



**sterilAir<sup>®</sup>**  
*UVC Disinfection since 1939*

**Per un'igiene migliore  
24 ore al giorno**

sterilAir<sup>®</sup> UVC



# sterilAir® – L'Originale!

Presente nel mercato dal 1939 sterilAir® è una delle Aziende più "anziane" e con maggior esperienza al mondo nella produzione e sviluppo di apparecchiature di disinfezione con raggi UVC. La nostra abilità è quella di sviluppare una soluzione, orientata al concetto di igiene, specifica all'applicazione che ci viene sottoposta da ogni singolo cliente.

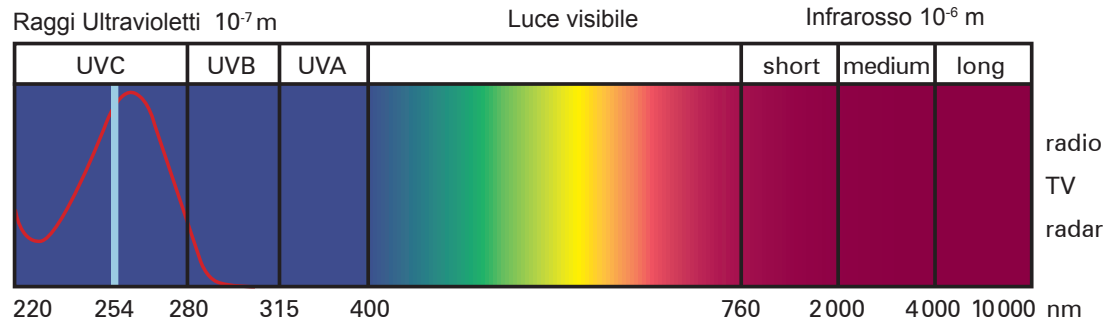
«*Conoscete i concetti di base dell'UVC e siete alla ricerca di un partner con il know-how con cui colloquiare?*

*Desiderate integrare la soluzione d'igiene più economica ed efficace nel vostro sistema?*

*Noi vi supporteremo in questa sfida ai massimi livelli tecnologici.*

*Semplicemente contattateci e comunicateci quali microorganismi volete eliminare dal vostro impianto e noi effettueremo i calcoli e la progettazione per una soluzione su misura. »*

Le lampade sterilAir® generano raggi UVC<sub>254nm</sub> ad onda corta nella zona più sensibile del DNA (linea rossa).



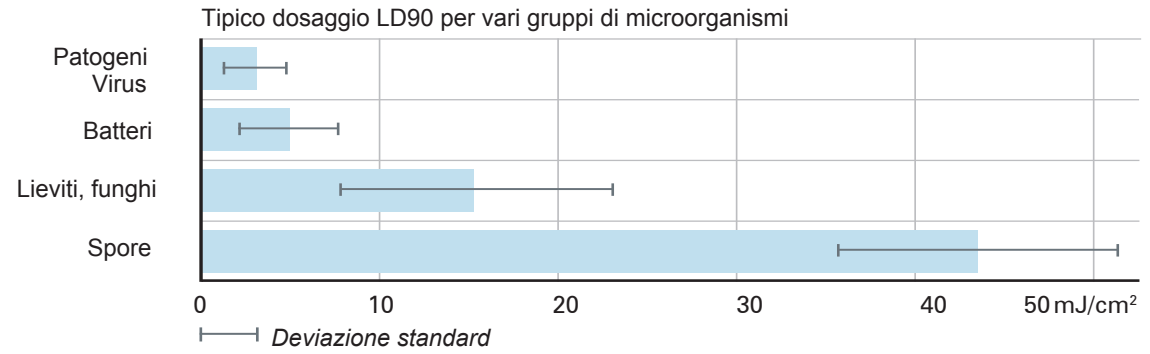
I raggi UVC<sub>254nm</sub> distruggono in modo mirato il DNA dei microorganismi uccidendo così batteri, lieviti e muffe.



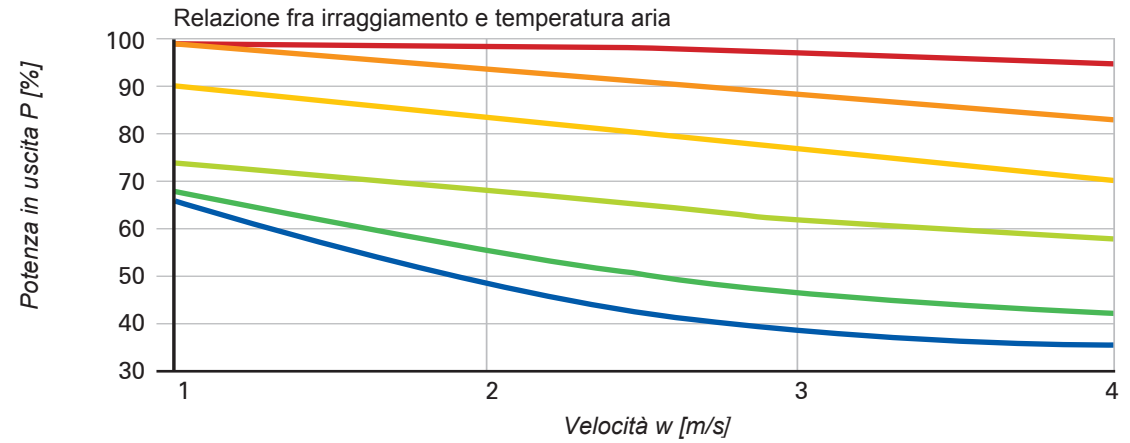
# Raggi Ultravioletti

I raggi ultravioletti ad onda corta (UV) appartengono al gruppo dei raggi ottici prossimi al visibile e all'infrarosso. E' possibile piegare, deviare, assorbire e riflettere queste radiazioni tuttavia non sono visibili all'occhio umano. I raggi UV della banda C hanno un elevato potere germicida intorno ai 260nm. La struttura a doppia elica del DNA è basata su un accoppiamento fra una purina e una pirimidina; gli accoppiamenti di queste basi sono i reali vettori di informazioni sul DNA che si distinguono in quattro gruppi: adenina, timina, guanina e citosina.

Il principio di funzionamento è basato su una reazione fotochimica all'interno della cellula esposta: nella catena del DNA ci sono due timine vicine che reagiscono e formano un dimero inutilizzabile per la duplicazione e la trascrizione. Dopo diversi danneggiamenti la cellula non è più in grado di rigenerarsi, perde la capacità di divisione e moltiplicazione e muore. Nel principio operativo di questa tecnica risiede quindi la differenza fondamentale rispetto ai sistemi di disinfezione chimici e la spiegazione chiave del perché sono esclusi fenomeni di resistenza dovuta ad eventuali mutazioni.

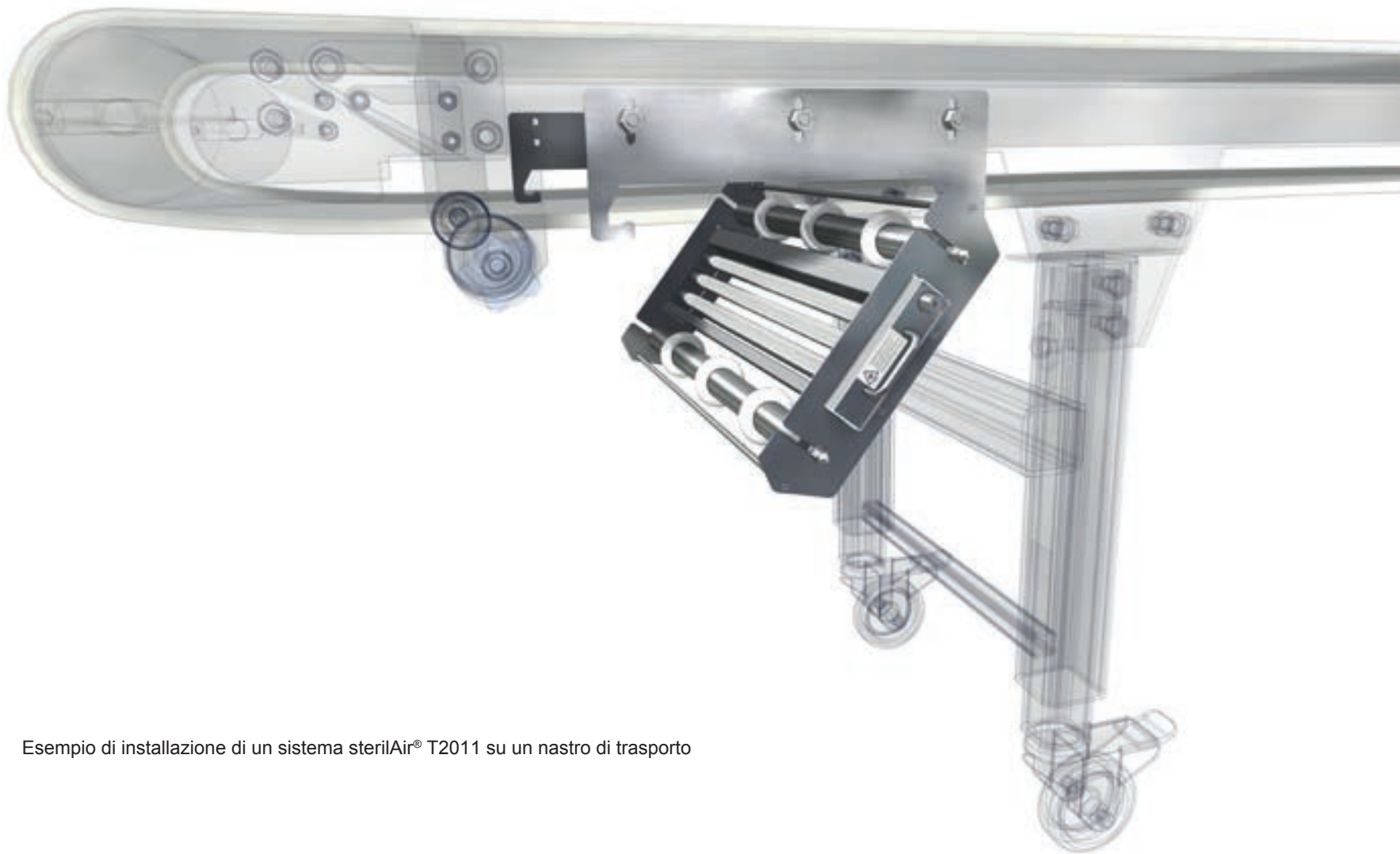


- 20.0°C to 20.9°C —
- 15.0°C to 15.9°C —
- 10.0°C to 10.9°C —
- 5.0°C to 5.9°C —
- 0.0°C to 0.9°C —
- 4.0°C to -3.1°C —



## Simulazione e Calcolo

I raggi UVC vengono prodotti nel modo più economico attraverso delle lampade Hg a bassa pressione. La conoscenza quindi degli specifici parametri funzionali dei diversi tipi di lampada, in funzione dei valori di raffreddamento con acqua o aria, è assolutamente decisiva per una disinfezione a raggi UVC efficace ed affidabile. Fattori secondari come la riflessione ed il tipo d'installazione sono importanti come la conoscenza della »dose letale« (LD90) per i microorganismi e la percentuale di disinfezione desiderata. Una progettazione degli impianti seria ed affidabile dovrebbe quindi avvenire sempre con il supporto di un dimensionamento 3D computerizzato. Per tutti i nostri calcoli viene utilizzato un SW, unico nel suo genere, sviluppato in collaborazione con Fisici dell'ETH di Zurigo (l'Istituto di Tecnologia Federale Svizzero). Il risultato è un approccio scientifico alla definizione della migliore prognosi per la disinfezione.



Esempio di installazione di un sistema sterilAir® T2011 su un nastro di trasporto





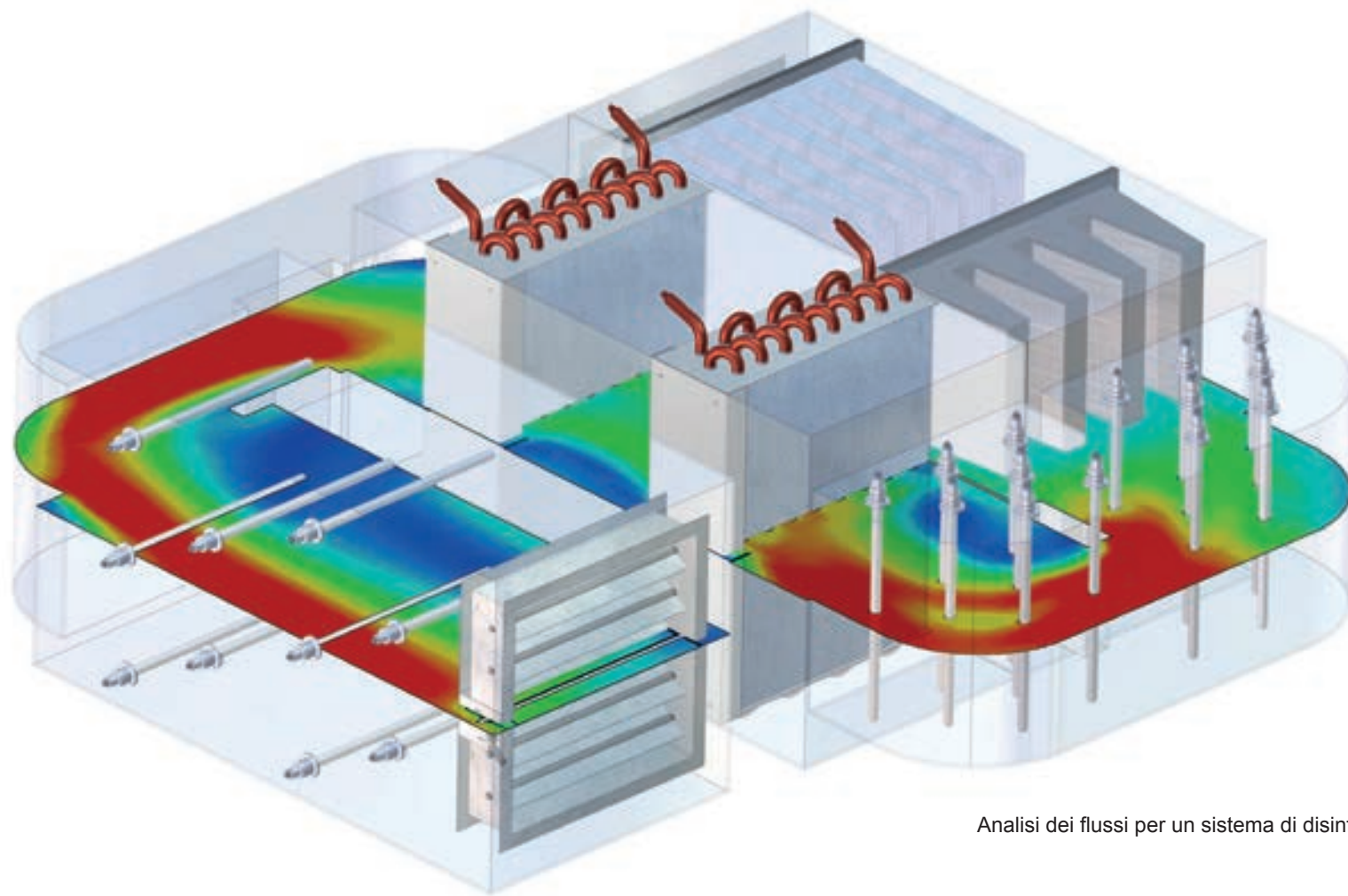
## Disinfezione delle superfici

L'assenza di germi nei materiali di confezionamento, nastri trasportatori e contenitori è una delle più importanti premesse per il mantenimento e l'igiene di generi alimentari, bevande e prodotti farmaceutici. Di solito è vietato l'utilizzo di disinfettanti chimici nei processi produttivi dei settori sopra elencati.

«*La radiazione UVC disinfetta in modo sicuro ed affidabile durante la produzione senza utilizzo di calore o impiego di additivi indesiderati e residui e in un tempo estremamente più breve. Si possono così evitare in modo efficace infezioni da contatto diretto e indiretto di carni ed alimenti freschi. Nastri trasportatori, materiali per confezionamento, pellicole e contenitori rimangono microbiologicamente sicuri senza richiedere l'interruzione della produzione anche su più turni.*»

### Aree di applicazione

- Confezionamento igienico
- Lavanderie industriali
- Nastri di trasporto nell'industria della lavorazione carni
- Contenitori per stoccaggio e banchi frigo



Analisi dei flussi per un sistema di disinfezione aria



## Disinfezione dell'Aria

Le normali procedure di pulizia non garantiscono di evitare in maniera affidabile la proliferazione di spore, batteri e virus. Nella climatizzazione residenziale e commerciale questa proliferazione è causa di infezioni e problemi delle vie respiratorie laddove nella climatizzazione industriale porta a produzione di muffe e deterioramento dei prodotti. E qui entra in azione il sistema di disinfezione a raggi UVC sterilAir®: sezioni di disinfezione dell'aria realizzate nel condotto di ventilazione centralizzato rendono inattivi i microorganismi in modo efficace senza aumentare le perdite di carico. Moduli UVC facilmente installabili nella zona filtri impediscono in modo efficace l'insediamento di colonie di microorganismi nei media filtranti. Grazie alle irradiazioni UVC viene evitata la formazione di biofilm sulle batterie di raffreddamento. Anche per edifici senza predisposizione di impianto aria centralizzato sterilAir® offre una serie di dispositivi a parete o murali per la disinfezione dell'aria di grande efficacia. A costi d'investimento relativamente ridotti si riescono ad ottenere notevoli diminuzioni di rischi d'infezione o "cross contamination".

### Aree di applicazione

- Condotte di aria condizionata
- Batterie di raffreddamento, evaporatori e condizionatori d'aria
- Portate d'aria elevate
- Produzione, stoccaggio e aree di confezionamento
- Funzionamento 24 ore



Fotoreattore serie AQT-ST

# Disinfezione acqua

I microorganismi trovano le condizioni ideali di proliferazione negli umidificatori rotanti (spray circulating) e nelle torri di raffreddamento. I disinfettanti chimici comportano una serie di effetti collaterali indesiderati quali i mutamenti della tensione superficiale dell'elemento di trasmissione, fenomeni di corrosione e formazioni di schiume e odori. Il trattamento dell'acqua con i raggi UVC non presenta problemi di questo genere. Si tratta di un mero processo fisico senza effetti collaterali. Nello stesso tempo il risparmio che comporta questa tecnologia di disinfezione è notevole. I sistemi di disinfezione ad immersione sterilAir® mod. AQD-ST agiscono in modo efficace nelle torri di raffreddamento, negli umidificatori degli impianti di verniciatura dell'industria aerea come pure nei dispositivi di trattamento dell'aria delle navi da crociera, negli studi radiofonici, negli aeroporti e negli stabili adibiti ad uffici. I reattori sterilAir® della serie AQD-ST sono stati sviluppati per essere in grado di far fronte a qualsiasi richiesta, in modo particolare offrono un'efficace azione disinfettante anche nelle emulsioni lubrificanti e nei bagni di raffreddamento utilizzati nell'industria alimentare. Grazie al sistema brevettato di protezione delle lampade non c'è nemmeno la preoccupazione per un eventuale rottura del tubo UVC.



## Aree di applicazione

- Torri di raffreddamento e vasche di umidificazione
- Acque grige e di processo
- Salamoia



Sistema modulare serie-E (brevettato)

## Soluzioni su misura

La scelta della lampada ideale, dell'elettronica appropriata, dell'intensità delle radiazioni da applicare così come la possibilità di registrare i dati relativi al processo - tutto questo trasforma il "semplice" principio della dose/effetto in un tecnologia complessa con molte sfaccettature.

La costruzione modulare che è il concetto base dei nostri dispositivi ci consente di proporre soluzioni soddisfacenti e di grande qualità anche per singoli progetti. Per piccole serie o componenti Vi forniamo il Vostro modulo personalizzato assistendoVi in modo competente nel processo di Certificazione. A parte i prodotti standard presenti nella nostra documentazione è possibile, in molti casi, utilizzare altre serie di dispositivi compresi nel nostro programma adattandoli alle Vostre specifiche esigenze.





Unità industriale di disinfezione aria Tipo UVR



## Costruiamo prodotti di qualità Svizzera

Perfezione e attenzione ad ogni minimo dettaglio vengono rispecchiati dalla gamma dei nostri prodotti. Dedicati a mantenere alta la reputazione di «Swiss quality product» vantiamo funzionalità, precisione, processi di produzione di di prima classe ... il tutto abbinato ad un design distintivo. Grazie alla Certificazione ISO 9001 garantiamo il più alto grado di sicurezza e qualità dei prodotti ai nostri clienti. Beneficiamo del potenziale del nostro staff altamente qualificato e ottimizziamo in continuazione la produzione e le procedure di lavoro.

Stagnazione significa fare un passo indietro e quindi è importante per noi riconoscere le sfide che ci si presentano e affrontarle di volta in volta con tutta la forza a nostra disposizione attraverso i nostri reparti di ricerca e sviluppo.



« Grazie al know-how di oltre 75 anni di esperienza siamo in grado di aiutare utilizzatori finali, costruttori di apparecchiature e macchinari e progettisti edili. »

**sterilAir<sup>®</sup>**

La disinfezione UVC affidabile!





**Switzerland**

sterilAir AG Oberfeldstrasse 6 CH-8570  
Weinfelden

Distribuito da:

TDM sas

Via F. Filzi, 3 - 20822 Seveso (MB)

tel: +39 0362 1794873

e-mail: [info@tdm-sas.it](mailto:info@tdm-sas.it)

web: [www.tdm-sas.it](http://www.tdm-sas.it)

[www.sterilair.com](http://www.sterilair.com)