalado no acesso principal do espaço a ser desinfetado. Cada compartimento deve ser dotado do seu próprio Controlador SLP.

2. Luminárias UV-C

São os equipamentos emissores de radiação UV-C e responsáveis pela desinfecção do espaço. Têm de estar conectadas ao Controlador SLP para poderem funcionar, sendo que devem ser selecionadas em quantidade e características de acordo com as particularidades do compartimento a desinfetar. Como limite, cada sistema permite a conexão de até **44 luminárias**.

3. Detetor de Movimento

É o componente responsável por informar o Controlador SLP se existem utilizadores antes ou durante um processo de desinfecção. Podem existir até **20 unidades** por Sistema, sendo que devem ser considerados em número suficiente para detetarem movimentos em qualquer ponto do espaço a desinfetar.

4. Contacto Porta

É o elemento de segurança que deteta se algum acesso ao espaço a desinfetar está acessível ou é utilizado no decurso de uma Operação de Desinfecção. Por Sistema é possível instalar até **11 unidades**, devendo existir 1 por acesso.

5. Teclado Numérico

É o componente que confere o controlo restrito de início da Operação de Desinfecção em Modo Manual. É igualmente fundamental para interromper em segurança uma desinfecção em curso, encontre-se esta a decorrer em Modo Manual ou em Modo Automático. Cada Sistema suporta até **11 teclados numéricos**. Tendo em conta a sua função, deverá ser instalado junto a cada acesso ao espaço.

6. Sinalizador Acústico

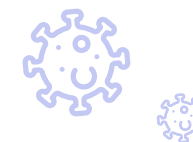
Componente responsável por funções de alerta sonoro. Sinaliza que a Operação de Desinfecção estará prestes a iniciar-se ou que foi interrompida por acesso inadvertido ao compartimento em desinfecção. Por cada Sistema é possível instalar até **5 unidades**.

7. Sinalizador Luminoso Secundário

É um elemento que replica a sinalética do Controlador SLP e deverá ser instalado nos acessos secundários do compartimento a ser desinfetado. O Sistema suporta até **10 unidades**. É um elemento opcional, sendo que é altamente recomendável quando existe mais de 1 acesso ao espaço, uma vez que assume funções de alerta visual.



SEGURO E EFICAZ, SISTEMA DE DESINFEÇÃO DE SUPERFÍCIES



A radiação UV-C é emitida de forma controlada, segura e na quantidade necessária para a inativação de microrganismos nocivos para a saúde. O Controlador SLP assegura estas funções através dos componentes que a ele são conectados. Cada Sistema deverá ser parametrizado de acordo com as particularidades do compartimento a desinfetar bem como da sua utilização. O Sistema pode funcionar em Modo Manual ou em Modo Automático. Em Modo Manual será necessária a introdução de um código PIN para início da Operação de Desinfecção, fazendo com que este modo de operação seja o mais exigente em termos de segurança. Em Modo Automático, a Operação de Desinfecção inicia-se automaticamente à hora previamente definida em Sistema. Em ambos os modos de funcionamento, a deteção de abertura de porta e a deteção de movimentos asseguram que a emissão de radiação UV-C apenas ocorre na ausência de pessoas. Como alerta sonoro, o Sinalizador Acústico informa que a Operação de Desinfecção está prestes a iniciar-se ou que foi inadvertidamente interrompida por acesso indevido ao compartimento.



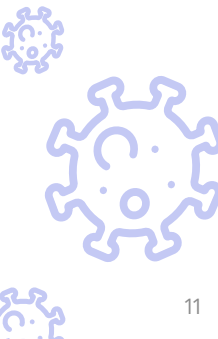
A parametrização do Sistema é realizada através da aplicação informática **SLP config**. A correta parametrização do Sistema é fundamental para o seu funcionamento e para serem obtidos os resultados de desinfecção esperados. Todos os dados necessários às Operações de Desinfecção são armazenados no Controlador SLP. Por segurança, cada Operação de Desinfecção apenas ocorre dentro da Janela de Desinfecção definida e durante o período temporal indicado em Duração da Operação de Desinfecção. Em Modo Automático é importante definir a hora de início de cada Operação de Desinfecção. A aplicação **SLP config** possibilita também descarregar o histórico das últimas 720 Operações de Desinfecção e alterar o código PIN para operação do Sistema de forma restrita.



- ✓ Modo de Funcionamento Manual ou Automático;
- ✓ Definição da Janela de Desinfecção;
- ✓ Definição da Duração da Operação de Desinfecção;
- ✓ Definição da Hora de Início da Operação de Desinfecção (modo automático);
- ✓ Informação vida útil restante LEDs UV-C;
- ✓ Informação vida útil restante bateria interna Controlador SLP;
- ✓ Download do histórico das últimas 720 Operações de Desinfecção;
- ✓ Alteração do código PIN do Sistema.



A aplicação SLP config é compatível com sistemas operativos Microsoft® Windows® 10, sendo que para parametrizar o Sistema de Desinfecção de Superfícies será necessário possuir um computador.



FUNCIONALIDADES, SISTEMA DE DESINFECÇÃO DE SUPERFÍCIES



UTILIZAÇÃO RESTRITA

- Início de Operações de Desinfecção através da introdução de um código PIN (Modo Manual).



EFICÁCIA

- Exposição de radiação UV-C controlada, durante o tempo necessário para a inativação de vírus e bactérias.
- Emissão de radiação UV-C (275 nm) através de tecnologia LED.



SEGURANÇA

- Impede o início da Operação de Desinfecção caso a porta do compartimento se encontre aberta ou se forem detetados movimentos de pessoas.
- Interrompe a desinfecção de forma automática se for detetada a presença de utilizadores no espaço. Esta interrupção é acompanhada por sinalização luminosa e acústica de alerta.
- Assegura que a parametrização do Sistema permanece ativa mesmo em caso de falha de energia eléctrica.



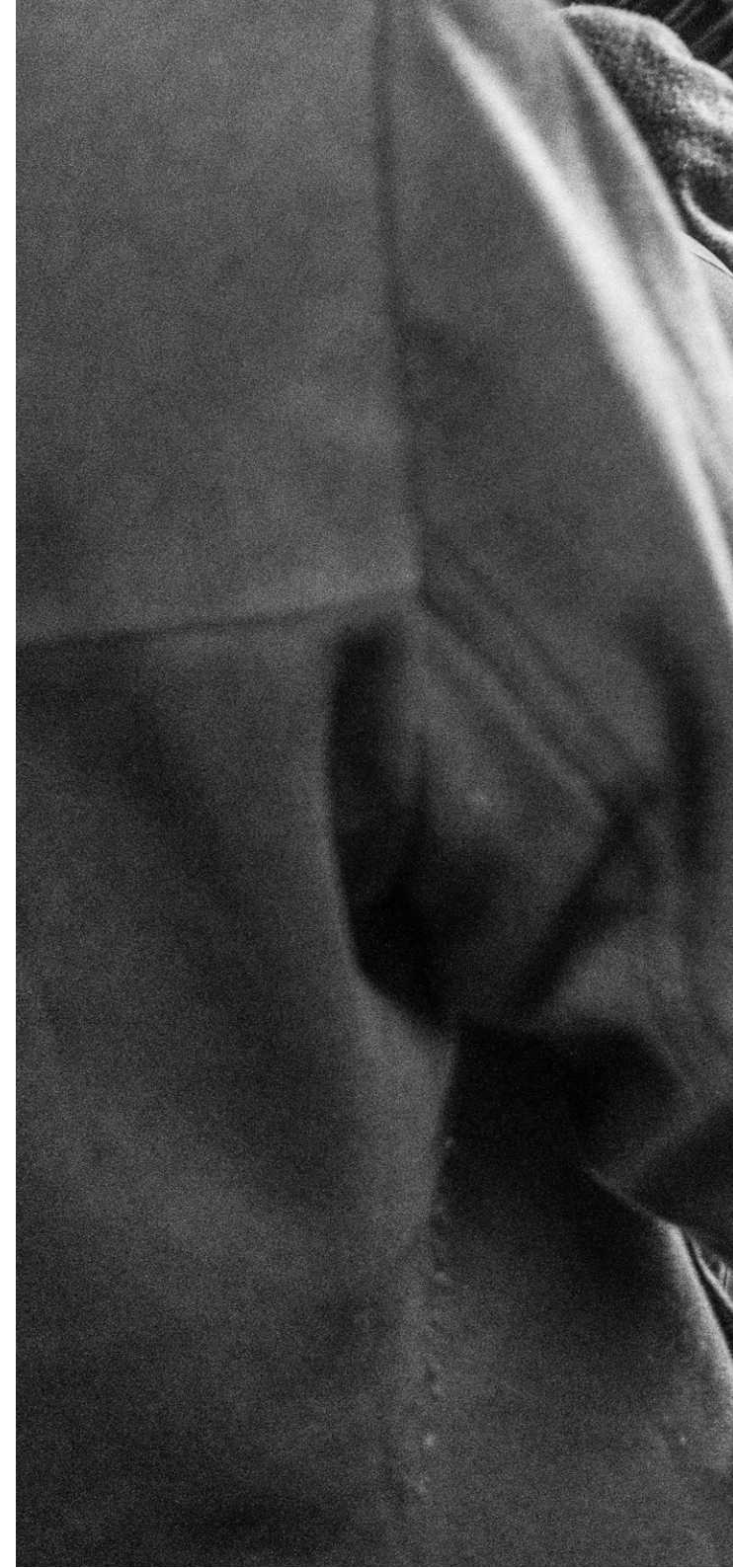
MANUTENÇÃO E OTIMIZAÇÃO

- Garante que a Operação de Desinfecção não é iniciada, ou interrompe-a, caso se verifique falha no BUS de comunicação do Sistema.
- Regista a vida útil restante de componentes críticos.
- Possibilita o download do histórico das últimas 720 Operações de Desinfecção.



FLEXIBILIDADE

- Possibilidade de operar com o sistema em Modo Manual ou Automático.
- Interrupção da Operação de Desinfecção em qualquer momento através da inserção de um código PIN.





APLICAÇÕES, SISTEMA DE DESINFECÇÃO DE SUPERFÍCIES

Este Sistema foi especialmente desenvolvido para inativar microrganismos nocivos para pessoas e animais que possam existir nas mais variadas superfícies, fazendo com que estas sejam formas de propagação de vírus e bactérias. Locais com superfícies com elevada frequência de contacto constituem as principais aplicações do Sistema.



ESCRITÓRIOS



ESCOLAS



ENTRETENIMENTO



ENFERMARIAS



SAÚDE E BELEZA



RESTAURAÇÃO



ESPECIFICAÇÕES, SISTEMA DE DESINFEÇÃO DE SUPERFÍCIES

CONTROLADOR SLP

Modelo	SLP 00.PT
Tensão de Alimentação	230 Vac
Potência	14 W
Entradas	Teclado Numérico (TN) Detetor de Movimento (DET) Contacto Porta (CP)
Saídas	Sinalizador Acústico (SA)
Comunicação	BUS PC: USB tipo A (macho-macho)
Sinalizadores	Azul (LED) Amarelo (LED) Vermelho (LED)
Bateria Interna	CR 2032 3V Li
Fusível Interno	TR5 1A 250Vac (slow blow)
Índice de Proteção	20

C1-SERIES

Modelo	C1 S 3 EM.275.XXXX
Tensão de Alimentação	220 ... 240 Vac
Potência	120 W
Comp. Onda Dominante	275 nm
Radiância Emitida (230 ... 400 nm)	0,726 W
Eficiência	6,05 mW / VA
Vida Útil	12 000 h
Classe de Isolamento	I
Índice de Proteção	55
Temp. Funcionamento	5°C ... 40°C

DETETOR DE MOVIMENTO

Modelo	DET 00.E
Tensão de Alimentação	230 Vac
Contacto	Alimentação elétrica Contacto livre de potencial (NC)
Índice de Proteção	40

CONTACTO DE PORTA

Modelo	CP 00
Tensão de Alimentação	8 Vac
Corrente	0,5 A (max.)
Contacto	Alimentação elétrica Contacto livre de potencial (NC)
Tipo de Contacto	Nc (normalmente fechado)

SINALIZADOR LUMINOSO SECUNDÁRIO

Modelo	SLS 00.PT
Tensão de Alimentação	230 Vac
Potência	12 W
Comunicação	BUS
Sinalizadores	Azul (LED) Amarelo (LED) Vermelho (LED)
Índice de Proteção	20

SINALIZADOR ACÚSTICO

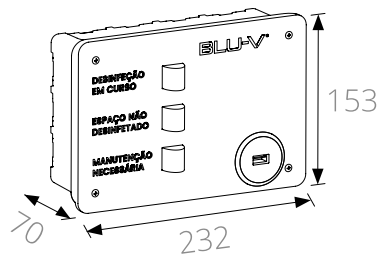
Modelo	SA 00
Tensão de Alimentação	230 Vac
Nível Sonoro	70 db a 1 metro
Índice de Proteção	40

TECLADO NUMÉRICO

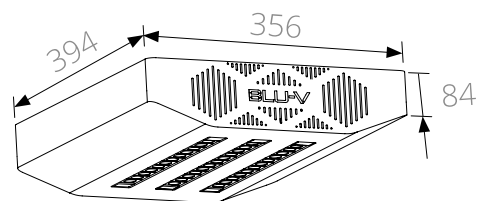
Modelo	TN 00
Tensão de Alimentação	24 Vac
Número Teclas	12 (0 a 9): ENT e CLR
Índice de Proteção	55



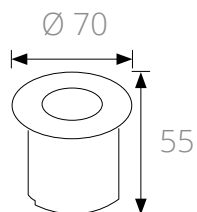
CONTROLADOR SLP



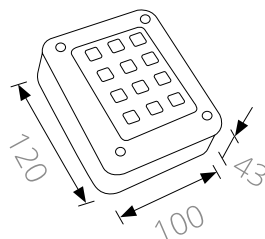
C1-SERIES



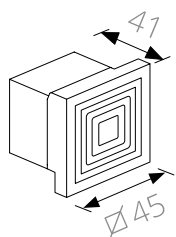
DETETOR MOVIMENTO



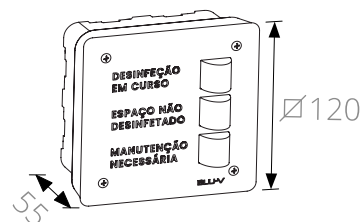
TECLADO NUMÉRICO



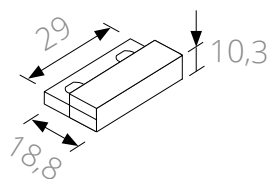
SINALIZADOR ACÚSTICO



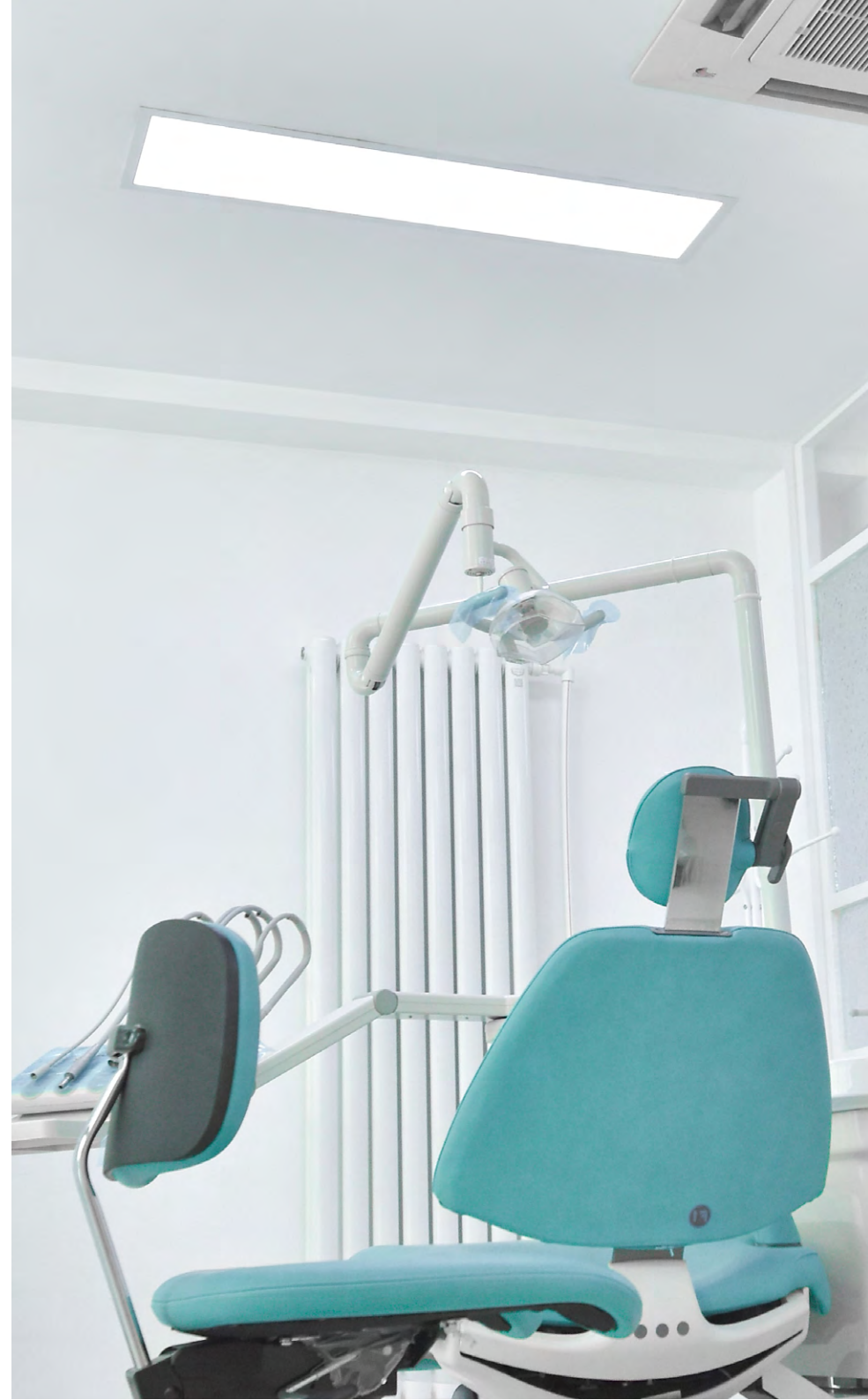
SINALIZADOR LUMINOSO SECUNDÁRIO



CONTACTO PORTA



(dimensões em milímetros)



O Sistema de Desinfecção de Superfícies tem como base a emissão de radiação UV-C. Esta radiação é emitida pela(s) luminária(s) UV-C do Sistema. A radiação UV-C é prejudicial para os olhos e pele, por este motivo o contacto direto desta radiação com humanos e animais deve ser evitada.

UV-C Grupo de Risco 3



AVISO Radiação UV-C emitida por este produto.
Evitar a exposição da pele e olhos a aparelhos desprotegidos. Respeite as Instruções de Instalação e o Manual do Utilizador.

As Luminárias UV-C da W-iLAP / BLU-V contribuem para a inativação de certos vírus, bactérias, protozoários, fungos e outros microrganismos nocivos para a saúde humana.

A W-iLAP / BLU-V não garante ou assegura que a utilização de Luminárias UV-C ou do Sistema de Desinfecção de Superfícies impede a contaminação de pessoas ou animais de contraírem doenças, nomeadamente as provocadas pelos agentes descritos anteriormente.

Independentemente de qualquer acordo comercial, de distribuição ou outro, a W-iLAP / BLU-V não poderá ser responsabilizada por qualquer queixa ou dano que as Luminárias UV-C ou o Sistema de Desinfecção de Superfícies cause, direta ou indiretamente, a seres humanos, animais ou objetos se o uso das Luminárias UV-C ou do Sistema de Desinfecção de Superfícies for diferente do indicado.

A W-iLAP declina qualquer responsabilidade por descoloração, mau funcionamento ou avaria de outros equipamentos/objetos em virtude de estes se encontrarem expostos a radiação UV-C.

O SLP, SLS e as Luminárias UV-C são produtos desenvolvidos, produzidos e comercializados pela W-iLAP sob a marca BLU-V.

BLU-V é a designação da divisão de desinfecção por radiação UV-C da W-iLAP.

iLAP e BLU-V são marcas registadas de W-iLAP.

© 2021 BLU-V®. Todos os direitos reservados.
Todos os textos, imagens, gráficos e outros materiais são protegidos por direitos autorais e outros direitos de propriedade intelectual pertencentes à W-iLAP, suas subsidiárias, afiliadas e licenciadas.

As especificações mencionadas neste documento são orientativas e comerciais. Como resultado da constante evolução tecnológica e no sentido de fornecer sempre as soluções mais avançadas para o mercado, W-iLAP, Lda, reserva-se no direito de alterar as informações contidas no presente documento sem aviso prévio. Os dados técnicos completos de cada produto podem ser encontrados nas respetivas fichas técnicas disponíveis em bluv.ilap.eu.



W-iLAP

INTEGRATED LIGHTING & POWER MANUFACTURERS, LDA

Travessa Tristão da Silva, N.º 9
Trombeta
2580-364 Alenquer | Portugal

bluv.ilap.eu

Tel.: +351 21 958 49 74
Fax.: +351 21 958 49 75

mail@ilap.eu



BLU-V[®]