



**DUAL UV-C**

**DUAL**  
Pure Air System **UV-C**

MADE IN ITALY

Uso professionale e domestico  
in presenza di persone



**DUAL UV-C PLUS**

## SANIFICATORI D'ARIA A LED UV-C

*Semplicemente  
Efficaci*

Prendono l'aria.  
La sanificano.  
La rimettono in circolo pulita.

Progettato e prodotto da

**DUAL**  
**TREND** S.r.l.

## DUAL UV-C e DUAL UV-C PLUS in 9 punti



1. DISINFETTANO L'ARIA EFFICACEMENTE
2. TECNOLOGIA "SEMPLICEMENTE" POTENTE
3. MONTANO I VERI LED UV-C DISINFETTANTI
4. FACILI DA USARE, SI ADOPERANO IN MODO SICURO AL 100%
5. SI UTILIZZANO OVUNQUE E IN PRESENZA DI PERSONE
7. LA RICERCA SCIENTIFICA SUPPORTA GLI UV-C: UCCIDONO E INIBISCONO IL 99.9% DEI GERMI, BATTERI E VIRUS COMUNEMENTE PRESENTI NELL'ARIA
8. STUDI DIMOSTRANO L'EFFETTO VIRUCIDA ANCHE SUL COVID-19
9. L'EFFICACIA DEL SISTEMA DUAL UV-C E' STATA PROVATA DA LABORATORIO ACCREDITATO

9. MADE IN ITALY

## DUAL UV-C 160 m3/h

Dual UV-C è il **disinfettante d'aria moderno, portatile ed efficace**, utilizzabile ovunque ed in presenza di persone. Il sanificatore **prende l'aria, la disinfetta e la rimette in circolo pulita. Sanifica 160 m3/h.**

Il sistema di disinfezione avviene tramite i led UV-C racchiusi e schermati in una scocca di acciaio inox, che rende il sistema sicuro al 100%.

Con un'efficacia dimostrata dalle ricerche scientifiche, i led UV-C sono in grado di eliminare ed inibire **germi, batteri e virus presenti nell'aria**. Dual UV-C è stato **testato da laboratorio accreditato \***, che ne **ha confermato l'efficacia**, stimando la **riduzione del 98-99% di virus, batteri e muffe** in brevi tempi d'utilizzo.

Dual UV-C permette di impostare **3 programmi di disinfezione: 4h, 8h, 12h.**

E' consigliabile collocare Dual UV-C in prossimità del maggiore afflusso di persone e ad altezza uomo (es. sul bancone di un bar, vicino alla cassa di un negozio, sulla cattedra in un'aula scolastica, sulla scrivania di una camera d'hotel,...) .



## DUAL UV-C PLUS 320 m3/h

La stessa efficacia di Dual UV-C tradizionale, ma con una potenza raddoppiata. Studiata per grandi ambienti e consigliata dove il flusso di persone è intenso, la versione Plus di Dual UV-C è la soluzione più pratica per ridurre la carica virale presente nell'aria.



Dual UV-C e Dual UV-C Plus sono identici all'estetica e mantengono lo stesso tipo di tecnologia a led UV-C.

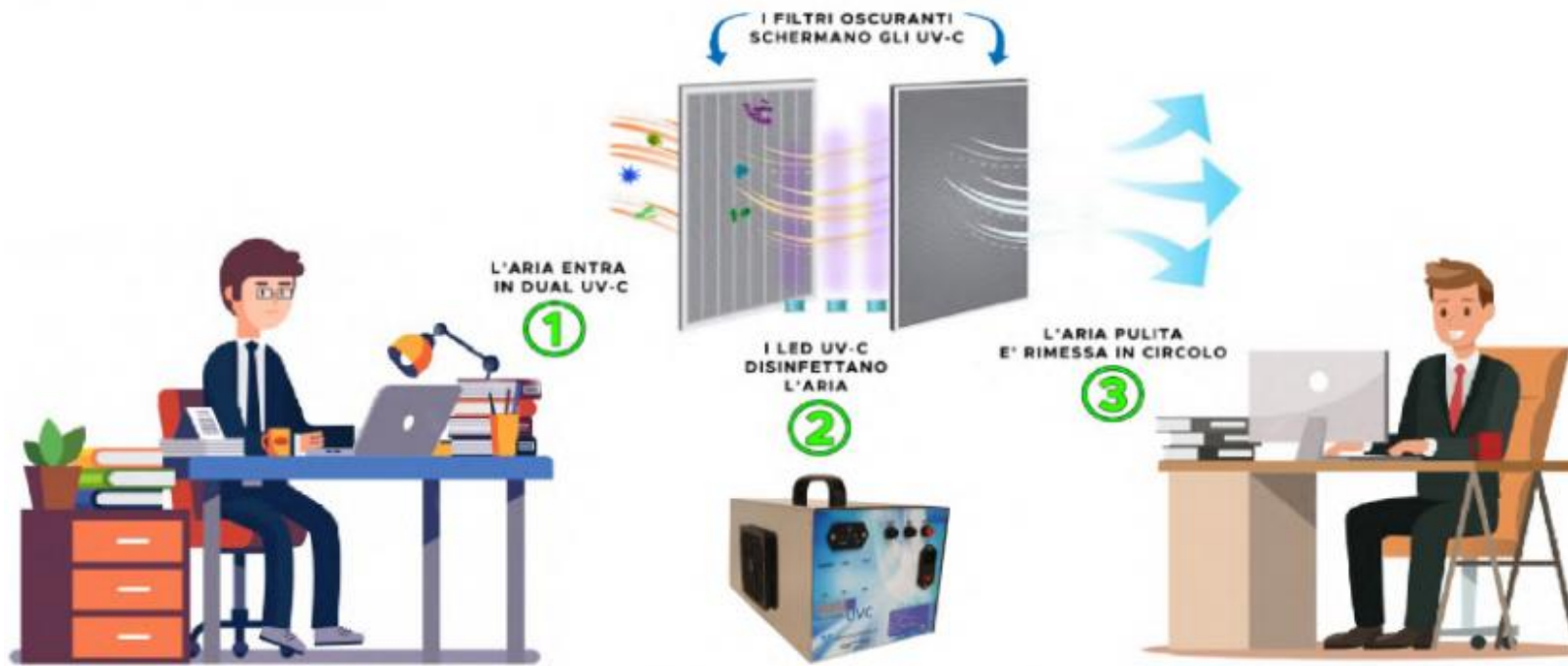
Stesse indicazioni, stesse raccomandazioni, ma adoperando un sanificatore dalla doppia potenza.

Dual UV-C Plus raggiunge la portata sanificazione di **320 mc/h.**

Se Dual UV-C è già il Top Gamma per potenza, la versione Plus è l'eccellenza del mercato italiano.

Anche Dual UV-C Plus permette di impostare **3 programmi di disinfezione: 4h, 8h, 12h.**

## FUNZIONAMENTO



**Eliminano il 99%  
di virus,  
germi e batteri \***

\* virus, germi e batteri testati dalla ricerca, Coronavirus (e Covid 19) inclusi.

Dual UV-C e Dual UV-C Plus sono molto più di purificatori d'aria: l'azione germicida, battericida e virucida dei raggi ultravioletti rende gli ambienti salubri, diminuendo notevolmente il rischio di contagio. L'aria viene costantemente ripulita e rimessa in circolo sanificata per tutta la durata del trattamento.

## POTENZA

### I PIU' POTENTI SUL MERCATO: AREE PIU' AMPIE

Dual UV-C e Dual UV-C Plus sono attualmente i sanificatori d'aria ad azione continua più potenti in commercio.

**Portata di Sanificazione:** **Dual UV-C** è in grado di sanificare l'aria contenuta circa **160 m<sup>3</sup>** (metri cubi) in un'ora (i prodotti dei marchi italiani concorrenti sanificano circa 30 m<sup>3</sup> in un' ora). Dual UV-C è quindi sei volte più potente della media di mercato. **Dual UV-C Plus** ha una portata di sanificazione raddoppiata, ovvero **320 m<sup>3</sup>/h**, ed è quindi dodici volte più potente della media di mercato.

**Bassi Consumi:** 76 watt per Dual UV-C e 100 Watt per Dual UV-C Plus. Questi voltaggi consentono di mantenere bassi i consumi, ma di sfruttare una potente velocità della ventola, che rimette velocemente in circolo l'aria sanificata.

**Controllo:** integrano una scheda con software dedicato per la purificazione dell'aria.

**Led Certificati:** montano led ad UV-C di ultima generazione, italiani e certificati, appartenenti al range nanometrico ideale per effettuare l'azione germicida. Non producono ozono.

**Concorrenza Zero:** si collocano sul mercato come sanificatori a UV-C Top Gamma per l'efficacia dimostrata, per portata di sanificazione e perché non è necessaria alcuna manutenzione.

## UTILIZZABILI OVUNQUE CON SEMPLICITA'

Semplici da usare: è sufficiente accenderli, programmare la durata del trattamento e premere "Start".

Mentre sono in azione, l'aria viene filtrata e disinfettata tramite led a UV-C, poi viene rimessa in circolo nell'ambiente.

I led si attivano subito: purificano l'aria, la disinfettano, inibiscono e uccidono i microorganismi patogeni, germi, batteri e virus.

I SANIFICATORI DUAL UV-C E DUAL UV-C PLUS SONO FACILI DA USARE, MANEGGEVOLI, PORTATILI, SICURI, EFFICACI.



**LO ACCENDI. IMPOSTI LA DURATA DEL TRATTAMENTO. RESPIRI ARIA PULITA.**

L'utilizzo in presenza di persone contribuisce a diminuire i rischi di contagio da microrganismi patogeni.

Sicuri grazie al materiale che scherma la luce UV-C.

**CONSIGLIATI IN:** NEGOZI, ALBERGHI, RISTORANTI, SCUOLE, CINEMA, BIBLIOTECHE, MUSEI, OSPEDALI, AMBULATORI, UFFICI, LABORATORI, FABBRICHE, PALESTRE, CENTRI SPORTIVI, ABITAZIONI...  
Ovunque ci sia contatto con il pubblico e tra persone!

## SICUREZZA ED EFFICIENZA

Dual UV-C e Dual UV-C Plus sono sicuri: i led a UV-C sono contenuti all'interno della scocca di acciaio inox, che scherma e protegge dai raggi ultravioletti. I filtri dell'aria sono oscuranti e sono protetti da materiale robusto per schermare gli UV-C.

Gli unici rischi correlati all'uso di raggi UV-C sono legati all'esposizione diretta: possono infatti danneggiare la pelle e gli occhi, ma **Dual UV-C e Dual UV-C Plus non espongono ai raggi diretti, pertanto la loro struttura rende l'utilizzo sicuro al 100%.**

### **PERCHE' I LED:**

- Non contengono mercurio (a differenza delle lampade)
- Non emettono ozono né vapori di mercurio (a differenza delle lampade)
- Hanno una maggiore efficienza energetica
- Hanno un'efficacia pari o superiore alle lampade
- Entrano subito in azione (a differenza delle lampade che richiedono il tempo di riscaldamento)
- Non surriscaldano
- Hanno una durata nettamente superiore rispetto alle lampade (50.000 ore contro 4.000)
- Non necessitano di ricambi

Dual UV-C e Dual UV-C Plus montano led Made in Italy certificati.

**I led hanno una lunghezza d'onda ideale per la disinfezione dell'aria.**



## EFFICACIA DIMOSTRATA

L'azione germicida, battericida e virucida dei raggi UV-C è ampiamente documentata nella letteratura scientifica.

**L' Istituto Superiore di Sanità, nel Rapporto ISS COVID-19 n. 25/2020 ha annoverato gli UV-C tra i metodi efficaci per la disinfezione dell'aria, specificando che la Scienza ha dimostrato in modo chiaro l'inattivazione dei virus testati (ad esempio: virus influenzali, MERS, MHV-A59, H1N1, SARS-CoV1).**

L'ISS ha anche specificato che la maggior parte dei virus viene inibita dagli UV-C per il 99.9%.

Questo dato è stato confermato anche dagli studi sul SARS-CoV2: la ricerca condotta dall' Italian National Institute for Astrophysics (INAF), insieme ad altri importanti enti italiani \*, ha mostrato **l'inattivazione del Covid-19 tra il 99.9% ed il 100%, sulla base dell'esposizione ai raggi UV-C.**

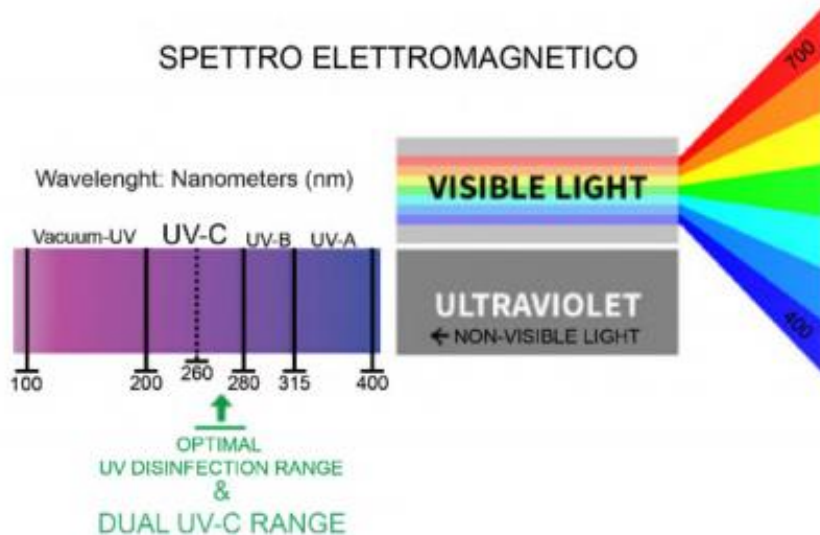
**Il sanificatore Dual UV-C è stato testato dal laboratorio CRAB Medicina Ambiente di Biella (laboratorio analisi accreditato da Accredia, Regione Piemonte, Ministero della Salute), il quale ha confermato l'efficacia del sanificatore, stimando la riduzione di virus, batteri e muffe presenti nell'aria per il 98-99%.**

\* Department of Biomedical and Clinical Sciences, Epidemiology and Prevention Unit, IRCCS Foundation, Istituto Nazionale dei Tumori, Department of Imaging Diagnostic and Radioterapy, Department of Pathophysiology and Transplantation, University of Milano, Don C. Gnocchi Foundation (studio di Bianchi et al., 2020)

## LA GIUSTA LUNGHEZZA D'ONDA

I veri raggi UV con potere disinfettante rientrano nel range UV-C, non hanno una colorazione visibile all'occhio umano e non bisognerebbe esporsi in modo diretto alla loro luce, poiché danneggiano pelle ed occhi.

Nella scelta di un dispositivo disinfettante ad UV, è necessario accertarsi che il raggio nanometrico degli ultravioletti rientri nel range UV-C e che la macchina non esponga direttamente alla luce. **Dual UV-C e Dual UV-C Plus garantiscono tutto questo.**



LA VERA LUCE UV-C  
NON HA COLORAZIONE  
PER L'OCCHIO UMANO

SI PARLA DI UV-C  
AD UNA LUNGHEZZA D'ONDA  
TRA 200 E 280 NANOMETRI.

IL RANGE OTTIMALE  
DI DISINFEZIONE  
E' TRA 260 E 280 NANOMETRI:  
DUAL UV-C RIENTRA  
IN QUESTO RANGE

Gli studi scientifici hanno dimostrato  
che i raggi UV-C inibiscono e uccidono  
il 99,9% dei germi, batteri e virus  
comunemente presenti nell'aria



## TECNOLOGIA E SCIENZA

### LA SCELTA DEI LED

Le tradizionali lampade UV-C a mercurio, oltre ad essere dannose per l'uomo e l'ambiente, hanno una vita minore (4.000) rispetto ai led a UV-C (50.000). Questi ultimi, inoltre, entrano subito in azione a differenza delle lampade, che necessitano di tempi d'attesa perchè si attivino le proprietà disinfettanti (Nunayon et al. 2019).

### LA LUNGHEZZA D'ONDA CHE DISINFETTA L'ARIA

Esistono 3 tipi di raggi UV: UV-A, UV-B ed UV-C ed ognuno ha una propria lunghezza d'onda, che viene espressa in nanometri. I raggi UV-C sono i più efficaci nella disinfezione quando rientrano range ideale che si colloca tra i 260 ed i 280 nm, Dual UV-C e Dual UV-C Plus rientrano in questo range. La luce dei veri raggi ad UV-C non ha colorazione visibile (Ashrae, 2016).

### SICUREZZA TOTALE

Rispettando i protocolli d'utilizzo dei dispositivi ad UV-C e non esponendosi direttamente alla loro luce, gli ultravioletti non costituiscono pericoli. In particolare, non possono oltrepassare gli elementi solidi, fatta eccezione per alcuni materiali (Ashrae, 2016). Dual UV-C e Dual UV-C Plus schermano efficacemente i raggi grazie alla scocca di acciaio inox e ai filtri d'aria oscuranti e protetti da materiale robusto.

### COME AGISCONO GLI UV-C

I raggi UV-C uccidono o inattivano i microrganismi patogeni danneggiando la struttura del loro DNA ed RNA (Ashrae, 2016). I numerosi studi scientifici hanno dimostrato che il 99.9% di germi, batteri e virus trasmissibili per via aerea, viene sterminato o reso del tutto inoffensivo dall'esposizione agli UV-C (Istituto Superiore di Sanità, 2020).

### CORONAVIRUS: CONFERMATA L'EFFICACIA DEGLI UV-C

Gli studi in vitro sui Coronavirus e sul Covid-19 confermano l'efficacia degli UV-C (Ashrae 2016). Una ricerca italiana, condotta da Bianco et al.(2020), ha dimostrato che i raggi UV-C sono in grado di uccidere / inibire il Covid-19 in pochi secondi, per il 99.9%.

## REFERENZE

Ashrae (2016) ASHRAE Handbook—HVAC Systems and Equipment. Atlanta, Georgia, US: Ashrae. Online: [http://www.ashrae.org/file%20library/technical%20resources/covid-19/i-p\\_s16\\_ch17.pdf](http://www.ashrae.org/file%20library/technical%20resources/covid-19/i-p_s16_ch17.pdf)

Bianco A, Biasin M, Pareschi G, Cavaliere, A Cavatorta, Fenizia, C, Galli, P., Lessio, L, Lualdi, M, Redaelli, E, Saulle, I, Trabattoni, D, Zanutta, A, Clerici, M. (2020) UV-C irradiation is highly effective in inactivating and inhibiting SARS-CoV-2 replication. In MedRxiv. Online: <http://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.06.05.20123463v2.full.pdf>

ISS (2020) Raccomandazioni ad interim sulla sanificazione di strutture non sanitarie nell'attuale emergenza COVID-19: superfici, ambienti interni e abbigliamento. Online: [http://www.iss.it/documents/20126/0/Rapporto+ISS+COVID-19+n.+25\\_2020.pdf](http://www.iss.it/documents/20126/0/Rapporto+ISS+COVID-19+n.+25_2020.pdf)

Nunayon, S, Zhang, H, Lai, A. (2019) Comparison of disinfection performance of UVC-LED and conventional upper-room UVGI systems. In Indoor Air, v. 30: (1); pp. 180-191. Online: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ina.12619>

### **ULTERIORI FONTI UTILI:**

Anderson D, Gergen M, Smathers E, Sexton D, Chen L, Weber D, Rutala W. (2013) Decontamination of targeted pathogens from patient rooms using an automated ultraviolet-C-emitting device. In Infect Control Hosp Epidemiology; 34; (5). Online: <http://doi.org/10.1086/670215>

Ashrae (2016) ASHRAE Handbook—HVAC Systems and Equipment. Atlanta, Georgia, US: Ashrae. Online: [http://www.ashrae.org/file%20library/technical%20resources/covid-19/i-p\\_s16\\_ch17.pdf](http://www.ashrae.org/file%20library/technical%20resources/covid-19/i-p_s16_ch17.pdf)

Harm, W. (1980) Biological effects of ultraviolet radiation. New York, NY, US: Cambridge University Press.

Kim, D, Kang, D. (2018) UVC LED Irradiation Effectively Inactivates Aerosolized Viruses, Bacteria, and Fungi in a Chamber-Type Air Disinfection System. In Applied and Environmental Microbiology; Aug 2018, 84 (17), Schottel, J. (eds). Online: <http://aem.asm.org/content/84/17/e00944-18>

Miller, R.V., Jeffrey, W, Mitchell, D, Elasri, M. (1999) Bacterial responses to ultraviolet light. In American Society for Microbiology (ASM)

Xu, P. Peccia, J, Fabian, P, Martyny, J, Fennelly, K, Hernandez, M, Miller, S. (2003) Efficacy of ultraviolet germicidal irradiation of upper-room air in inactivating airborne bacterial spores and mycobacteria in full-scale studies. In Atmospheric Environment; 37 (3), pp. 405-419

## LA GAMMA SANIFICAZIONEITALIA

Dual UV-C e Dual UV-C Plus sono il prodotto dell'artigianato tecnologico Made in Italy firmato Dual Trend e fa parte della gamma di macchinari sanificanti "SanificazioneItalia".

Al suo interno si trovano i led a UV-C, anch'essi Made in Italy e certificati. Interamente progettato e prodotto da Dual Trend S.r.l. (Chieri, Torino). Conforme alle direttive CE (direttiva 2014/35/UE).

Ulteriori informazioni sui siti web:

[www.sanificazioneitalia.it](http://www.sanificazioneitalia.it)

[www.dualtrend.it](http://www.dualtrend.it)

MADE IN ITALY

**DUAL**  
TRENDS.r.l.

*Proteggiti,*

*è facile.*

**DUAL**  **TREND** S.p.A.