

Sistema di sanificazione adattivo



IEC 60598

IEC 62471

EN 62471



LAD+ è il sistema di sanificazione continua ed automatica di aria e superfici.

Il sistema è composto da Unità sanificanti, Unità di collegamento e Console di monitoraggio.

La composizione del sistema è personalizzata in base al progetto illuminotecnico dello specifico ambiente. Il progetto illuminotecnico simula la distribuzione dei raggi sanificanti nell'ambiente per ottenere la massima efficienza del sistema.

Le Unità sanificanti riproducono l'effetto sanificante del sole all'interno degli ambienti chiusi utilizzando le selezionate combinazioni dei raggi UV.

Il sistema di sanificazione LAD+ sanifica aria, superfici ed oggetti presenti nell'ambiente senza creare il movimento dell'aerosol prodotto dalle persone presenti nell'ambiente.

LAD+ è progettato per garantire la salubrità degli ambienti in completa autonomia senza intervento umano. Il sistema commuta automaticamente tra le diverse modalità di funzionamento.

Una volta installato non necessita di manutenzione o pezzi di ricambio.



E' scientificamente dimostrato che determinate lunghezze d'onda dei raggi UV danneggiano DNA e RNA di virus e batteri rendendoli innocui.

LAD+ ha implementato questa conoscenza in un sistema che utilizza e combina determinate tipologie dei raggi UV minimizzando gli effetti negativi e massimizzando l'effetto sanificante nel pieno rispetto della normativa EN62471.

Il sistema LAD+ ha tre diverse modalità di funzionamento ed ogni modalità utilizza specifiche combinazioni di raggi UV.

MODALITÀ CONTENIMENTO

si attiva automaticamente in presenza di persone ed ha la funzione di ridurre la quantità di virus, batteri e altre sostanze organiche che vengono immessi nell'ambiente da parte delle persone presenti. Questa modalità utilizza una combinazione di raggi UV a bassa intensità e corrisponde alla quantità di raggi UV emessi dal sole alle ore 8 di una mattina d'estate.

MODALITÀ ECO

si attiva automaticamente in assenza di persone. Nel corso della notte effettua la sanificazione completa dell'ambiente. Questa modalità utilizza una combinazione dei raggi UV a media intensità sicura per la salute umana in caso di breve esposizione. Questa modalità non viene attivata in presenza di persone.

MODALITÀ STRONG

attivabile esclusivamente dall'utente in assenza di persone in caso di necessità di una sanificazione d'aria e superfici in 20/30 minuti. Questa modalità utilizza una combinazione di raggi UV intensi e non può essere attivata in presenza di persone.

Le unità sanificanti sono dotate di due sensori di rilevamento della presenza delle persone. I sensori utilizzano diverse tecnologie di rilevamento e funzionano in modo autonomo.

Il passaggio tra le diverse modalità di funzionamento avviene appena uno dei due sensori rilevi la presenza di persone.



Salubre ed Ecologico

È conforme alle norme, non è tossico, non rilascia residui chimici, non necessita di ventilazione dedicata dopo la sanificazione, non crea rifiuti, non modifica il tasso di umidità e non produce ozono, dannoso alla salute (D.Lgs 81/2008).



Versatile e Discreto

Le unità di sanificazione sono di dimensioni ridotte e di facile installazione. Possono essere applicate a soffitto ad un'altezza compresa fra 2,5m e 6m o sostituire i pannelli a controsoffitto. L'impatto estetico nell'ambiente in cui vengono installate è minimo.



Personalizzato

Il progetto di installazione viene curato direttamente da Nature light per definire l'ubicazione esatta delle unità sanificanti e ottenere la massima efficienza del sistema



Conveniente

Il sistema, una volta installato, non richiede: materiali di consumo, impiego di manodopera o sostituzione di filtri. Il consumo di energia è limitato ed ottimizzato. E' studiato per una vita di oltre 30.000 ore di funzionamento.



Smart

Il sistema funziona in modo automatico e autonomo. Tuttavia alcune modalità sono attivabili/disattivabili con i comandi manuali.



Industria 4.0 Ready

Il sistema Lad+ è dotato di connettività per la visualizzazione dello stato del sistema da remoto grazie al URL dedicato. Il sistema Lad+ possiede le caratteristiche ed i requisiti di interconnessione previsti dal piano di transizione 4.0 ex legge 232/2016 e s.m.i. Lad+ è Industry 4.0 Ready



I test e le misurazioni relativi a sicurezza e potenza di LAD+ eseguiti in fase di sviluppo del prodotto sono stati successivamente ripetuti presso laboratori degli Istituti Italiani accreditati.

L'efficacia della tecnologia di LAD+ è stata testata seguendo appositi protocolli nel pieno rispetto del metodo scientifico.

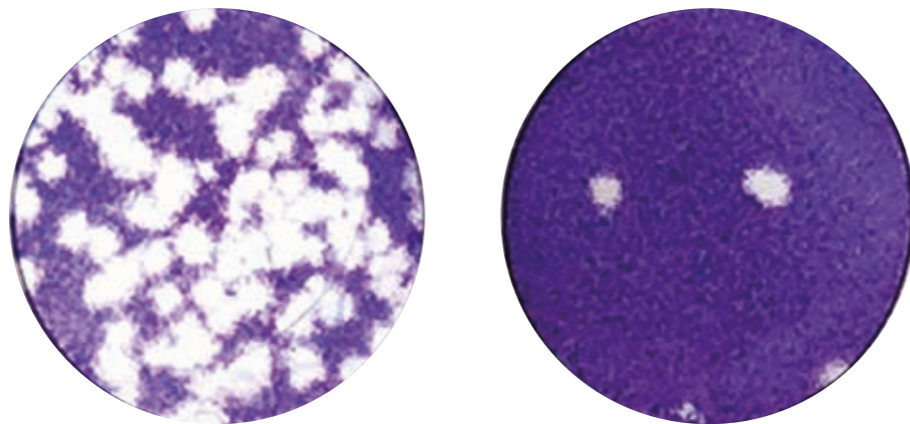
I protocolli di test prevedevano inoculo della stessa quantità di patogeni nelle diverse piastre sul terreno favorevole alla loro crescita.

Come richiesto dal metodo scientifico, alcune piastre così preparate avevano la funzione del "Controllo Positivo", ovvero non sono state esposte all'effetto della tecnologia LAD+ permettendo al patogeno la naturale moltiplicazione.

Le immagini rappresentano il confronto delle piastre con quantità di patogeni presenti nelle piastre del controllo positivo e piastre trattate con tecnologia LAD+.

Risultati Test sul virus SARS-CoV2 ¹

La verifica dell'inattivazione del virus SARS-CoV2 è stata effettuata presso un Laboratorio autorizzato al trattamento del virus SARS-CoV2



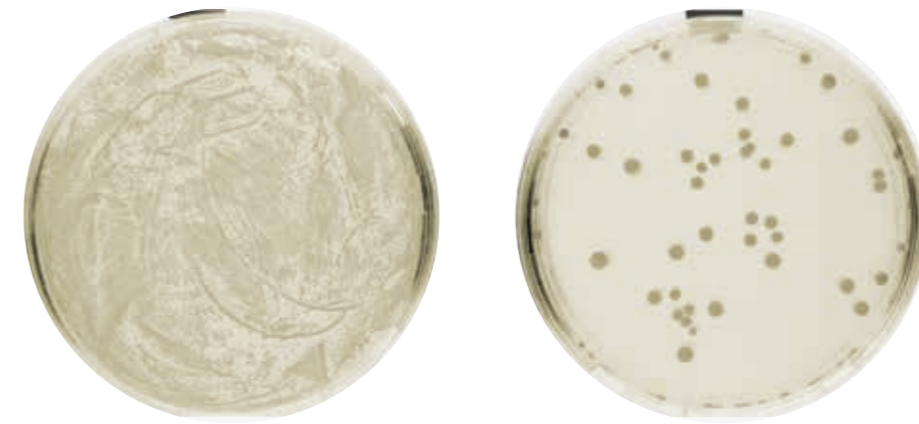
Piastra con SARS-CoV2 NON TRATTATA

Piastra con SARS-CoV2 TRATTATA con LAD+

¹ "Technical report on the experimental procedures and results performed to test the effect of light for the inactivation of SARSCoV-2 using the technology of AZ Solutions Srl."

Risultati Test sul ceppo batterico Staphiloccoccus aureus ATCC25923 ²

La capacità sanificata è stata testata sul batterio Staphiloccoccus aureus presso un Laboratorio universitario.



Piastra con Staphiloccoccus NON TRATTATA

Piastra con Staphiloccoccus TRATTATA con LAD+

² "Relazione finale abbattimento carica batterica prot. n. 0069236"



1 Briefing

Raccolta delle esigenze di sanificazione e planimetrie dei locali



2 Progetto e Simulazione

Elaborazione del progetto su misura attraverso un simulatore proprietario



3 Installazione

Installazione con personale autorizzato

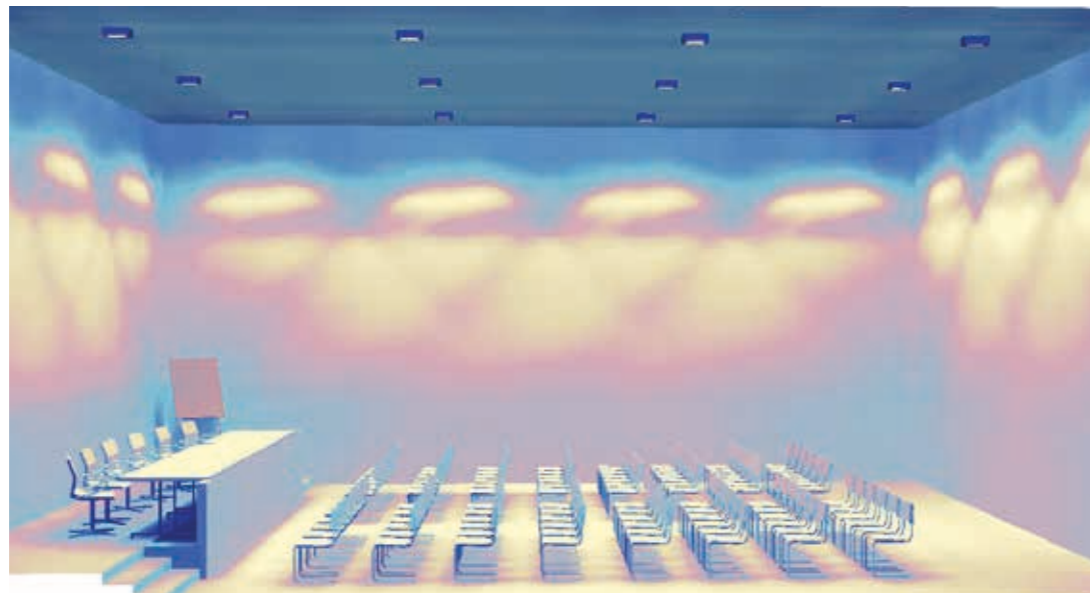


4 Check

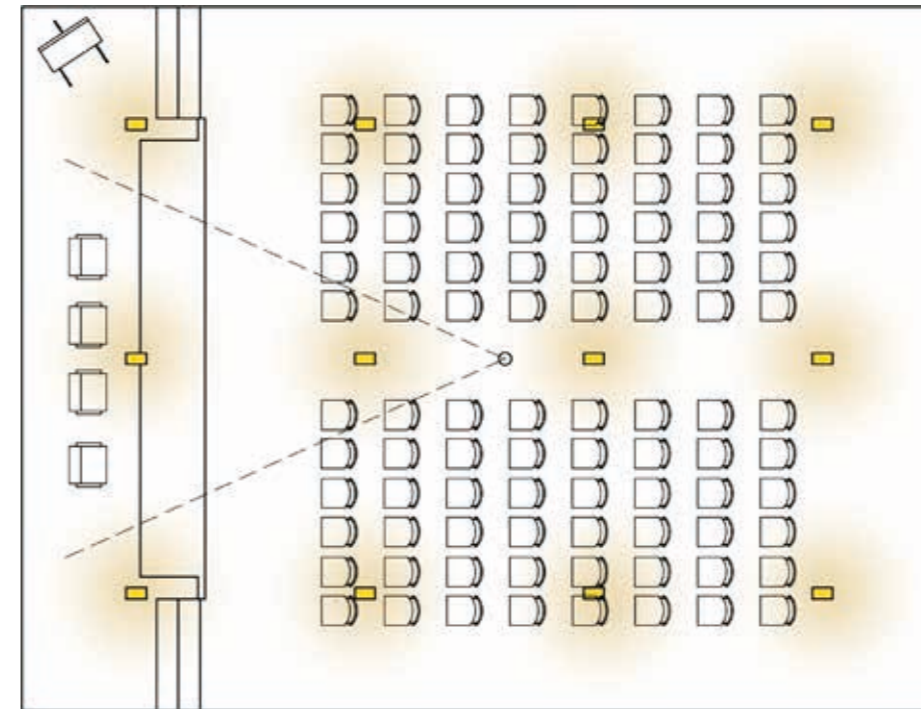
Verifica finale, misurazione livelli energetici negli ambienti e verifica connessione remota.

Aula Magna Istituto Scolastico

Progetto di Sanificazione Aula Magna d'Istituto con risultati illuminotecnici e tempi di sanificazione con sistema LAD+.



Pianta Aula Magna



Rappresentazione grafica della distribuzione dei raggi sulle superfici in fase di abbattimento della carica virale al 98%

Valori = minuti

65,8	55,7	51,7	48,3	45,3	42,6	40,2	42,6	42,6	40,2	42,6	45,3	51,7	51,7	60,4
55,7	48,3	42,6	40,2	38,1	36,2	34,5	36,2	36,2	34,5	36,2	40,2	42,6	45,3	48,3
51,7	42,6	40,2	38,1	34,5	32,9	31,5	34,5	32,9	31,5	32,9	36,2	38,1	42,6	45,3
48,3	40,2	36,2	36,2	32,9	30,2	30,2	31,5	31,5	30,2	31,5	34,5	36,2	40,2	42,6
45,3	38,1	36,2	34,5	31,5	30,2	30,2	31,5	30,2	29,0	30,2	32,9	36,2	38,1	42,6
45,3	38,1	34,5	34,5	31,5	29,0	29,0	30,2	29,0	29,0	29,0	32,9	34,5	38,1	40,2
42,6	36,2	32,9	32,9	29,0	27,9	26,8	29,0	27,9	27,9	27,9	30,2	32,9	36,2	38,1
42,6	34,5	32,9	31,5	29,0	26,8	26,8	27,9	26,8	26,8	26,8	30,2	32,9	34,5	38,1
42,6	34,5	31,5	31,5	27,9	26,8	25,9	27,9	26,8	25,9	26,8	30,2	31,5	34,5	38,1
42,6	36,2	32,9	31,5	29,0	27,9	26,8	29,0	27,9	26,8	27,9	30,2	32,9	36,2	40,2
42,6	36,2	34,5	32,9	30,2	29,0	29,0	30,2	29,0	27,9	29,0	32,9	34,5	36,2	42,6
45,3	38,1	36,2	34,5	31,5	30,2	29,0	31,5	30,2	30,2	30,2	32,9	36,2	38,1	42,6
48,3	42,6	38,1	36,2	32,9	31,5	31,5	32,9	31,5	31,5	31,5	34,5	38,1	40,2	45,3
51,7	45,3	40,2	40,2	36,2	34,5	32,9	34,5	34,5	32,9	34,5	38,1	40,2	42,6	48,3
60,4	51,7	48,3	45,3	40,2	38,1	38,1	40,2	38,1	38,1	40,2	42,6	45,3	51,7	55,7



LAD+ ring

CE ✓RoHS IEC 60598 IEC 62471 EN 62471 BREVETTATO


Soluzione con dispositivo esterno.



Finiture

PLEXIGLASS


 Bianco opaco

 Nero 020P

Finiture Ring

ALLUMINIO

 Bianco RAL 9003

 Nero 020P

 Titanio 041P

LAD+ zero

CE ✓RoHS IEC 60598 IEC 62471 EN 62471 BREVETTATO

Soluzione a raso soffitto.



Finiture

PLEXIGLASS

 Bianco opaco

 Nero 020P



LAD+ fly

Soluzione a sospensione.

CE ✓RoHS IEC 60598 IEC 62471 EN 62471 BREVETTATO



Finiture

PLEXIGLASS

 Bianco opaco

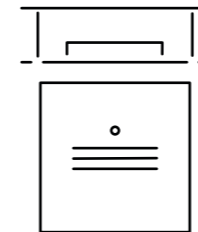
 Nero 020P



LAD+ square

Soluzione per soffitto modulare 60x60

CE ✓RoHS IEC 60598 IEC 62471 EN 62471 BREVETTATO



Finiture

ALLUMINIO

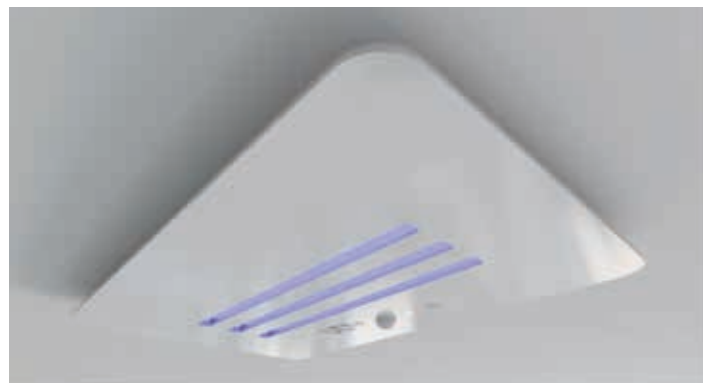
 Bianco RAL 9003



LAD+ space

Soluzione ad incasso parziale.

CE ✓RoHS IEC 60598 IEC 62471 EN 62471 **BREVETTATO**



Finiture

PLEXIGLASS

 Bianco opaco

 Nero 020P

Il sistema LAD+ è finalizzato alla gestione dell'attività dei dispositivi ottimizzandone l'uso in termini di efficacia della loro azione sanificatrice degli ambienti. Numero, tipologia e modelli sono definiti sulla base del progetto specifico e sono così composti:



Unità sanificanti installate nei locali in base alle metrature, agli arredi, ai risultati illuminotecnici, al tasso di presenza o assenza di persone e alle esigenze estetiche e funzionali



Unità di connettività per gestione dati ed elaborazione dell'indice di sanificazione ottenuta negli ambienti e gestione delle impostazioni generali del sistema (alert, diagnostica, storico dei dati, percentuali di funzionamento, livelli di irraggiamento etc)



Visualizza la modalità di funzionamento, lo storico e gestione di alcuni comandi. Può essere Virtuale con la visualizzazione tramite URL dedicato da Cellulare, Tablet, PC o Fisico grazie al pannello touchscreen installato in loco.

1

Supervisione del funzionamento delle unità sanificanti oltre che di conoscere in real-time il livello di sanificazione raggiunto in ogni singolo ambiente

2

Diagnostica dei dispositivi e la storicizzazione dei dati (tempi di funzionamento, dell'energia irraggiata e degli indici di sanificazione ottenuti)

3

Possibilità di Integrazione con altri sistemi IOT Internet-of-things

4

Visualizzazione da remoto anche per realtà multisede



