



I PURIFICATORI D'ARIA COSTITUISCONO UN PUNTO DI PARTENZA ECCELLENTE PER I PROCESSI IGIENICI



CLIENTE

Hamilton
Medical AG



SEDE

Bonaduz (CH)



SETTORE

Tecnologia
medicale



RIDUZIONE
DELLA POLVERE

Fino al 73%

IN SINTESI

"Installando i purificatori d'aria, siamo riusciti a evitare il costoso investimento in un'infrastruttura per camera bianca. I sistemi di purificazione dell'aria per noi sono fondamentali per mantenere gli elevati standard igienici che ci siamo prefissati."

Dott. Hans von Pfulstein, Head of Respiratory Care Supplies

SFIDE

Nel settore della Tecnologia medica vigono standard particolarmente elevati per la purificazione dell'aria. I prodotti devono essere fabbricati e confezionati secondo un processo costantemente igienico, in modo da mantenere vicino a 0 il rischio di infezione legato ai materiali. Tuttavia, soprattutto nell'area di imballaggio, Hamilton Medical registrava un elevato inquinamento da polveri dovuto all'intenso sfregamento dei cartoni. D'altra parte, un'infrastruttura per camera bianca avrebbe gravato enormemente sul bilancio dell'azienda. I dirigenti erano pertanto alla ricerca di un'alternativa efficace ed economicamente convincente.

BENEFICI

Grazie ai purificatori d'aria di Zehnder Clean Air Solutions è stato possibile ridurre la concentrazione di particelle del 59% e la concentrazione di germi del 73%. In questo modo Hamilton Medical crea le condizioni ottimali per garantire i migliori standard igienici possibili. Inoltre, l'azienda di tecnica medica è riuscita a registrare enormi risparmi sui costi. Grazie alla soluzione Zehnder nell'area di imballaggio, non è stato necessario investire in una camera bianca, molto più costosa. E non finisce qui: l'aria più pulita ha ridotto del 27% anche la percentuale di assenze.

HAMILTON MEDICAL AG

La Hamilton Medical AG è uno dei più rinomati produttori a livello internazionale di respiratori e materiali di consumo per reparti di rianimazione, pronto soccorso e trasporto di pazienti.

Attualmente la Hamilton Medical è considerata l'azienda del segmento commerciale "respiratori" che cresce più rapidamente al mondo e al momento è al 3° posto nel mercato mondiale. La Hamilton Medical dà lavoro a circa 350 dipendenti nella sede

centrale di Bonaduz (Svizzera) e nella sede commerciale di Reno, Nevada (USA), e vende i propri prodotti ad ospedali di tutto il mondo.



Zehnder Clean Air Solutions sostituisce i costosi investimenti per un'infrastruttura di camera bianca

La Hamilton Medical AG, uno dei più rinomati produttori internazionali di respiratori e materiali di consumo per reparti di rianimazione, pronto soccorso e trasporto di pazienti, si affida da un anno alla più moderna tecnologia di pulizia dell'aria per il suo sensibile processo di produzione. Con questo standard di igiene, il migliore possibile – qualità da camera bianca nella produzione e nell'imballaggio – l'azienda rafforza la propria solida posizione tra la concorrenza internazionale.

L'igiene dei pazienti anzitutto

I prodotti della Hamilton Medical, ad esempio i tubi di respirazione e i sensori di flusso, devono essere realizzati e imballati con un processo igienico costante, nel rispetto della Direttiva europea 93/42/CEE e della GMP (Good Manufacturing Practice), in modo da ridurre praticamente a zero il rischio d'infezione legato al materiale per il paziente. L'azienda di tecnica medica mira a realizzare i propri prodotti almeno secondo la classe di camera bianca ISO 9. Secondo il dott. Hans von Pfuhlstein, Head of Respiratory Care Supplies della Hamilton Medical, per la sede di produzione svizzera occorre trovare soluzioni

efficienti per migliorare l'infrastruttura per un processo di produzione ottimale dal punto di vista igienico. **Il precedente impianto di ventilazione era del tutto superato rispetto alle nuove esigenze in materia di igiene.** Doveva essere possibile configurare con versatilità un elevato livello di igiene, soprattutto per le aree di produzione separate. Contemporaneamente la soluzione doveva servire a ridurre in modo ottimale le operazioni di pulizia e le spese correlate.

L'obiettivo prioritario della Hamilton Medical era quello **di intensificare le condizioni da camera bianca in tutta la produzione, a costi contenuti e in modo versatile, riducendo così al minimo la quantità di particelle, germi, batteri e virus presenti nell'aria.** Ma nessuno dei fornitori di camere bianche per il settore dell'assistenza sanitaria valutati in precedenza aveva soddisfatto i requisiti specifici dell'azienda. Nel 2015 la Hamilton Medical venne finalmente a conoscenza, alla fiera specializzata svizzera Empack, dello specialista leader in clima ambientale Zehnder e dei suoi sistemi per la pulizia dell'aria Zehnder Clean Air Solutions. La Hamilton restò impressionata non solo dalla tecnologia ma anche dall'enorme potenziale di risparmio sui costi.

Prima di prendere una decisione, la Hamilton Medical definì una specifica contenente tutto ciò che si aspettava da una pulizia dell'aria moderna

ed efficiente, **che Zehnder Clean Air Solutions ha non solo soddisfatto pienamente ma persino superato, contro ogni aspettativa.** Il progetto è stato condotto e realizzato dall'allora studentessa della triennale Stefanie Schmidt.

Specifica:

- assicurare nell'area di produzione uno standard di igiene costante e molto elevato secondo la classe di camera bianca ISO 9/GMP D.
- Gli apparecchi dovevano essere estremamente versatili e doveva essere possibile smontarli e ricollocarli facilmente.
- Dovevano essere rivolti specificamente verso determinate fonti di polvere. Soprattutto nell'area di imballaggio si creava, a causa dello sfregamento dei cartoni, un notevole volume di polvere che bisognava "catturare" subito prima che potesse diffondersi nel resto del capannone.
- Occorreva creare una sovrappressione soprattutto in punti particolarmente sensibili della produzione per i tubi di respirazione e i sensori.

- Bassi costi energetici e di esercizio.
- Garantire un pacchetto di assistenza completo per le future sostituzioni dei filtri e per la manutenzione senza compromettere lo svolgimento della produzione.
- Nessuna spesa di investimento e vincolo contrattuale a lungo termine. Hamilton Medical acquisisce i sistemi per la pulizia dell'aria come modello di assistenza risparmiando di conseguenza liquidità.

Prima di equipaggiare i locali della Hamilton Medical con i dispositivi di Zehnder Clean Air Solutions, sono state condotte misurazioni approfondite per determinare la concentrazione di germi e particelle nell'aria ambiente.

I dispositivi per la pulizia dell'aria furono infine installati nelle immediate vicinanze dei campi d'impiego sensibili della produzione e del controllo finale. Vi funzionano in servizio continuativo automatico con due livelli di potenza che è possibile programmare con un timer. In questo modo Hamilton Medical può regolare il periodo di funzio-



namento in modo specifico e versatile senza che si verifichino perdite di pressione o riduzioni delle prestazioni.

Un ulteriore vantaggio dei sistemi per la pulizia dell'aria è costituito dalla loro struttura compatta, che consente di fissarli con rapidità direttamente al soffitto del capannone mediante catene d'acciaio. "L'attrattiva particolare dei sistemi per la pulizia dell'aria sta anche in questa semplicità del sistema di fissaggio, prima di tutto perché all'occorrenza è possibile sganciarli da un punto e riagganciarli in un altro punto con estrema versatilità, e poi perché il sistema a catene d'acciaio consente di regolare molto facilmente l'altezza di aggancio per ottenere flussi d'aria ottimali", continua il dott. von Pfuhlstein. Con l'abituale attenzione per l'assistenza, Zehnder ha montato i dispositivi al di fuori degli orari di lavoro regolari. In questo modo lo svolgimento della produzione della Hamilton Medical non è stato disturbato in nessun momento.

Oltre all'installazione dei dispositivi Zehnder Clean Air Solutions, Hamilton Medical ha adottato anche alcune misure concomitanti volte a soddisfare ancor meglio i requisiti di igiene. Ad esempio dei corsi di formazione completi in materia di igiene, l'intensificazione dei controlli igienici o anche l'inasprimento del regolamento in materia di abbigliamento protettivo (camice a maniche lunghe, mascherina, retina per capelli).





I requisiti di igiene vengono più che soddisfatti

Per valutare l'efficienza della qualità effettiva dell'aria, dopo un periodo di funzionamento di un anno con appena un cambio dei filtri, si è proceduto a misurare approfonditamente i germi e le particelle presenti nell'aria in un totale di dodici punti di misurazione. I risultati parlano da soli:

- invece della classe di camera bianca ISO 9, ora le condizioni dell'aria sono in parte quelle delle classi di camera bianca 6 - 7/classi GMP B - C. Il numero generale di germi è stato ridotto in media del 73%, mentre il numero di particelle è sceso del 59%.
- Come ulteriore effetto positivo, persino la percentuale di assenze dei dipendenti del reparto produzione è scesa di un buon 27% ed è ora nettamente inferiore alla media svizzera.

Questi risultati dimostrano in modo convincente l'elevato rendimento della tecnologia di pulizia dell'aria di Zehnder, ulteriormente rafforzato, nel caso di Hamilton Medical, da misure igieniche concomitanti. Anche dal punto di vista dei costi il progetto è un successo completo per Hamilton

Medical: **con l'installazione dei sistemi per la pulizia dell'aria l'azienda è riuscita ad evitare il costoso investimento in un'infrastruttura per camera bianca, che in confronto si sarebbe ammortizzato solo dopo più di 37 anni.** Ciò sottolinea ancora una volta la superiorità di Zehnder Clean Air Solutions per quanto riguarda condizioni igieniche eccellenti.

Per il dott. Hans von Pfuhlstein "i purificatori d'aria di Zehnder sono ormai diventati parte integrante dell'infrastruttura di produzione e sono dunque irrinunciabili per gli elevati standard igienici che Hamilton Medical si è imposta".

Anche per il futuro l'azienda di tecnica medicale ritiene che, invece di costruire costose camere bianche, vi sia un grandissimo potenziale di integrazione dei sistemi per la pulizia dell'aria di Zehnder nell'infrastruttura in costante crescita.

Classi per camera bianca secondo ISO 14644-1 e GMP

Classe ISO	Classe GMP	Numero di particelle per ogni m ³ con corrispondente diametro delle particelle					
		≥ 0,1 µm	≥ 0,2 µm	≥ 0,3 µm	≥ 0,5 µm	≥ 1,0 µm	≥ 5,0 µm
1		10	2				
2		100	24	10	4		
3		1.000	237	102	35	8	
4		10.000	2.370	1.020	352	83	
5	A - B	100.000	23.700	10.200	3.520	832	29
6	B	1.000.000	237.000	102.000	35.200	8.320	293
7	B - C				352.000	83.200	2.930
8	C - D				3.520.000	832.000	29.300
9					35.200.000	8.320.000	293.000

Fonte: esposizione propria in base al Ministero federale della sanità tedesco.

Riduzione efficace del numero di particelle alla Hamilton Medical grazie ai dispositivi Zehnder Clean Air Solutions



