



disano ●
illuminazione
www.disano.it



illuminazione UV
per la sanificazione

Apparecchi di illuminazione con tecnologia ad
emissione di raggi **ultravioletti UV:**
per l'eliminazione di micro-organismi dalle superfici

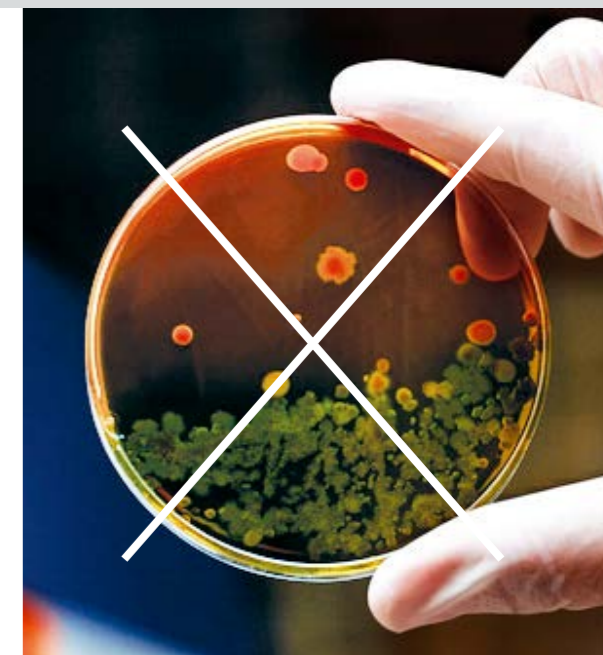
M A D E I N I T A L Y

Raggi UV: ultravioletti per la sanificazione delle superfici

Viviamo circondati da microrganismi: batteri, virus, muffe, fermenti e protozoi. Un metodo fisico molto efficace per la loro eliminazione è rappresentato dalle radiazioni UV a corta lunghezza d'onda che distruggono e inattivano i microrganismi. I nuclei delle cellule subiscono un'azione fotolitica che ne arresta il processo di riproduzione.

L'effetto germicida si manifesta massicciamente con radiazioni UV-A e UV-C di corta lunghezza d'onda, al disotto dei 320 nm.

I raggi UV rappresentano il mezzo più SICURO, ECOLOGICO, SEMPLICE ed ECONOMICO per la sanificazione delle superfici negli ambienti dove soggiorniamo per gran parte della giornata.



VANTAGGI PRINCIPALI



EFFICACE

Agisce sul 99,9% dei microorganismi



VELOCE

Estrema velocità di sanificazione



FACILITÀ DI UTILIZZO

Installabile ad incasso, plafone e sospensione ad uso notturno e in assenza di persone



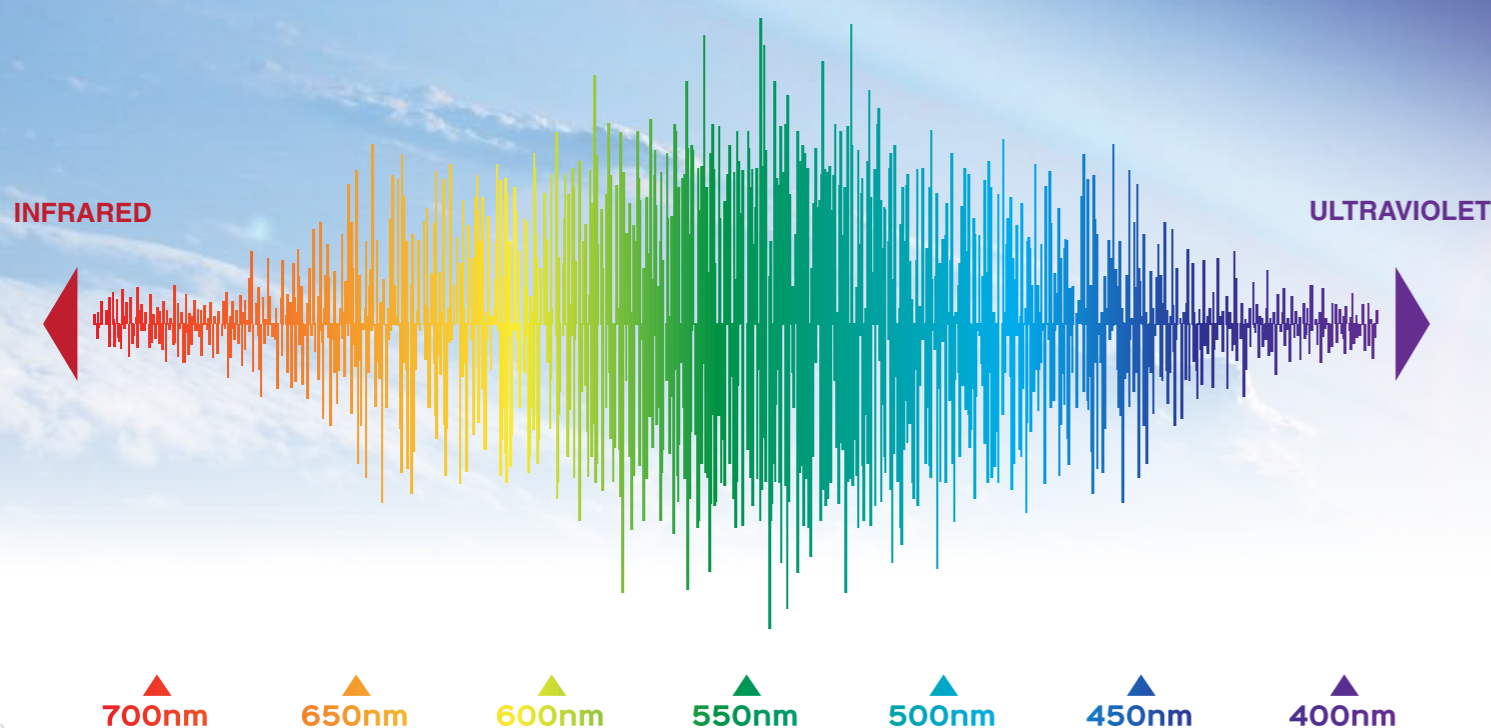
ECONOMICO

Notevole risparmio, sia di tempo che di materiali disinfettanti



ECOLOGICO

Non interagisce su corpi estranei e non necessita di ulteriori additivi difficili da biodegradare
n.b.: le pulizie degli ambienti sono comunque necessarie



Sicurezza

È scientificamente provato che i raggi ultravioletti colpiscono tutti i microrganismi viventi nell'acqua e nell'aria, siano essi batteri, virus, funghi, alghe, spore, ecc. (n.b.: prima di procedere all'installazione di apparecchi d'illuminazione con sorgenti UV, è doveroso affidare la progettazione dell'impianto ad un tecnico qualificato).

Ecologia

I raggi UV sono un sistema di disinfezione fisico e non chimico. Agiscono sul nucleo della cellula che, opportunamente irradiata, subisce un'azione che ne arresta il processo di riproduzione in maniera totalmente naturale (senza l'utilizzo di disinfettanti chimici).

Semplicità

Come accendere una lampadina!

Economicità

La disinfezione mediante lampade a raggi ultravioletti è quella più economica tra le varie possibilità oggi offerte dalla tecnologia.

Agevolazioni fiscali: Articolo 125 Decreto "Rilancio" (D.L. 19 maggio 2020, n. 34).

Indispensabilità

In molti luoghi applicativi, i raggi UV rappresentano l'unica reale soluzione in termini tecnici ed economici.

Progettazione

Il gruppo Disano offre la propria consulenza al progettista che deve realizzare il progetto di illuminazione dell'ambiente.

Raggi **UV**:
sanificazione
ideale
in tutti i luoghi

Luoghi fortemente frequentati possono essere bonificati irradiandoli con le lampade UV. I raggi ultravioletti riescono ad innescare una reazione fotochimica all'interno dei germi danneggiandone la struttura proteica, così da alterare il loro DNA/RNA e renderli innocui e non più replicabili per evitare il diffondersi di contagi, malattie o danni.

Le radiazioni ultraviolette germicide sono una sicura tecnologia, collaudata ed efficace, per **l'eliminazione di microrganismi** come batteri, virus, funghi, spore, acari e muffe. Assicurano superfici controllate batteriologicamente. Vengono utilizzate in apparecchi di illuminazione per la sanificazione batteriologica in:

- uffici
- scuole
- sale d'attesa
- studi medici
- bar e ristoranti
- centri commerciali - negozi
- palestre
- centri estetici e di cura della persona
- hotel



Prima di procedere all'installazione di apparecchi d'illuminazione con sorgenti UV, è doveroso affidare la progettazione dell'impianto ad un tecnico qualificato.

moduli LED UV-A e UV-C

L'intervallo spettrale della radiazione ultravioletta è, per definizione, tra 100 e 400 nm (1 nm = 10⁹ m) ed è invisibile all'occhio umano. Grazie all'azione filtrante dell'atmosfera terrestre, in natura sono presenti gli UV-A (in gran parte) e gli UV-B (piccolissima percentuale) mentre gli UV-C risultano essere praticamente assenti.

I moduli **UV-A** sono meno aggressivi dei moduli UV-C e quindi impiegano più tempo per sanificare.

È sufficiente gestire l'accensione in funzione dell'orario nel quale le persone sono assenti.

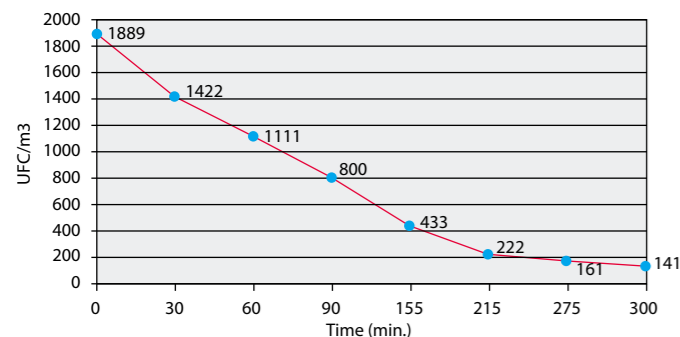
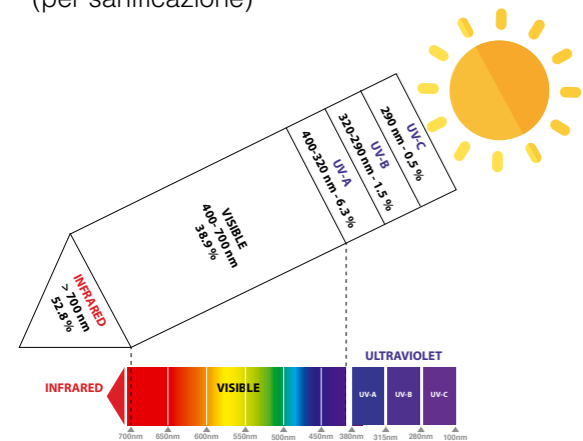
Per esempio: sanificazione notturna, week-end, periodi festivi e feriali, chiusure programmate di alcune zone.

I moduli **UV-C** sono più aggressivi dei moduli UV-A e quindi sanificano gli ambienti in tempi rapidi.

Si consiglia la presenza di "sistemi di assenza" nell'impianto (sensori o tecnologie smart) in modo che i moduli UV-C si accendano solo quando le persone non sono presenti nei locali.

Da svariati decenni sono disponibili sul mercato sorgenti UV artificiali che, in virtù della lunghezza d'onda, sono utilizzate in differenti settori/applicazioni.

- UV-A (onda lunga) da 315 a 400 nm (per uso medicale, industriale)
- UV-B (onde medie) da 280 a 315 nm (per uso medico curativo)
- UV-C (onde corte) da 100 a 280 nm (per sanificazione)



Riduzione della carica microbica nel tempo dopo l'accensione dell'apparecchio a UV-C

suggerimenti di applicazione

		esempio UV-A : tempi lunghi	esempio UV-C : tempi molto brevi
		periodo notturno, week-end, giorni festivi (in completa assenza di persone)	periodo tra presenza-presenza (in completa assenza di persone)
scuole		<ul style="list-style-type: none"> • aule • corridoi • palestre • laboratori 	<ul style="list-style-type: none"> • intervallo • quando si esce dall'aula per svolgere attività in un'altra classe
palestre		<ul style="list-style-type: none"> • aree allenamento libero • zone comuni 	<ul style="list-style-type: none"> • tra il cambio tra una lezione e l'altra • spogliatoi
industrie		<ul style="list-style-type: none"> • produzione • stoccaggio • aree comuni 	<ul style="list-style-type: none"> • pausa catena di montaggio • pausa pranzo
uffici		<ul style="list-style-type: none"> • open space • aree comuni • servizi 	<ul style="list-style-type: none"> • pausa pranzo • in aule tra una conferenza e l'altra
negozi		<ul style="list-style-type: none"> • vendita • magazzini 	<ul style="list-style-type: none"> • camerini di prova (tra un cliente e l'altro)
alberghi		<ul style="list-style-type: none"> • locali tecnici • cucine • bar e ristoranti 	<ul style="list-style-type: none"> • reception • cambio camera • durante le pulizie dei luoghi comuni non frequentati
dentisti/estetisti		<ul style="list-style-type: none"> • tutte le zone 	<ul style="list-style-type: none"> • tra lo spostamento da una cabina di trattamento all'altra
sale d'attesa comuni		<ul style="list-style-type: none"> • tutte le zone 	<ul style="list-style-type: none"> • durante le brevi pause di chiusura al pubblico
centri commerciali		<ul style="list-style-type: none"> • tutte le zone 	<ul style="list-style-type: none"> • dopo la pulizia di bagni comuni e zone di passaggio (prima della riapertura al pubblico)
ospedali e centri medici		<ul style="list-style-type: none"> • tutte le zone tranne stanze di degenza/visita 	<ul style="list-style-type: none"> • dove il personale lascia la postazione per visite o ricognizioni

Raggi UV: particolari accorgimenti di installazione

L'occhio umano non ha la capacità di percepire i raggi ultravioletti sotto forma di luce. Nei casi di forte esposizione senza le necessarie protezioni della pelle e degli occhi, le radiazioni dei gruppi UV-B e UV-C possono dare luogo ad eritemi (arrossamento della pelle) e a congiuntivite (infiammazione dell'occhio).



Prima di procedere all'installazione di apparecchi d'illuminazione con sorgenti UV, **è doveroso affidare la progettazione dell'impianto ad un tecnico qualificato.**



I principali fattori da tenere in considerazione per un corretto utilizzo delle sorgenti UV sono:

- potenza irradiata
- tempo di esposizione
- distanza
- spettro di emissione

Per poter essere certi dell'efficacia di una sorgente UV su spore, germi, batteri e virus, è fondamentale progettare l'impianto in modo tale che i parametri sopra indicati siano correttamente combinati, al fine di ottenere il risultato atteso sulla base di studi scientifici/universitari o di letteratura pertinente.

Gli apparecchi con tecnologia a raggi UV si installano all'interno dell'ambiente semplicemente collegandoli all'impianto. Questo tipo di applicazione richiede la supervisione di installatori qualificati che valutino la sicurezza, in funzione della presenza o meno di persone* all'interno degli ambienti.



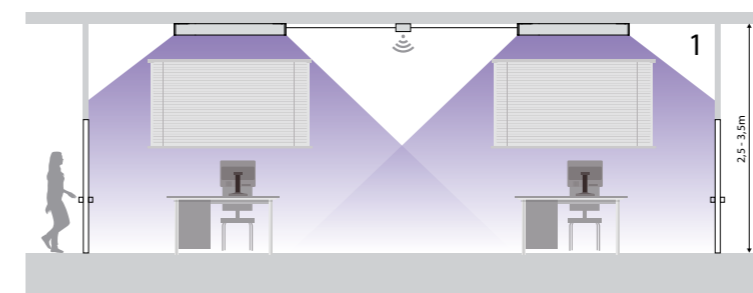
* ATTENZIONE:

- La luce UVC può causare gravi danni alla pelle o lesioni acute agli occhi: si prega di evitare l'esposizione diretta sull'uomo, animali o piante.
- Gli apparecchi dotati di LED UV-C **devono essere utilizzati solo in assenza di persone.**

Gli apparecchi devono essere installati da personale qualificato al fine di garantire la rispondenza alla legislazione e alle normative sulla protezione contro le radiazioni.

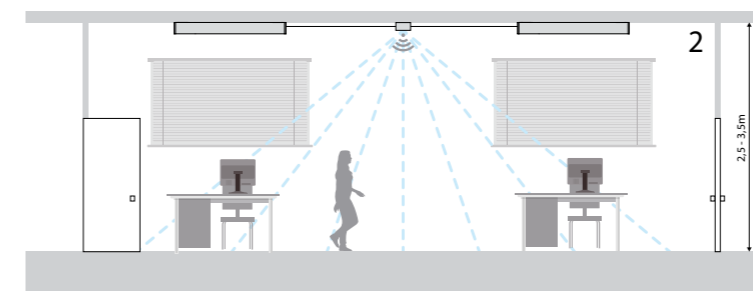
Esempio di installazione con sensore di "assenza"

L'utilizzo di sorgenti UV, e in particolare di quelle aventi lunghezza d'onda classificabile come UV-C, richiedono particolare attenzione in quanto possono comportare infiammazioni e danni anche permanenti: ecco perché risulta fondamentale assicurarsi dell'assenza di persone e/o animali all'interno dell'ambiente in cui le sorgenti UV sono funzionanti.

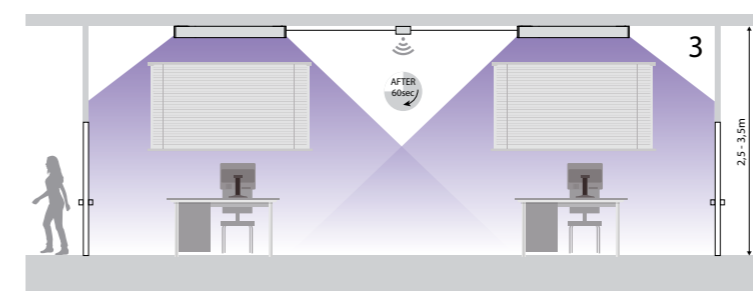


- Uso di timer o limitatori del tempo di funzionamento (orologi temporizzati on-off).
- Uso di rivelatori di "assenza" (sensori).
- Uso di un sistema di controllo SMART per la gestione dell'impianto.

1) Con l'alimentazione accesa, quando il sensore non rileva nessuna presenza, dopo 60 secondi, l'apparecchio si accenderà e il cicalino di avvertimento suonerà continuamente sulla durata impostata.

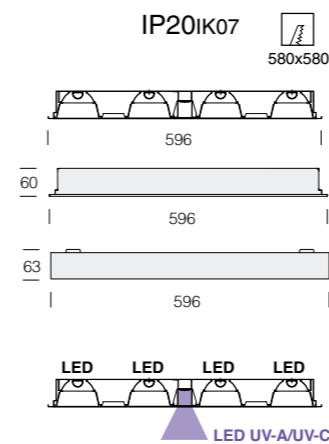


2) Se il sensore rileva un movimento, il cicalino di avvertimento interromperà il suono e l'apparecchio si spegnerà immediatamente.



3) Passati 60 secondi da quanto non è stato rilevato nessun movimento, il cicalino di avvertimento riprenderà a suonare e l'apparecchio si riaccenderà fino al raggiungimento del tempo preimpostato.

Prima di procedere all'installazione di apparecchi d'illuminazione con sorgenti UV, **è doveroso affidare la progettazione dell'impianto ad un tecnico qualificato.**



Corpo: in lamiera di acciaio zincato, preverniciato con resina poliesteri.

Ottica dark light: ad alveoli a doppia parabolicità (antiriflesso ed antiridescente) in alluminio speculare 99,99 a bassissima luminanza con trattamento di PVD (che permette di ottimizzare l'efficienza luminosa).

- accensioni separate: un'accensione per l'illuminazione generale, l'altra per la sanificazione UV.
- completo di segnalatore di funzionamento moduli UV incorporato per la sicurezza delle persone.

Sottocodici per ordinazione:

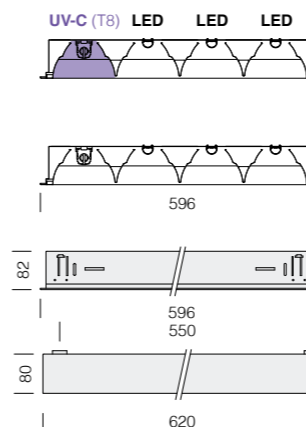
- LED UV-A = -65
- LED UV-C = -69



Prima di procedere all'installazione di apparecchi d'illuminazione con sorgenti UV, è doveroso affidare la progettazione dell'impianto ad un tecnico qualificato.



IP20IK07



Corpo: in lamiera di acciaio zincato.

Ottica dark light: ad alveoli a doppia parabolicità, in alluminio speculare 99,99 antiriflesso ed antiridescendente a bassissima luminanza con trattamento di PVD.

- accensioni separate: un'accensione per l'illuminazione generale, l'altra per la sanificazione UV.
- completo di segnalatore di funzionamento moduli UV incorporato per la sicurezza delle persone.

Sottocodici per ordinazione:
LED UV-C = -69

UGR<19



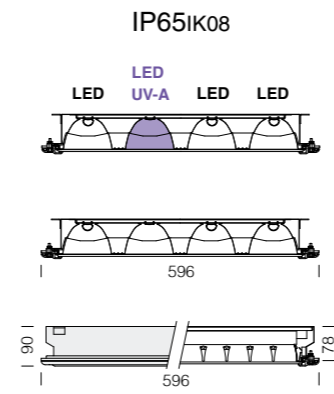
UGR<19



Prima di procedere all'installazione di apparecchi d'illuminazione con sorgenti UV, è doveroso affidare la progettazione dell'impianto ad un tecnico qualificato.

Ermetica - moduli LED UV-A + moduli LED

UGR<19



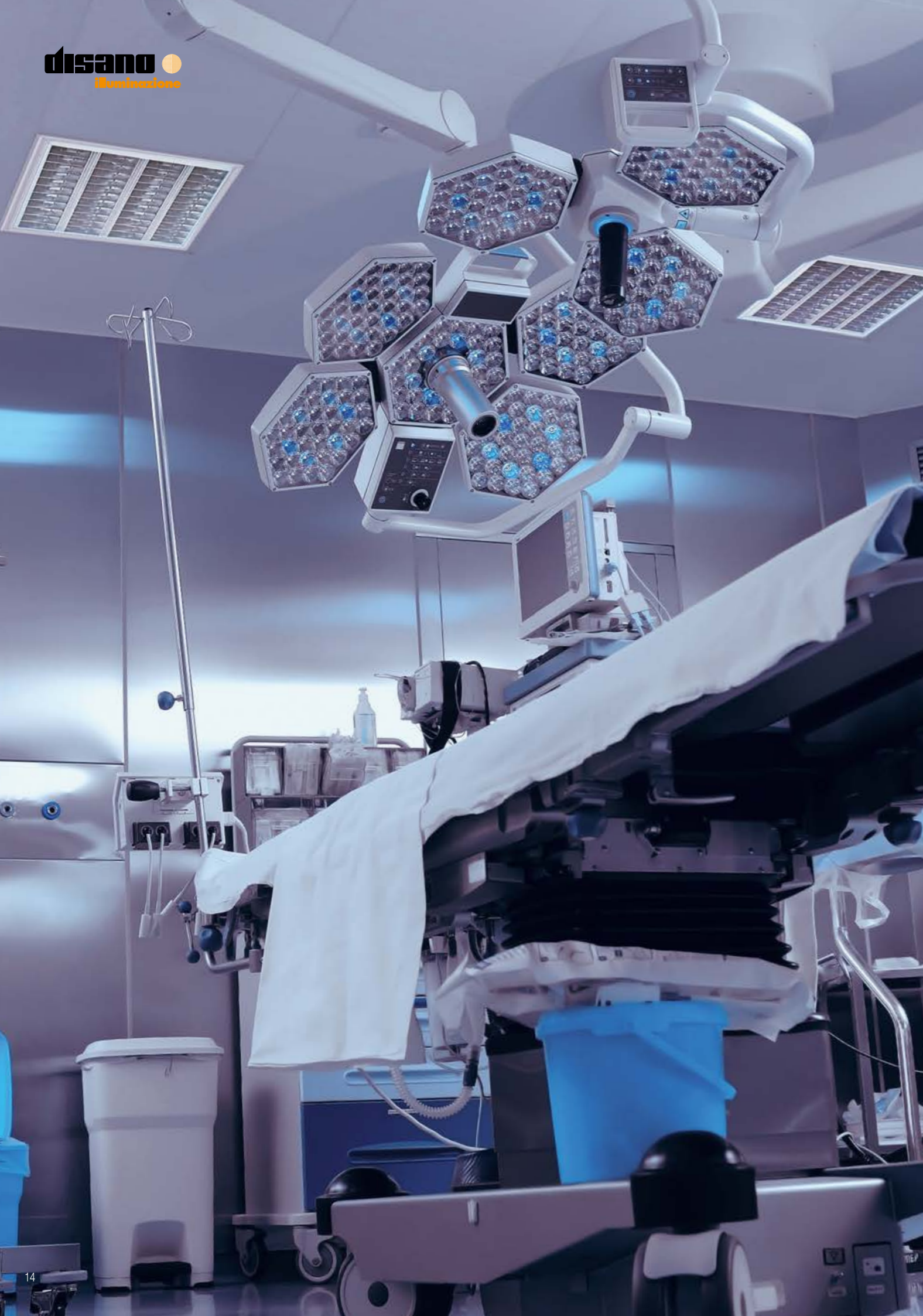
Corpo: in acciaio stampato con cornice in alluminio estruso anodizzato.

Diffusore: vetro di protezione temperato spessore 4mm.

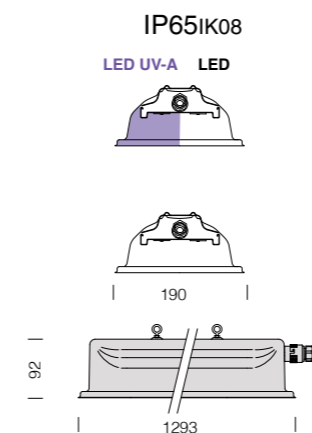
Ottica dark light: ad alveoli a doppia parabolicità, longitudinale e trasversale, in alluminio satinato anodizzato spessore 2μ, a bassa luminanza.

- accensioni separate: un'accensione per l'illuminazione generale, l'altra per la sanificazione UV.
- completo di segnalatore di funzionamento moduli UV incorporato per la sicurezza delle persone.

Sottocodici per ordinazione:
LED UV-A = -65



Prima di procedere all'installazione di apparecchi d'illuminazione con sorgenti UV, è doveroso affidare la progettazione dell'impianto ad un tecnico qualificato.



Corpo: in acciaio stampato, imbutito in un unico pezzo di elevata resistenza meccanica. Completo di telaio.

Diffusore: in vetro temperato trasparente resistente agli urti.

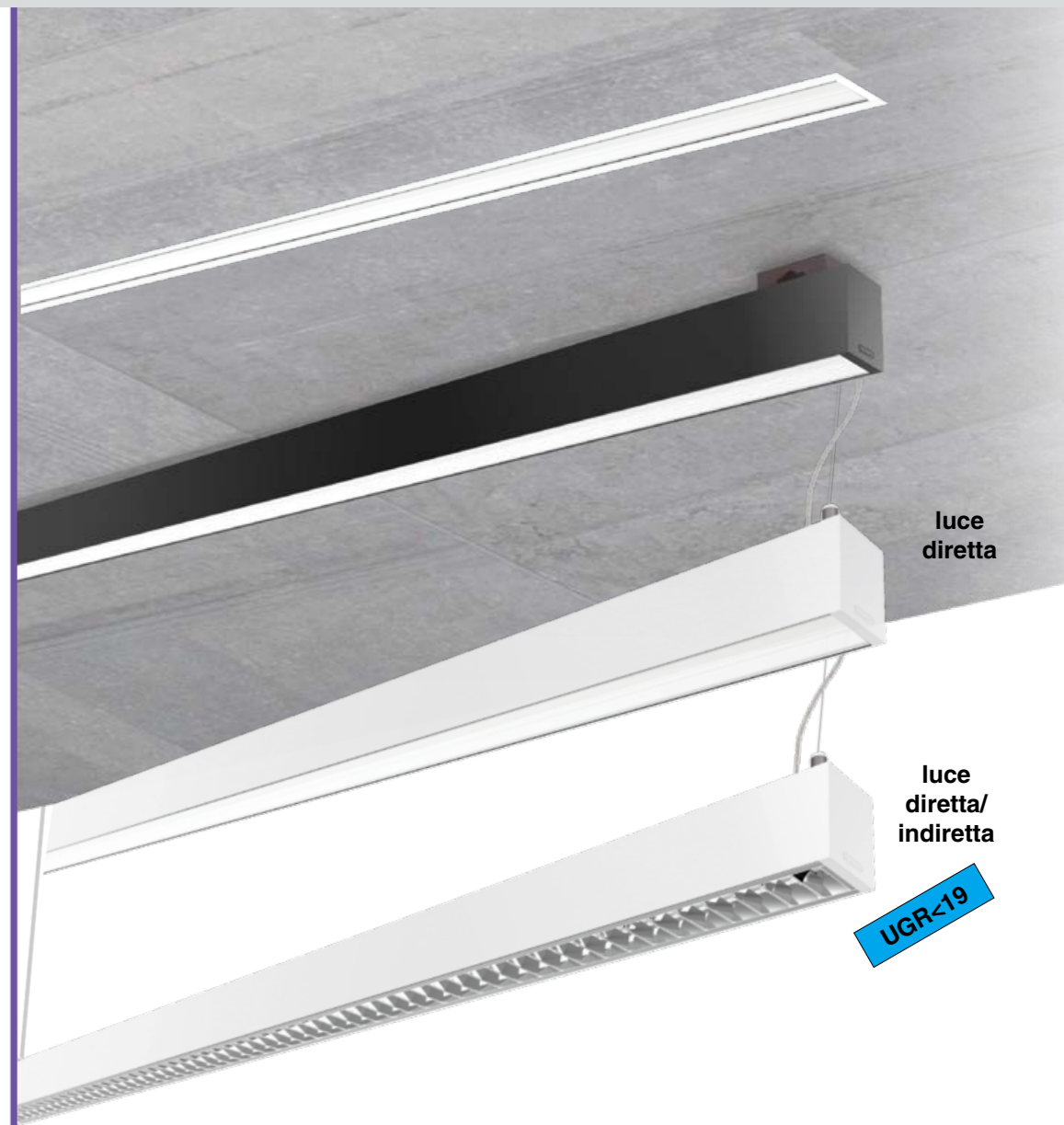
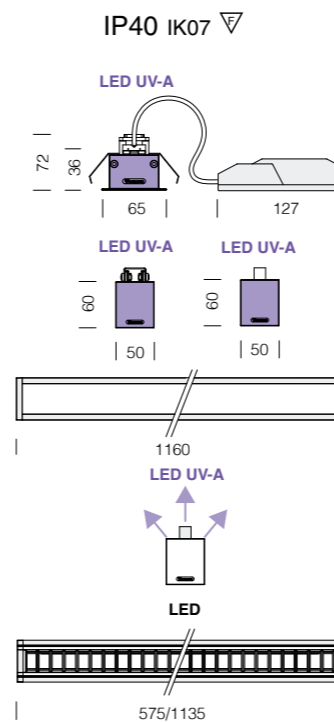
- accensioni separate: un'accensione per l'illuminazione generale, l'altra per la sanificazione UV.
- completo di segnalatore di funzionamento moduli UV incorporato per la sicurezza delle persone.

Sottocodici per ordinazione:
LED **UV-A** = -65



Prima di procedere all'installazione di apparecchi d'illuminazione con sorgenti UV, è doveroso affidare la progettazione dell'impianto ad un tecnico qualificato.

Liset 2.0 - modulo **LED UV-A**



Corpo: in alluminio estruso.

Testate: in alluminio pressofuso.

- unica accensione per la sanificazione UV.
- completo di segnalatore di funzionamento moduli UV incorporato per la sicurezza delle persone.

Versione a sospensione:
solo luce diretta

luce diretta/indiretta: ideale vicino agli impianti di condizionamento per la sanificazione dell'aria in uscita dagli stessi.

Sottocodici per ordinazione:
LED **UV-A** = -65

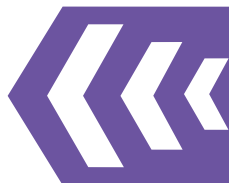


Prima di procedere all'installazione di apparecchi d'illuminazione con sorgenti UV, è doveroso affidare la progettazione dell'impianto ad un tecnico qualificato.



disano
illuminazione

DISANO ILLUMINAZIONE s.p.a.
20089 Rozzano (MI)
v.le Lombardia, 129
centralino 02824771 (20 linee passanti)
telefax 028252355
Email: info@disano.it
web: www.disano.it



www.disano.it

