



sterilAir[®]
hygiene solutions  since 1939

Il tuo Pass per il mondo della disinfezione
Molto più di una semplice «luce blu»



Contenuti

La Società	4
L'esperienza	6
Ricerca & Sviluppo	8
Conoscenza	10
Produzione	12
Soluzioni sostenibili	14
Applicazioni	16

Sistemi di disinfezione

Superfici	T2018	Unità per nastri di trasporto	18
	ET	Emettitori per superfici	22
Aria	ESD/EX	Moduli per condotte d'aria	26
	UVR-4K	Unità industriali a circolazione forzata	30
	D series	Apparecchiature per installazione a soffitto	34
Acqua	AQD-ST	Sistemi in acciaio inox	38
	AQT/EQ	Sistemi a immersione	42

4 La Società





Competenza nella disinfezione UVC con oltre 80 anni di esperienza

Presente sul mercato dal 1939, sterilAir AG, con sede in Svizzera, è una delle aziende più antiche ed esperte al mondo per quanto riguarda la disinfezione UVC. La nostra competenza sono, oltre alle unità standard, i concetti di igiene orientati alla soluzione con progetti su misura. La tecnologia ecocompatibile sterilAir® UVC viene utilizzata per la disinfezione di aria, superfici e liquidi in tutta l'industria alimentare, nella climatizzazione e nella tecnologia di costruzione degli edifici, nei laboratori e nel farmaceutico. Con un know-how basato su 80 anni di esperienza, serviamo clienti finali, ma anche progettisti edili e produttori di componentistica. Questa esperienza, praticamente unica ci differenzia da tutti i concorrenti. Offriamo soluzioni scientificamente fondate e con il più alto livello tecnico.

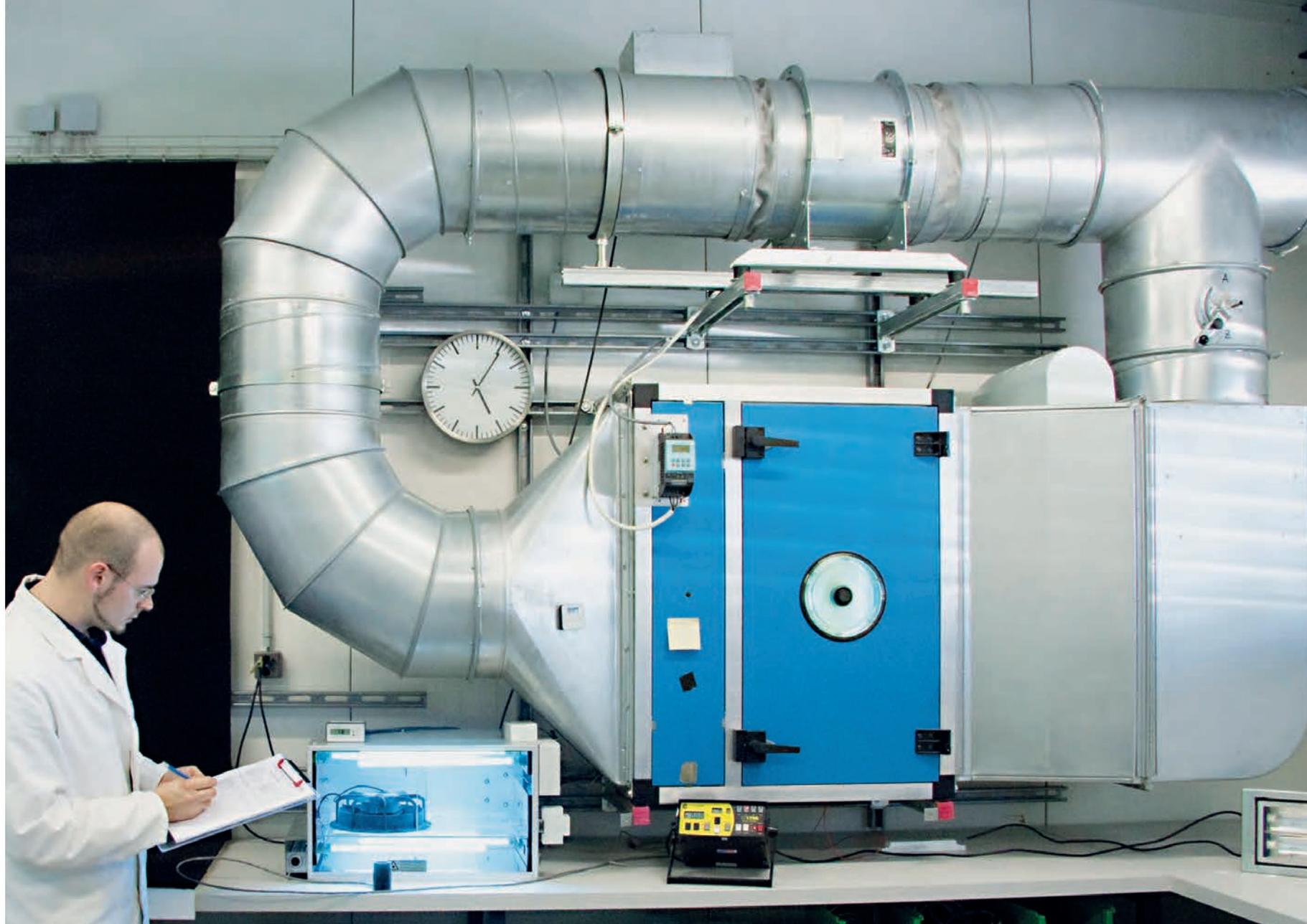
In combinazione con l'esperienza dei nostri microbiologi, ingegneri e designer, concentriamo la nostra creatività sullo sviluppo di prodotti innovativi e concetti di igiene individuali. Siamo in continua evoluzione. In base alle nostre conoscenze, supportiamo e supervisioniamo regolarmente tesi di laurea e master, nonché dissertazioni.

sterilAir AG: famosa per la competenza e la qualità nella tecnologia UVC.

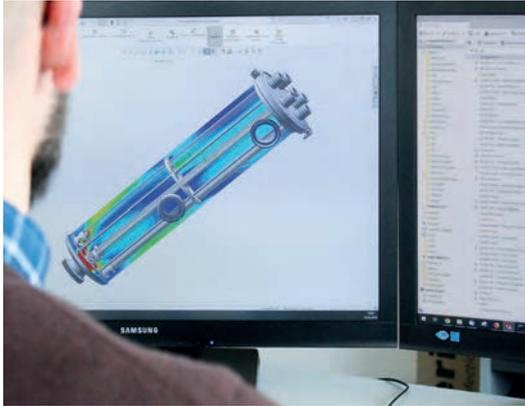
Agiamo con responsabilità

La tecnologia UVC consente di evitare additivi tossici, aggressivi o chimici a scopo di disinfezione. La tecnologia UVC non genera residui o prodotti di degradazione rischiosi. I nostri sistemi sono stati progettati e ottimizzati per un'elevata efficienza energetica. Per garantire la sicurezza degli alimenti e dei consumatori, i nostri prodotti sono conformi ai requisiti del concetto HACCP e supportano quindi la certificazione IFS e BRC. Essendo certificati secondo "DIN EN ISO 9001" e "DIN EN ISO 14001", garantiamo lo smaltimento professionale dei tubi UVC restituiti..

6 L'esperienza



Il nostro know-how – il vostro successo



La selezione del tubo UVC appropriato, l'elettronica adatta, il giusto design del sistema, la quantità di radiazione richiesta e l'acquisizione dei dati di processo rilevanti - tutto questo fa per noi la differenza.

La visione olistica dei processi di produzione è una parte essenziale delle nostre soluzioni. Spesso i problemi visibili o misurabili dei nostri clienti sono solo sintomi mentre l'origine può essere trovata altrove. La nostra determinazione quindi è sempre quella di identificare la causa e partire da lì. Questo metodo garantisce un successo a lungo termine e sostenibile.

I tecnici, gli ingegneri e i progettisti sterilAir® combinano la competenza attuale con il know-how di oltre 80 anni di esperienza negli UVC.



Software di calcolo

Per il calcolo dei sistemi da installare sugli impianti utilizziamo un esclusivo software di simulazione, scientificamente testato, che sterilAir AG ha sviluppato in collaborazione con i fisici dell'ETH di Zurigo. Ciò si traduce in una massima affidabilità delle previsioni.

Uno spettrofotometro ci permette di misurare la trasmissione di liquidi a diverse lunghezze d'onda. Per mezzo di questi valori misurati si possono fare le prime considerazioni, non vincolanti, sulla necessità o no di usare gli UVC. Nella fase successiva di progettazione il valore di trasmissione viene inserito nelle formule per il calcolo..

8 Ricerca & Sviluppo





Microbiologia & Progettazione Elettronica

Nel laboratorio di microbiologia interno sterilAir® determiniamo tassi di eliminazione affidabili, in funzione della superficie e dei microrganismi, al fine di convalidare le prestazioni di disinfezione per partner e clienti.

Poiché l'industria alimentare è per noi un settore importante, riteniamo essenziale elaborare dosi letali dei germi quali target specifici del settore. Il nostro laboratorio certificato S2 ci permette di studiare anche microrganismi patogeni come Salmonella o Listeria. Utilizzando campionatori d'aria in modo da poter misurare la contaminazione microbiologica dell'aria stessa.

Il nostro laboratorio tecnico determina la configurazione ottimale delle unità UVC tenendo conto di tutti i parametri esterni. È qui che le parti elettroniche dei reattori vengono progettate per formare una perfetta simbiosi tra il controllore e l'unità UVC.

I test a lungo termine e di stress sui nostri banchi prova garantiscono il massimo livello di qualità e sicurezza del prodotto per un'installazione ai più alti standard tecnici. Eseguiamo anche test per la resistenza ai raggi UVC dei materiali e la reazione di vari materiali.

10 Conoscenza





Radiazioni UV

Tre range di radiazioni

UVA (onde lunghe): da 400 a 315 nm

I raggi UVA a onde lunghe colpiscono la superficie terrestre come parte dei raggi solari. Causano vari processi fitochimici, hanno un effetto di formazione del pigmento a breve termine (abbronzatura) e possono causare danni diretti al DNA e melanoma. I raggi UVA penetrano nel vetro e nelle plastiche trasparenti.

UVB (onde medie): da 315 a 280 nm

I raggi UVB a onde medie mostrano un effetto ritardato di formazione del pigmento, che si traduce in una maggiore produzione di melanina e possono causare scottature. Gli UVB sono anche responsabili della formazione della vitamina D nel corpo umano. Questa radiazione viene utilizzata anche per scopi terapeutici. Già i normali vetri delle finestre non sono più permeabili a questi e ai più corti raggi UVC.

UVC (onde corte): da 280 a 100 nm

I raggi UVC hanno una lunghezza d'onda più corta e sono più energetici dei raggi UVA e UVB. Coprono la maggior parte della gamma UV e hanno un forte effetto germicida a 260 nm. I raggi UVC diminuiscono di intensità con l'aumentare della distanza dalla sorgente. Gli UVC inattivano i germi in modo affidabile e in tempi brevi

La radiazione UVC danneggia il DNA dei microbi e quindi li inattiva.

Utilizzo sicuro degli UVC

Il vostro consulente sterilAir® vi consiglierà sempre un'installazione sicura in modo tale che non vi sia alcun pericolo per i dipendenti. A differenza delle radiazioni UVA o UVB la profondità di penetrazione della radiazione UVC nella pelle umana è molto bassa. In linea di principio i raggi UVC non penetrano nelle sostanze solide, nemmeno nel vetro delle finestre. Si prega di seguire queste semplici regole di buona condotta:

- non guardare mai direttamente la sorgente UV
- evitare, se possibile, sorgenti UV aperte
- indossare occhiali di sicurezza e guanti protettivi durante la manutenzione o il controllo funzionale

12 Produzione



Produzione



Impegnati nel mantenere alta la reputazione di un «prodotto di qualità Svizzero», diamo il massimo valore alla funzionalità, alle lavorazioni precise e di prima classe e ad un design igienico coerente. Nella nostra produzione interna questi standard vengono applicati dai nostri dipendenti altamente qualificati.



Contaminazione sottostimata senza gli UVC

Problema

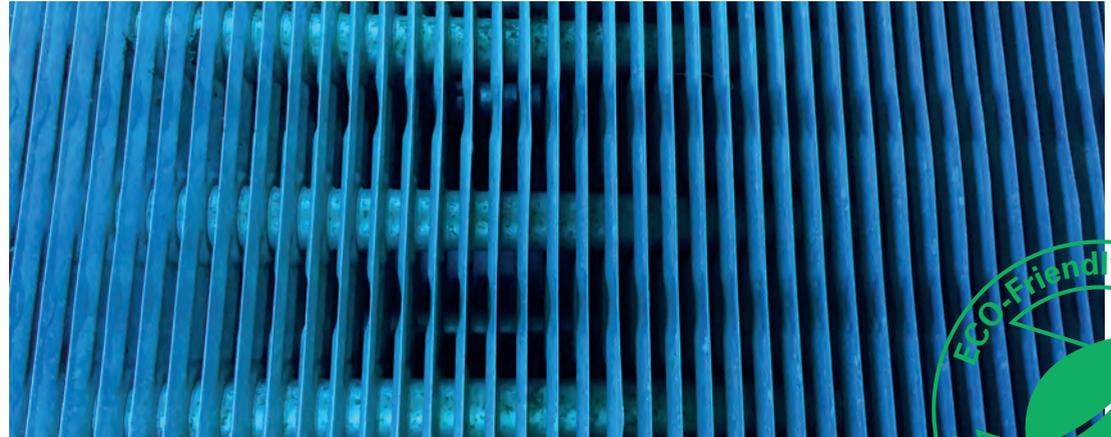
- microrganismi indesiderati
- carica di germi in costante aumento
- durata di conservazione in pericolo
- diminuire la sicurezza della produzione
- rischio di contaminazione incrociata
- biofilm su varie superfici
- elevato sforzo di pulizia
- aumento dell'uso di sostanze chimiche aggressive
- interruzioni della produzione
- richiamo di prodotti



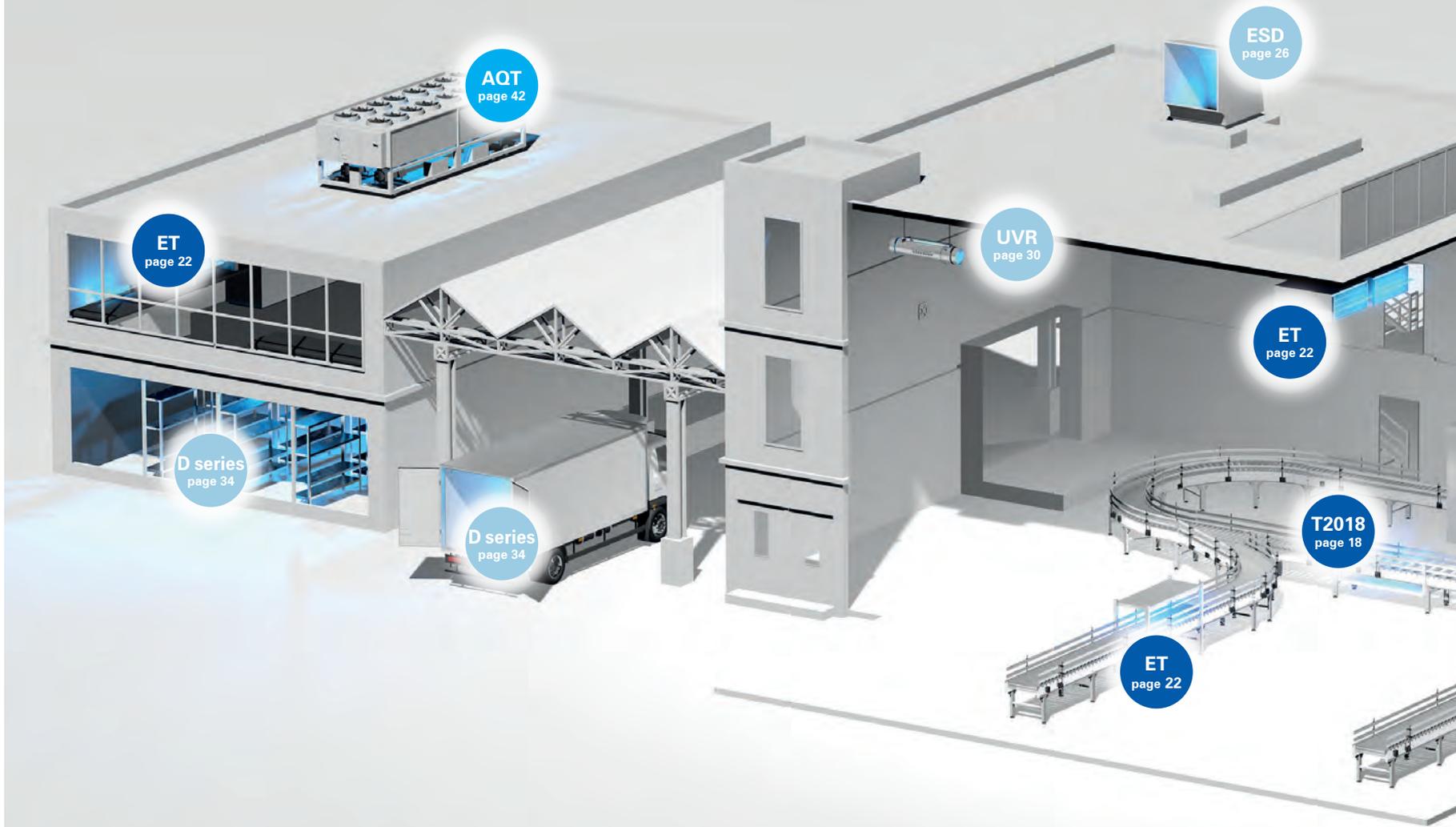
Massimi risultati con un uso sostenibile degli UVC

Soluzione

- UVC inattiva efficacemente i microrganismi
- carico di germi ridotto al minimo
- riduce le malattie di origine alimentare
- durata di conservazione prolungata
- maggiore sicurezza della produzione
- rischio di contaminazione incrociata ridotto al minimo
- migliore qualità del cibo
- nessuna formazione nota di resistenza
- rispettoso dell'ambiente
- 24 ore su 24, 7 giorni su 7 durante il funzionamento
- applicazioni immediate e flessibili



16 Applicazioni





Radicalmente meglio. Ovunque.

Ecco i nostri prodotti:

Superfici

T2018	Unità per nastri di trasporto	18
ET	Emettitori per superfici	22

Aria

ESD/EX	Moduli per condotte d'aria	26
UVR-4K	Unità industriali per circolazione forzata	30
D series	Apparecchiature per installazione a soffitto	34

Acqua

AQD-ST	Sistemi in acciaio inox	38
AQT/EQ	Sistemi a immersione	42

18 Superfici



T2018

Unità di disinfezione per nastri di trasporto

sterilAir® T2018 previene efficacemente il contatto e le infezioni della carne o di qualsiasi altro prodotto fresco. I nastri trasportatori e i contenitori rimangono microbiologicamente sicuri nonostante il funzionamento su più turni. Ciò garantisce una perfetta igiene di produzione e garantisce la data "da consumarsi preferibilmente entro" esposta sul prodotto.

Stabiliamo degli standard

sterilAir® T2018 è un nuovo e rivoluzionario sistema di disinfezione dei nastri. Stabilisce nuovi standard in termini di prestazioni di disinfezione, installazione, maneggevolezza, flessibilità, igiene e manutenzione. Il sistema è stato sviluppato con esperti dell'industria della carne.

Più di 15 anni fa, sterilAir AG ha stabilito uno standard ampiamente utilizzato con la concezione dello sterilizzatore sui nastri con gli UVC.

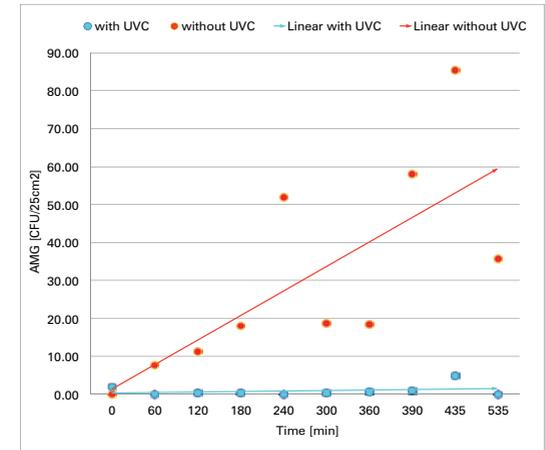
Applicazioni

- per tutti i tipi di nastri trasportatori
- per condizioni operative avverse (IP69K)
- anche per superfici sensibili al calore



Igiene alimentare senza compromessi

sterilAir® T2018 è a tenuta stagna (IP69K) e colpisce per la sua semplicità esterna in un perfetto design igienico. Il sistema può essere installato in modo flessibile e veloce. È possibile cambiare l'emettitore in qualsiasi momento, durante il funzionamento, in meno di due minuti e senza smontaggio. I tubi UVC sono infrangibili e quindi conformi ai requisiti HACCP.



20 Superfici

sterilAir® T2018 garantisce un'igiene impeccabile e dati sulla durata di conservazione.



Applicazioni T2018

sterilAir® T2018 è montata sotto il nastro trasportatore mediante un collegamento a vite a due punti. Il sistema può essere adattato in modo ottimale alle varie larghezze del nastro mediante installazione inclinata o testa a testa.



22 Superfici



Serie E – ET

Emettitore per superfici

L'igiene delle superfici gioca un ruolo chiave in molte aree. I componenti UVC sono quindi sempre più integrati direttamente nei macchinari di produzione dell'industria alimentare.

Le unità sterilAir® UVC sono componenti industriali collaudati che soddisfano gli standard più elevati. Il tubo in acciaio inossidabile protegge l'emettitore da rotture, sporco e umidità ed è completo di riflettore per le radiazioni. Questa combinazione consente il massimo effetto dirigendo i raggi UVC verso una superficie specifica. Indipendentemente dal fatto che si tratti di un nastro trasportatore, un panno in fermentazione o la serpentina di raffreddamento di un evaporatore.



Applicazioni

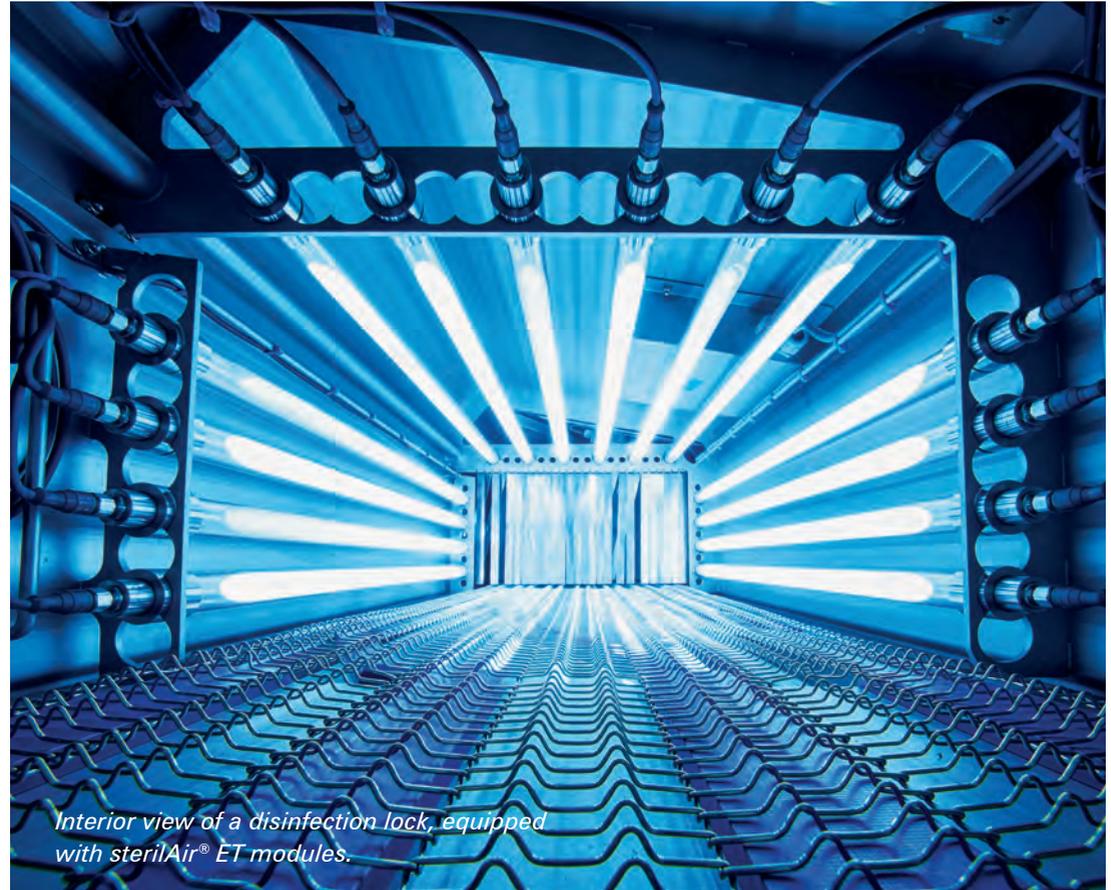
- alette condensatore / evaporatore in celle frigorifere
- nastri trasportatori in produzione
- disinfezione di film e imballaggi
- stoffa di fermentazione o
- chiusure per scatole o prodotti
- installazione a bordo macchina
- superfici a rischio di contaminazione

Disinfezione lamellare su condensatori con moduli sterilAir® ET. Riduzione del biofilm con un'influenza positiva sulla qualità dell'aria negli ambienti.

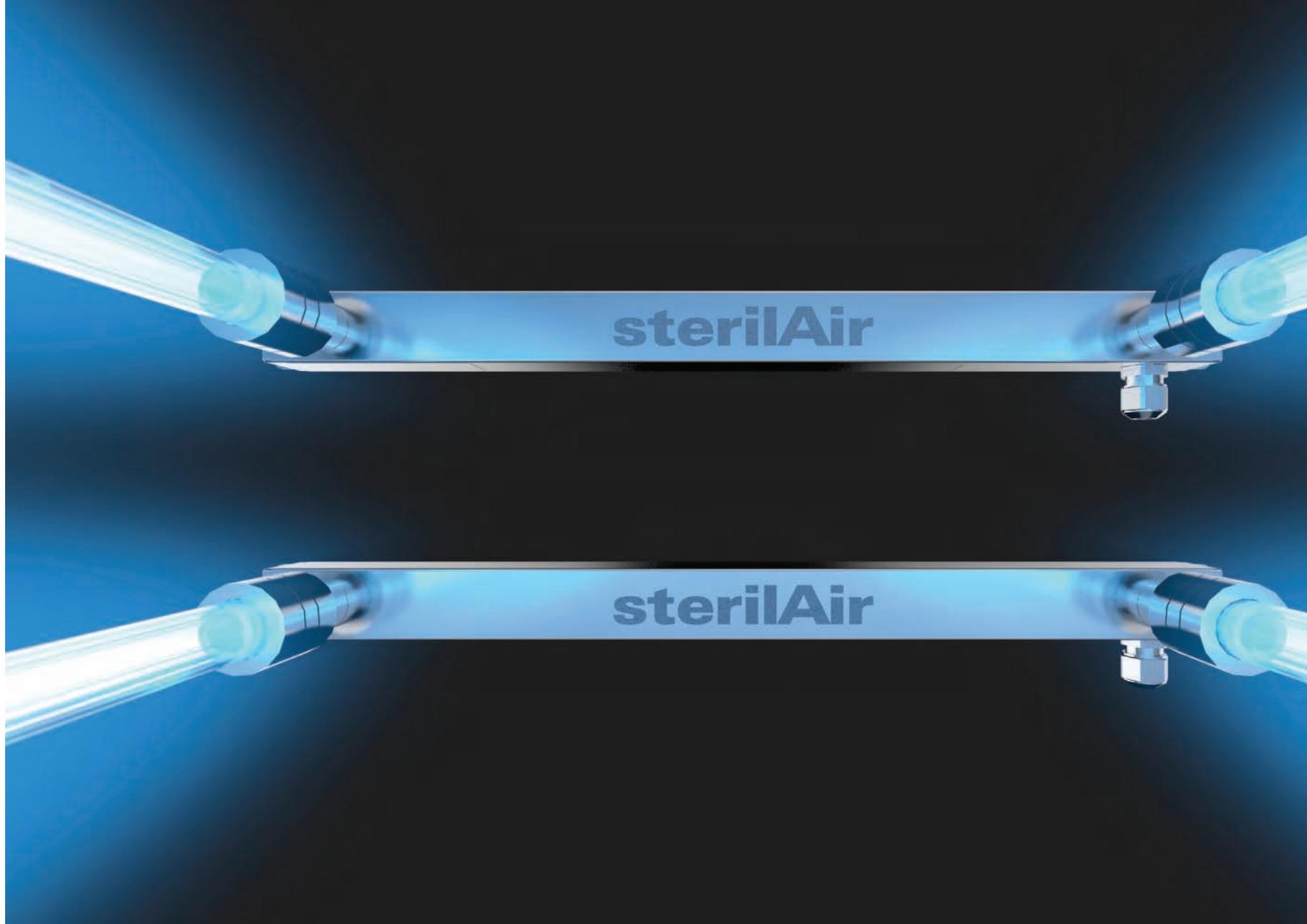


Applicazioni ET

Grazie al design modulare, la serie E sterilAir® è altamente versatile.



Interior view of a disinfection lock, equipped with sterilAir® ET modules.



ESD/EX

Moduli per condotte d'aria

Anche i filtri più moderni difficilmente riescono a fermare i germi presenti nell'aria. Con l'aumento della classe del filtro aumentano i costi di funzionamento e manutenzione. I filtri trattengono la polvere, il polline e gli organismi più grandi. Una barriera UVC quindi inattiva i microrganismi più piccoli, che includono la maggior parte degli agenti patogeni. Gli UVC sono quindi il complemento perfetto per la filtrazione nei sistemi HVAC e una misura altamente efficace contro batteri e virus.

Tenendo conto di tutti i parametri rilevanti come il flusso e la temperatura dell'aria, sterilAir AG utilizza un software avanzato per calcolare il numero necessario di tubi UVC e la loro disposizione ottimale.



Disinfezione dell'aria senza compromessi

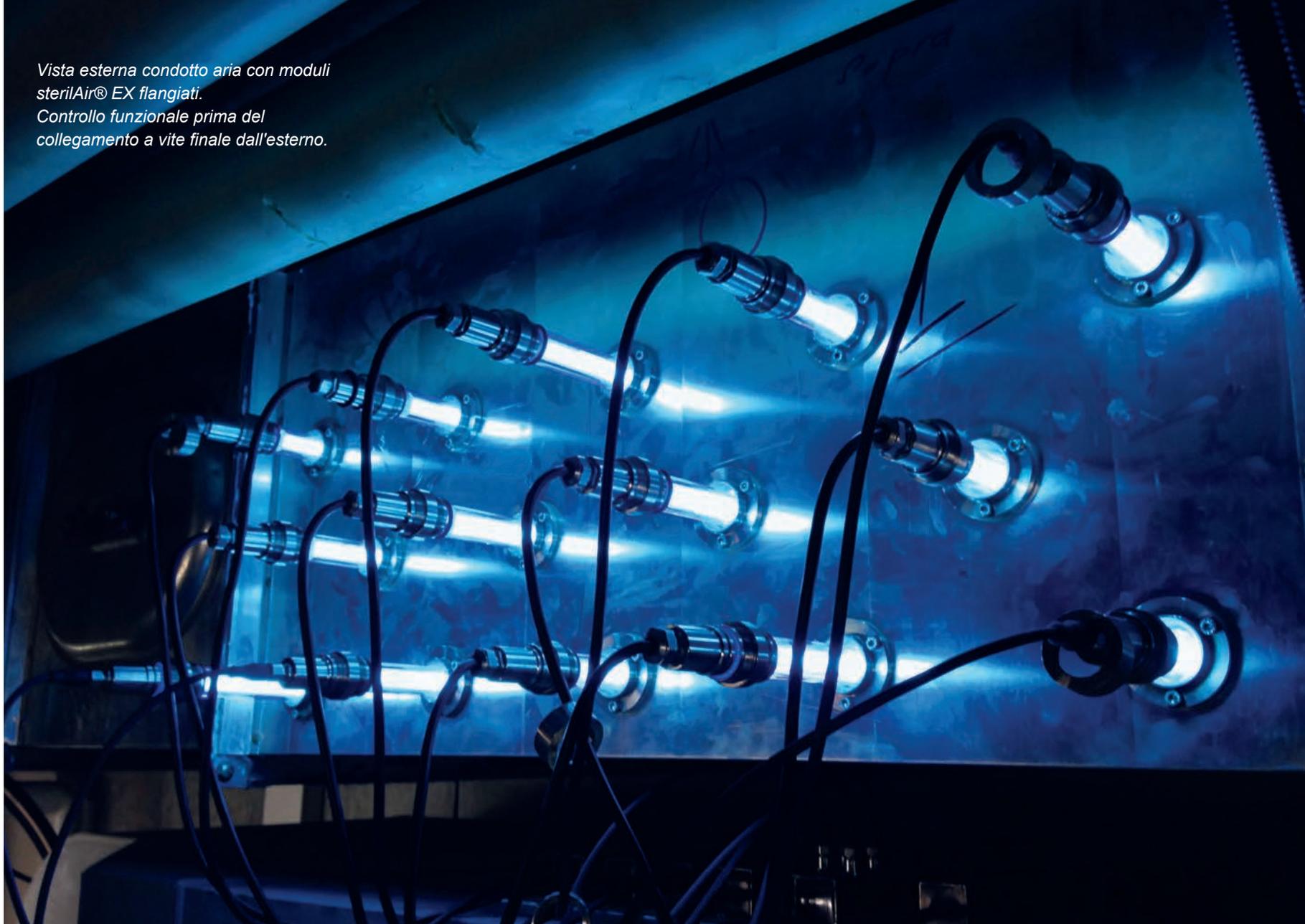
Il modulo ESD viene installato direttamente nel condotto dell'aria, ciò consente un facile retrofit nei sistemi esistenti.

Con il modulo flangiato EX, i tubi UVC vengono montati nel condotto dell'aria dall'esterno. Ciò è particolarmente vantaggioso per piccoli condotti in quanto la manutenzione è possibile dall'esterno senza portello di ispezione.

Applicazioni

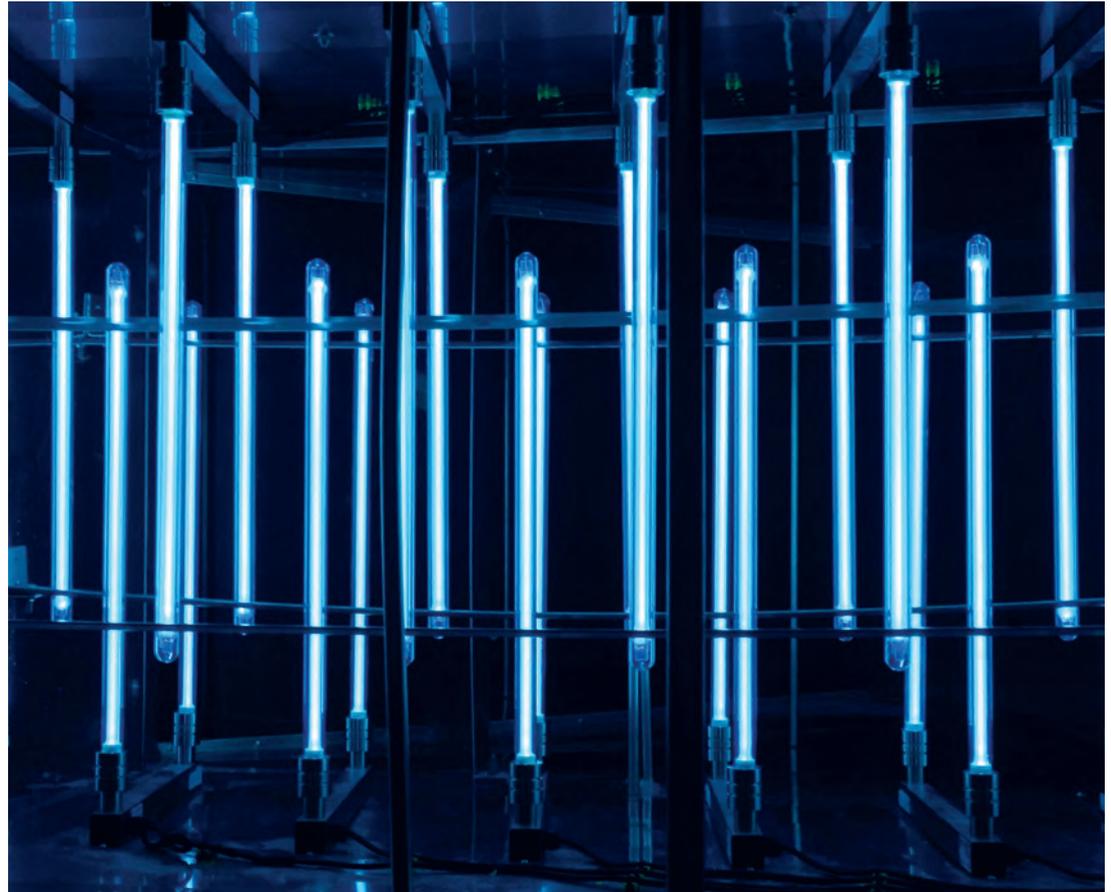
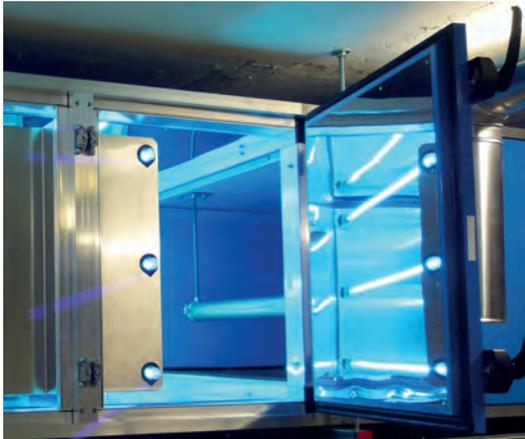
- produzione, lavorazione e conservazione degli alimenti
- settore farmaceutico
- ospedali, cliniche
- uffici e edifici amministrativi

*Vista esterna condotto aria con moduli
sterilAir® EX flangiati.
Controllo funzionale prima del
collegamento a vite finale dall'esterno.*

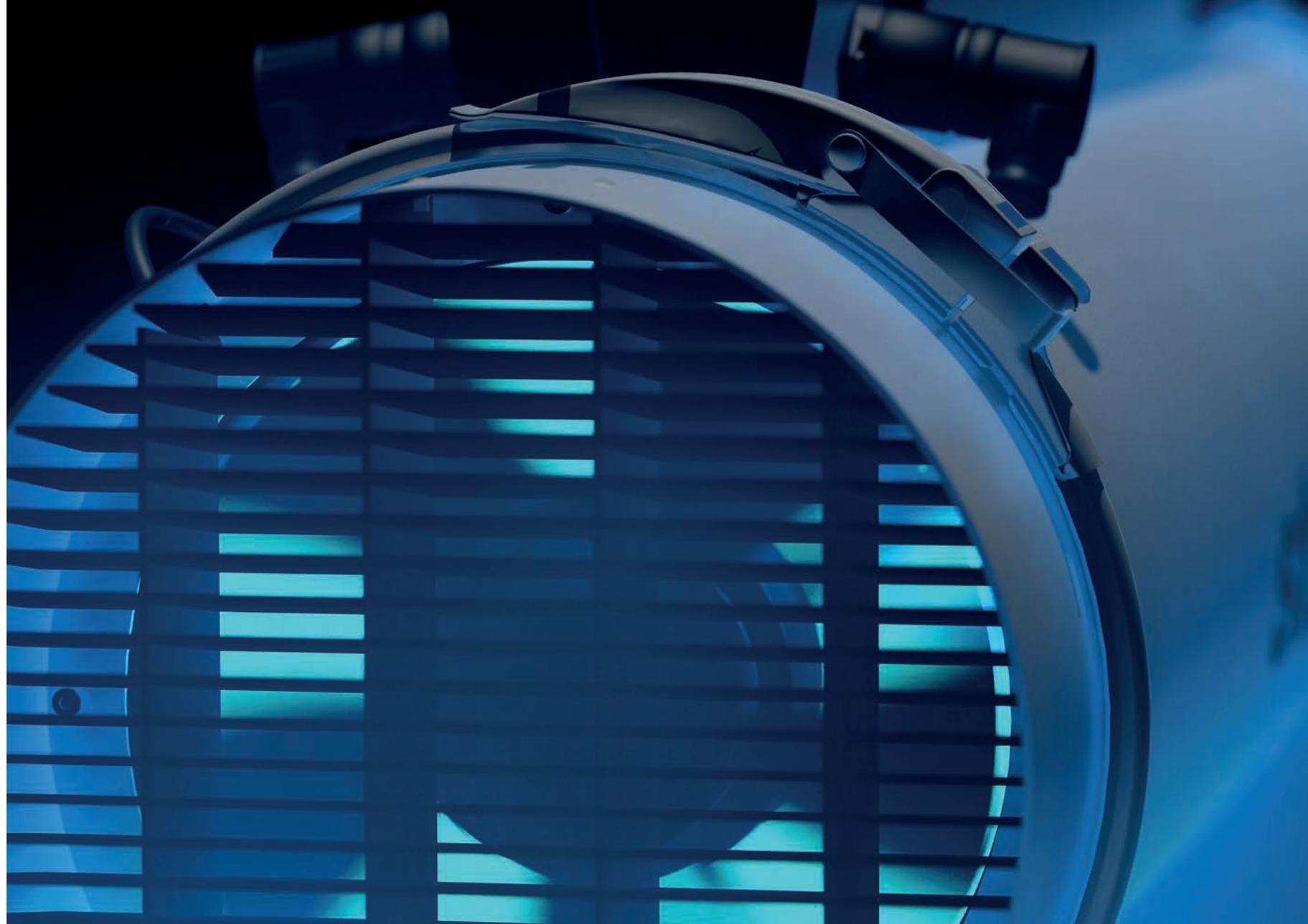


Applicazioni ESD/EX

sterilAir AG utilizza un software avanzato per calcolare il numero necessario di tubi UVC e la loro disposizione ottimale, tenendo conto di tutti i parametri rilevanti.



30 Aria



UVR-4K

Unità industriali per circolazione forzata

Poiché i germi presenti nell'aria non sono visibili, l'influenza sull'aria ambiente e sulla qualità del prodotto è spesso notevolmente sottovalutata. Ciò vale in particolare per le spore fungine, che si diffondono quasi esclusivamente attraverso l'aria. Una volta in aria, la muffa può depositarsi direttamente sui prodotti e accelerarne il deterioramento. Anche i materiali di imballaggio, le macchine, i nastri trasportatori, le superfici di lavoro, i giunti delle piastrelle e le guarnizioni possono essere contaminati dall'aria.

Igiene perfetta dell'aria 24 ore su 24

I sistemi di disinfezione dell'aria sterilAir® inattivano in modo affidabile i microrganismi presenti nell'aria. Anche le spore della muffa più difficili vengono inattivate oltre il 90% in un singolo passaggio*

In bilico sopra la tua produzione

sterilAir® UVR-4K può essere utilizzato 24 ore al giorno grazie a speciali griglie protettive. Un ventilatore protetto dalla corrosione fornisce una portata di 700 m³ / h, che può essere, su richiesta, regolata.

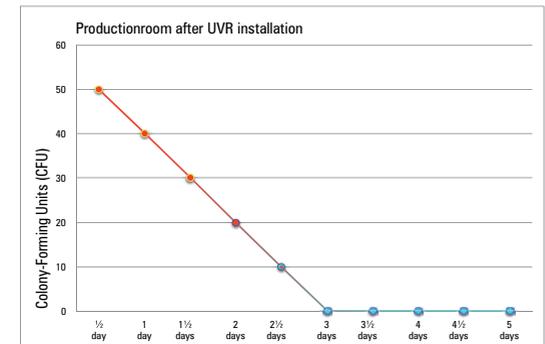


Qualità svizzera fin nei minimi dettagli.

- protezione antisfondamento del vetro conforme HACCP
- riflettore speciale anticorrosione
- tutte le parti funzionali in acciaio inossidabile
- particolarmente facile da mantenere
- design igienico

Applicazioni

- sale di produzione
- sale di confezionamento
- locali di raffreddamento e stoccaggio
- laboratori



* Tesi di Master, Carolin Josephina Schiffer 2017: Progettazione e convalida di un sistema di test per determinare l'efficienza di inattivazione su microrganismi aerodispersi in un'unità di irradiazione germicida industriale ultravioletta

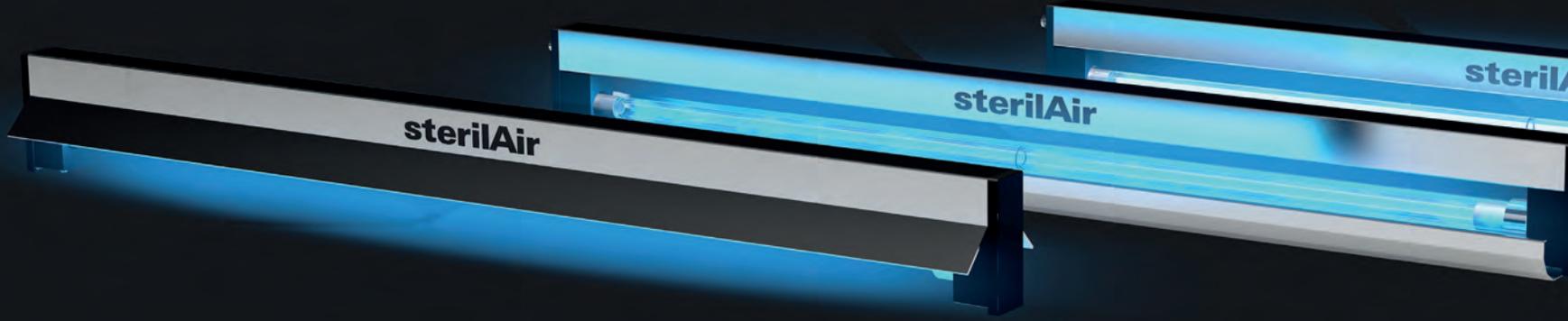
L'unità industriale di ricircolo dell'aria sterilAir® UVR-4K può essere utilizzata rapidamente e facilmente nelle aree più diverse con prestazioni di disinfezione UVC eccezionali.



Applicazioni UVR-4K



Montato in due punti fissi, sterilAir® UVR-4K garantisce una qualità dell'aria ottimale.



Serie D

Apparecchiature per installazione a soffitto

La serie sterilAir® D offre un'ampia gamma di applicazioni e scelte tecniche. Sono disponibili vari tipi di emettitori, ciascuno adattato alle particolari condizioni climatiche della stanza. Schermi protettivi o riflettori possono essere selezionati in base alla situazione.

Utilizzo variabile di diversi dispositivi

I sistemi senza schermo protettivo possono essere utilizzati solo in determinate condizioni a causa del tubo UVC che irradia liberamente. I materiali resistenti ai raggi UVC sono importanti tanto quanto la protezione del personale. L'unità deve spegnersi automaticamente se il personale entra nella stanza. Altrimenti può essere acceso solo di notte.

Riduzione della muffa nelle sale di stagionatura

I dispositivi con uno schermo protettivo forniscono una barriera contro i germi nell'area sopraelevata senza danneggiare le aree e i prodotti sottostanti. L'aria che passa attraverso quest'area viene disinfettata. Allo stesso tempo, le superfici del soffitto e delle pareti sono continuamente irradiate: la formazione di muffe è inibita proprio alla fonte.



Semplice ed efficace

- carica batterica bassa e costante nell'aria e sulle superfici
- riduzione della contaminazione incrociata
- opzione: protezione antisfondamento del vetro conforme HACCP
- facilità di installazione e manutenzione
- riflettore o copertura protettiva disponibile
- per diversi livelli di temperatura

Campi di applicazione versatili

- locali di stagionatura e stoccaggio
- aree senza presenza di personale
- laboratori nelle ore notturne
- aree di carico camion

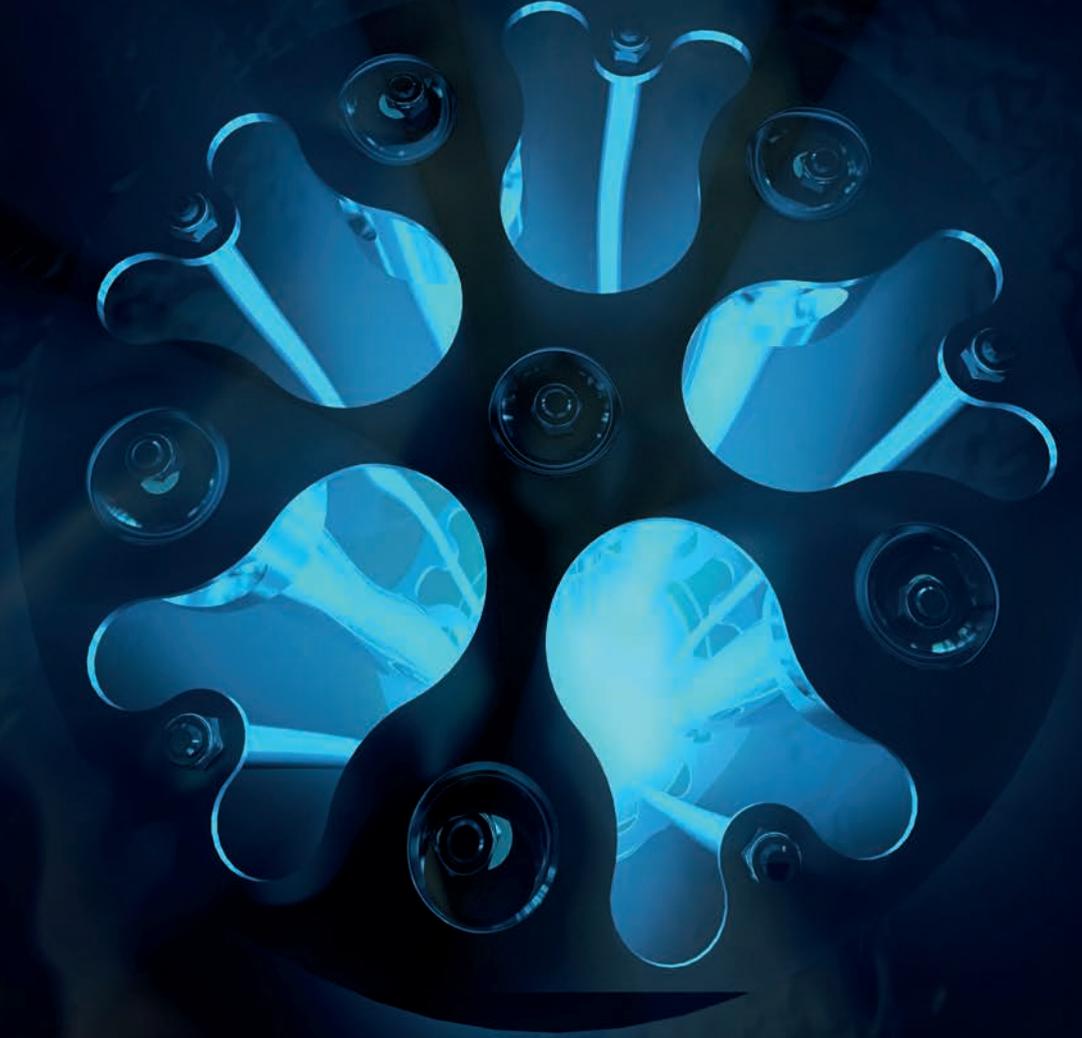
sterilAir® serie D in cella di stagionatura dotata di tubi UVC infrangibili.



Applicazioni serie D

La serie sterilAir® D migliora l'igiene anche nei magazzini, negli studi o nel trasporto di biancheria.





AQD-ST

Sistemi in acciaio inox

Nell'acqua in circolo i microrganismi trovano condizioni di crescita ideali. I disinfettanti chimici portano una serie di effetti collaterali indesiderati, come cambiamenti nella tensione superficiale, corrosione, schiuma e formazione di odori. Il trattamento UVC dell'acqua non presenta tali problemi. È un processo puramente fisico senza residui chimici. Allo stesso tempo, l'efficienza in termini di costi di questo metodo di disinfezione è impressionante.

Tecnologia superiore per la sterilità

I fotoreattori sterilAir® sono stati sviluppati appositamente per applicazioni esigenti. L'ingegnosa turbolenza del flusso raggiunge sempre le massime prestazioni di disinfezione, in modo che anche i liquidi torbidi, come le salamoie del formaggio, possano essere trattate efficacemente.

Inoltre, grazie al meccanismo di bloccaggio, i sistemi sono estremamente veloci e facili da pulire, cosa che ha riscontrato grandi consensi nell'industria alimentare.



- **AQD-ST1** con 1 tubo fino a 2 500 l/h
- **AQD-ST3** con 3 tubi fino a 10 000 l/h
- **AQD-ST6** con 6 tubi fino a 20 000 l/h

Infrangibile? Cristallino!

Se aver tubi in vetro impensieriscono per una possibile rottura, state tranquilli, non è un problema: sterilAir AG dispone di uno speciale collegamento a vite brevettato e innovativo per l'utilizzo di tubi UVC con protezione dalle schegge.

Applicazioni

- per liquidi di processo torbidi
- acque grigie e acque di processo
- trattamento specifico della salamoia

*sterilAir® AQD-ST per una salamoia ottimizzata
nella produzione di formaggio.*



Applicazioni AQD-ST



*sterilAir® AQD-ST utilizzato per disinfettare
l'acqua potabile, l'acqua di lavaggio delle
insalate e l'acqua di processo.*







AQT/EQ

Sistemi a immersione

L'acqua è un bene prezioso. La gestione economica protegge così l'ambiente e consente di risparmiare sui costi. Il riutilizzo rende l'acqua di processo suscettibile alla contaminazione microbiologica. La crescita dei germi è spesso aggravata da temperature elevate, lunghi periodi di utilizzo o ingresso di impurità.

Abbassa germi e costi

I sistemi ad immersione sterilAir® riducono in modo affidabile il carico di germi dell'acqua di processo. Posizionandoli direttamente nel contenitore, forniscono anche superfici pulite senza biofilm. È un processo puramente fisico: sicuro, sostenibile e senza residui. I sistemi ad immersione sterilAir® sono un'alternativa economica ed ecologica ai metodi di disinfezione chimica.



Versatile. In acqua fredda!

I dispositivi di immersione sterilAir® AQT possono essere facilmente integrati nei sistemi esistenti. Sono totalmente ad immersione, compresa l'elettronica.

Le lampade ad immersione sterilAir® EQ sono l'alternativa modulare. Qui solo gli emettitori UVC sono sommersi. L'elettronica, dotata di connettori staccabili, è disponibile in versione mono o duo.

Applicazioni

- torri di raffreddamento umide e ibride
- sistemi di raffreddamento evaporativo
- idropultrici
- umidificatori
- serbatoi CIP
- cisterne
- sistemi di verniciatura

*disinfezione dell'acqua con
sterilAir® AQT nella Shopville della
stazione centrale di Zurigo.*

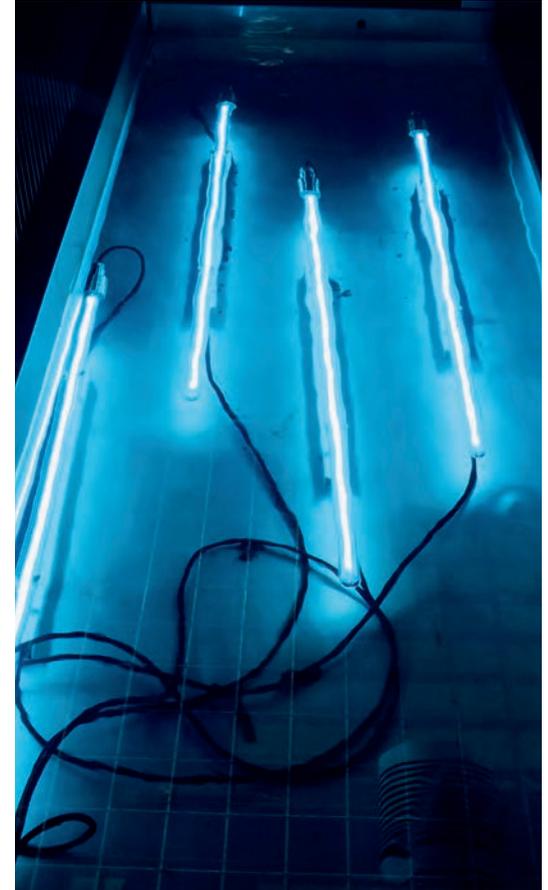


Applicazioni AQT/EQ

Moduli sterilAir® EQ integrati in un serbatoio dell'acqua della linea di verniciatura.



disinfezione dell'acqua con sterilAir® AQT nel serbatoio CIP e nel lavaggio dell'aria.



Il tuo Pass nel mondo della disinfezione
Molto di più di una semplice «luce blu»

Headquarter

sterilAir AG
Oberfeldstrasse 6
CH-8570 Weinfelden

EU office

sterilAir GmbH
August-Borsig-Strasse 13
D-78467 Konstanz

Il tuo partner sterilAir[®]



TDM srl
Via Fabio Filzi, 3 - 20822 Seveso
(MB) tel +39 0362 1794873
mail: info@tdm-srl.it
web: www.tdm-srl.it



sterilair.com