

KAESER report

Informazioni tecniche per l'Industria

1/23



**HANNOVER
MESSE**

dal 17 al 21 aprile 2023

75 anni di
Hannover Messe

Tradizione e Progresso

Smart, sicura e all-inclusive
Massima trasparenza dei costi
grazie al Contracting

Una promessa è una promessa
Stazione d'aria compressa calibrata
al fabbisogno

Simulazione e realtà
Quando la consulenza fa la
differenza



3 Editoriale

4 75 anni di Hannover Messe
Apripista delle trasformazioni industriali

8 Passione al dente
ARTiBack: tutta la fragranza dei prodotti da forno surgelati

10 Smart, sicura e all-inclusive
Massima trasparenza dei costi grazie alla formula del Contracting

12 Temporalità? No problem!
Finalmente un approvvigionamento d'aria stabile per il bacino di aerazione

14 Sostenibilità nel settore alimentare
Specialista italiano del lievito riduce i costi energetici

16 Simulazione e realtà
Quando la consulenza fa la differenza

18 Avanti tutta
Aria compressa per il trattamento di superfici

20 Efficientamento? Yes, we can
Risparmi a sei cifre per i costi di esercizio di un'azienda canadese

22 Una promessa è una promessa
Stazione d'aria compressa calibrata al fabbisogno



Note redazionali:

Edito da: KAESER KOMPRESSOREN SE, 96450 Coburg, Deutschland, Carl-Kaeser-Str. 26
Tel. +49 (0)9561 640-0, Fax +49 (0)9561 640-130, www.kaeser.com, E-Mail: productinfo@kaeser.com
Redazione: Petra Gaudiello (resp.), E-Mail: report@kaeser.com
Layout: Sabine Deinhart, Theresa Götz, Sarah Müller
Fotografia: Marcel Hunger
Traduzione: Salvatore Gaudiello
Stampa: Schneider Printmedien GmbH, Weidhausen

La redazione non si assume alcuna responsabilità per manoscritti e foto ad essa inviati senza esplicita richiesta.
La riproduzione totale o parziale della rivista è consentita solo previa autorizzazione scritta.

VAT identification no.: DE 132460321
Register of companies: Coburg HRB 5382

La raccolta ovvero la memorizzazione e il trattamento dei vostri dati personali ha esclusiva finalità di marketing. Maggiori informazioni a riguardo sono riportate al sito www.kaeser.com/int-en/privacy-marketing.aspx.
È possibile revocare in qualsiasi momento il consenso all'utilizzo e alla memorizzazione dei propri dati notificandolo all'indirizzo customer.data@kaeser.com.

Manufacturing-X per la resilienza, la sostenibilità e la competitività

Manufacturing-X è una interconnessione intelligente dell'intera catena di creazione del valore nell'industria, che crea un ecosistema sostenibile in cui realizzare la comunicazione intersettoriale. La definizione di standard vincolanti per i modelli di dati consentirà di comprendere e condividere le conoscenze e quindi di attivare significative sinergie.

Questa rete integra e collega perfettamente tutte le fasi di sviluppo, produzione, assemblaggio e servizi che creano valore aggiunto. L'obiettivo è quindi essere in grado di reagire in modo rapido ed efficace ai cambiamenti nelle catene di approvvigionamento o nella fornitura di materie prime ed energia, nonché apportare chiarezza e trasparenza in tutte le fasi del flusso produttivo.

Un'efficace collaborazione trasversale di tutti i protagonisti sulla scena aziendale ottimizzerà i processi e la disponibilità delle risorse, che aumenteranno la resilienza delle imprese anche in caso di even-



Ing. Giovanni Micaglio
Amministratore Delegato

ti imprevedibili. Ciò offre soprattutto la possibilità di creare nuovi modelli di business, raggiungere la trasparenza sulle emissioni, creare un'economia circolare e aumentare l'efficienza di tutti i processi, in modo da rafforzare la sostenibilità delle aziende. Le innovazioni digitali possono anche essere implementate in modo più rapido ed efficiente. Ciò migliorerà la competitività delle imprese, producendo crescita e nuovi posti di lavoro qualificati e sicuri.

La fiera di Hannover 2023 è la piattaforma ideale per presentare la digitalizzazione, come ad esempio Manufacturing-X, nonché nuovi modelli di business e prodotti innovativi, efficienti e affidabili come complemento creativo e sinergico.

VI ASPETTIAMO AD HANNOVER!

Apripista delle trasformazioni industriali

75 anni di Hannover Messe



Quando nel dopoguerra, nel lontano 1947, fu fondata la „Deutsche Messe“ ad Hannover, nessuno avrebbe potuto prevedere il suo futuro straordinario successo. A distanza di 75 anni, la Fiera di Hannover si conferma più che mai come l’hotspot industriale per eccellenza che ha plasmato il cambiamento industriale nel corso dei decenni fino ai giorni nostri. Tra gli assidui espositori della prima ora si annovera anche KAESER KOMPRESSOREN, habitué dal 1954.

La fondazione della società Deutsche Messe- und Ausstellungs-AG portò nel 1947 investimenti milionari alla città di Hannover, distrutta dalla seconda guerra mondiale. Circa 736.000 visitatori, provenienti da 53 paesi, giunsero ad Hannover durante i 21 giorni della fiera, dove vennero stipulati contratti di esportazione per un ammontare di quasi 32 milioni di dollari. Negli anni successivi, la fiera divenne una sorta di simbolo del miracolo economico tedesco attirando sempre più espositori stranieri a quell’evento che da allora venne chiamato “Fiera industriale tedesca”. Con il passar degli anni, crebbe costantemente anche il numero di visitatori, che all’inizio degli anni ’60 aveva già superato la soglia annua del milione. Il successivo cambio di nome avvenne nel 1961: dietro la scelta del marchio “Hannover Messe” si intuisce chiaramente quanto la città fosse orgogliosa (e lo è tuttora) del suo ruolo chiave nella cornice del boom industriale tedesco.

L’attività estera di Deutsche Messe crebbe costantemente, tanto da avere già nel 1985 partecipazioni a Parigi, New York e Melbourne: così nacque HANNOVER MESSE INTERNATIONAL GmbH, poi Hannover Fairs International GmbH.

Un’altra pietra miliare nella storia della Fiera di Hannover fu posta nel 1988, quando i capi di governo degli stati membri della CE si incontrarono al centro espositivo e gettarono le basi per il libero mercato all’interno della Comunità Europea e per la successiva unione monetaria.



Reperto d’archivio risalente alle prime edizioni dell’Hannover Messe.



Foto: Deutsche Messe AG

Il logo della fiera nell’anno del debutto KAESER.

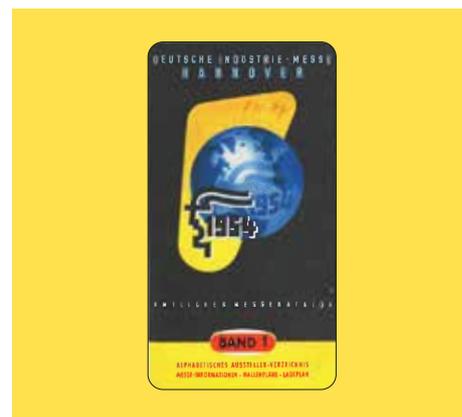


Foto: Deutsche Messe AG

Un luogo di incontro: visitato da Thomas Kaeser (CDA)





KAESER è presente dal 1954.

YEARS

#WeLoveTradeFairs

DEUTSCHE MESSE

1947–2022

Per accelerare la crescita nel mercato internazionale, nel 2008 Deutsche Messe ha stipulato un accordo di collaborazione (joint venture) con Fiera Milano, il secondo organizzatore fieristico leader in Europa. Grazie alla cooperazione, le due aziende intendono affermarsi più rapidamente nei mercati in espansione di Russia, Cina e India e beneficiare reciprocamente della loro posizione di mercato e dell'ampio know-how.

Apripista delle trasformazioni industriali

La Fiera di Hannover è diventata da tempo punto di riferimento e traino per un'industria interconnessa a livello globale e digitale. I megatrend dell'industrializzazione, della digitalizzazione e della sfida climatica sono da anni tra i temi principali dell'agenda fieristica. KAESER è un protagonista della Fiera di Hannover sin dagli albori e, con la sua vasta gamma di prodotti, è da sempre al centro del mondo tematico della fiera.

Lo slogan KAESER, "Più aria compressa, meno consumo energetico", è rimasto invariato nel tempo, e allora come oggi rende perfettamente chiaro quanto il concetto di sostenibilità sia profondamente radicato nella filosofia aziendale del fornitore di sistemi d'aria compressa di Coburg. Che si tratti di compressori a pistoni per l'artigianato e il commercio, o di compressori a vite industriali con relativa unità di trattamento dell'aria compressa o di soffianti a vite o a lobi per aria a bassa pressione oil-free, in KAESER tutto ciò che è buono viene continuamente ottimizzato, reso più performante e migliorato sotto il profilo energetico. Tutto ciò sarà dimostrato ancora una volta dalle numerose innovazioni presenti all'edizione 2023 ad Hannover.

...ori a colloquio con

Lo stand KAESER è sempre stato un punto di riferimento della fiera.



ANTEPRIMA



Top di gamma in termini di efficienza energetica: il nuovo compressore a vite CSG.



Innovazione al servizio della sostenibilità: compressore a vite CSD con motori sincroni a riluttanza e classe di efficienza IE5.

Novità dal mondo dei compressori a vite

Una novità che attende i visitatori dello stand KAESER ad Hannover è la presentazione dei nuovi compressori a vite oil-free della serie **CSG (fig. 1)** (potenza nominale da 37 a 90 kW, portata fino a 15 m³/min). I motori sincroni a riluttanza installati con la classe di efficienza IE5 e il loro gruppo vite con profilo SIGMA, sviluppato e prodotto in azienda, rendono questi sistemi i migliori della categoria non solo in termini di efficienza energetica. Da ultimo, ma non meno importante, la nuova serie CSG si distingue per il suo concetto di assistenza sostenibile. Ci sono anche molte innovazioni nel campo dei compressori a vite lubrificati ad olio, interamente improntate al principio di sostenibilità, come i nuovi CSD (**fig. 2**) e CSDX (**fig. 3**). Queste macchine, caratterizzate da gruppi vite di nuova concezione con profilo SIGMA ottimizzato e motori con la più alta classe di efficienza energetica (IE4 per i compressori a velocità fissa, IE5 e IES2 per i modelli a frequenza variabile), rappresentano quanto di meglio ai fini del rispar-

mio energetico. Il top di questo processo di ottimizzazione è rappresentato, inoltre, dalle varianti di pressione nei modelli CSD e CSDX a velocità fissa. Il risultato è un migliore adattamento alla specifica pressione di rete richiesta dal cliente, quindi una portata volumetrica più elevata che fornisce fino al 20% in più di aria compressa rispetto ai precedenti modelli. Un altro punto forte di questa nuova serie è la ventola a velocità controllata, che consente un ulteriore risparmio di energia quando è richiesta meno aria di raffreddamento.

Novità per la gestione delle risorse idriche

Con le nuove soffianti a vite a bassa pressione della serie **FBS 720 (fig. 4)**, KAESER stabilisce nuovi standard in termini di efficienza ed ingombro. La versione SFC con inverter integrato è equipaggiata con un motore sincrono a riluttanza, senza slittamenti, che combina i vantaggi dei motori a magneti permanenti, altamente efficienti, e quelli dei robusti motori asincroni. Grazie alla velocità variabile, la portata volumetrica viene adattata alle effettive necessità.

La nuova serie di soffianti FBS 720, con modelli fino a 110 kW di potenza e una portata utile massima di 72 m³/min, affascina per il suo moderno design che rende possibile anche l'installazione Side-by-Side. L'insonorizzazione sonora e delle pulsazioni estremamente efficace garantisce un funzionamento silenzioso e le eccellenti prestazioni specifiche risultano uniche in questo segmento.

Nuovo essiccatore CALOSEC

Un altro highlight dell'appuntamento fieristico è rappresentato dai nuovi essiccatori ad adsorbimento CALOSEC a rigenerazione a caldo. Il nuovo brand di famiglia comprende i tre processi di essiccazione: Blower Purge (Serie CSP), Zero Purge (Serie CSA) e Closed Loop (Serie CSL). I vari processi offrono nel range da 9,7 a 155,8 m³/min soluzioni efficienti per punti di rugiada in pressione fino a -70°C. Tutti i modelli sono dotati di serie del sistema di controllo CALOSEC CONTROL collegabile in rete, di un touchscreen e della regolazione del

E MONDIALI



Il CSDX con il gruppo vite di nuova concezione e il profilo SIGMA ottimizzato.



Le nuove e moderne soffianti a vite a bassa pressione della serie FBS 720.

punto di rugiada. Gli essiccatori si distinguono per la loro dotazione standard di alta qualità, che comprende anche tubi zincati ad alta temperatura e singole valvole. Inoltre, le serie CSA e CSL sono dotate di serie dell'essiccante premium Silicagel Eco, che offre un risparmio energetico comparativo di oltre il 15%. Grazie a un'ampia gamma di opzioni disponibili, con il nuovo essiccatore CALOSEC si amplia notevolmente la gamma KAESER di soluzioni efficienti per l'aria compressa.

Approccio a 360°

Uno dei segreti del successo dell'azienda risiede nell'approccio complessivo, tipico di KAESER, quando si tratta di fornitura di aria compressa: fornire soluzioni complete e calibrate su misura in base ai requisiti quantitativi e qualitativi dell'utente. L'obiettivo è una sempre maggiore trasparenza dei processi e del contesto, in modo che questi possano essere compresi e creare così le basi per modelli di previsione sempre migliori.

Le caratteristiche principali di questo nuovo approccio sono la nuova tecnologia di misurazione KAESER, armonizzata a livello globale e di alta qualità, il monitoraggio della stazione di aria compressa tramite sensori, la gestione centralizzata (parola chiave SIGMA AIR MANAGER 4.0) e il collegamento in reti professionali dei componenti tramite Sigma Network, che consente uno scambio di dati permanente. Tutto questo crea le basi per modelli di business basati sui dati, con i quali poter offrire ai clienti un servizio di assistenza proattivo e numerosi servizi innovativi.

Vi aspettiamo

Ad Hannover c'è molto da vedere. Venite a scoprire di persona tutti i prodotti ed i servizi KAESER, i nostri esperti di aria compressa non vedono l'ora di darvi il benvenuto al nostro stand e di farvi conoscere le ultime tecnologie e le tendenze future.





ARTiBack: tutta la fragranza dei prodotti da forno surgelati

Passione al

Il pane di ARTiBack è un prodotto che coglie in pieno lo spirito dei tempi perché è genuino, innovativo e tradizionale allo stesso tempo. Ad oggi un numero sempre maggiore di consumatori desidera alimenti moderni con una ricca varietà di gusti ma improntati a uno stile di vita sano. Secondo il principio della genuinità di ARTiBack, il pane deve essere fatto solo con ingredienti tradizionali: farina, lievito e sale senza l'aggiunta di miglioratori o enzimi.

Quando ARTiBack è nata nel 2016 nell'enorme area Star Park di Halle, all'epoca ancora deserta, i tre fondatori avevano una visione comune: ciascuno dovrebbe poter mangiare prodotti da forno conformi agli standard di qualità dell'artigianato tradizionale. La missione: concedere ai prodotti da forno tempo e cura sufficienti affinché gli ingredienti possano esprimersi al meglio e conferire ai prodotti la massima freschezza per la gioia di tutti i clienti. Il concetto è perfettamente in linea con lo spirito dei tempi. Quell'azienda che solo pochi anni prima contava poco più di una manciata di dipendenti, è oggi una realtà in continua espansione che attualmente dà lavoro a circa 150 dipendenti. ARTiBack si è affermata con successo nel settore dei prodotti da forno surgelati per il commercio al dettaglio di generi alimentari e sforna pane e panini (bake off) non solo per il mercato tedesco, ma anche per la Svizzera, i Paesi Bassi e l'Italia.

Saporito, fresco, sano e genuino...

... questi gli attributi del buon pane secondo la filosofia aziendale di ARTiBack. Il segreto è semplice: così come un tempo, anche oggi qui si utilizza molto lievito madre, il quale richiede una lunga fase di riposo. "Solo grazie al lungo processo di impasto, gli ingredienti riescono a esprimere tutto il meglio di sé", afferma l'amministratore delegato Axel Sehnert. Con il suo pane rustico (Wurzelbrot), la giovane azien-

da si è già conquistata un riconoscimento pubblico per il suo lavoro, piazzandosi tra i tre finalisti del concorso "Kulinarisches Sachsen-Anhalt 2022".

Ciò che sorprende è che la produzione di questo pane gustoso e genuino avviene su scala industriale. A seconda delle dimensioni del prodotto da forno, nel nuovo capannone di produzione ultramoderno, su ciascuna delle due linee di cottura con forno in pietra vengono cotti, imballati e preparati per la spedizione fino a 6.000 pagnotte o 36.000 panini all'ora. In questo capannone, che profuma meravigliosamente di pasta fresca per pane, si impiegano tecnologie innovative e impianti di produzione all'avanguardia per realizzare diversi tipi di prodotti genuini sulle due linee di cottura con forni in pietra.

Qui anche la salute dei dipendenti è tenuta ovviamente in gran conto, infatti, un valido aiuto che agevola il flusso ergonomico dei processi di lavoro viene proprio dall'aria compressa. Quest'ultima, ad esempio, aziona i cilindri pneumatici durante il sollevamento e l'abbassamento delle scatole di spedizione imballate. Cilindri e valvole a comando pneumatico si trovano ovunque nella produzione come, ad esempio, quelle utilizzate per irrorare l'impasto con olio prima che venga steso, evitando che si attacchi.

Aria compressa sì, ma solo oil-free

Come nella maggior parte delle aziende di produzione, l'aria compressa è indispensabile anche nel grande panificio industriale. Poiché qui si producono alimenti, l'aria compressa deve essere necessariamente priva di impurità. Proprio all'inizio dell'attività, nel 2017, è stato acquistato il primo com-

Così come un tempo, anche oggi qui si utilizza molto lievito madre.

dente

Il pane di ARTiBack non contiene aromi artificiali.

pressore a vite oil-free KAESER, modello CSG-90 T SFC W, a due stadi e a velocità controllata. Quando nel 2020 si è realizzata la seconda fase di espansione e con essa è stata inaugurata la seconda linea di cottura con forno in pietra, si è reso necessario un secondo compressore a vite oil-free, un CSG 55 T W, KAESER. Entrambi i si-

volta seleziona uno dei due compressori per assicurare sempre l'approvvigionamento di aria compressa il più possibile efficiente sotto il profilo energetico ed economico. ARTiBack ha potuto beneficiare di un contributo di circa il 30% sull'importo di acquisto, poiché il nuovo impianto, grazie alla tecnologia eco-compatibile KAESER, risponde

finanziamento del ministero federale per gli affari economici e il controllo delle esportazioni). Il sistema di recupero del calore integrato nei compressori garantisce un'efficienza ancora maggiore in termini di costi, consentendo di utilizzare il calore dissipato dai compressori per il riscaldamento dei locali aziendali.

Il contratto "Full-Service" ci assicura disponibilità di aria compressa al 100%.

(Axel Sehnert, amministratore delegato)

stemi sono ora gestiti dal master controller SIGMA AIR MANAGER 4.0, che di volta in

pienamente ai requisiti necessari per ottenere la sovvenzione BAFA (programma di

A coronamento di questa stazione di aria compressa all'avanguardia è stato stipulato un contratto di assistenza Full-Service, che garantisce a ARTiBack la disponibilità di aria compressa per le due linee di cottura dei forni in pietra. La stazione è collegata direttamente con la sede centrale di Coburgo, che monitora tutti i processi. Axel Sehnert riassume con soddisfazione: "I sistemi funzionano in modo molto affidabile. In caso di problemi, l'intervento è immediato e il problema viene risolto."



Sulle due linee di cottura con forno in pietra vengono realizzati prodotti squisiti e genuini.



Il SIGMA AIR MANAGER 4.0 assicura un controllo efficiente sotto il profilo energetico.

Massima trasparenza dei costi grazie alla formula del Contracting

Smart, sicura e all-inc

Incorporati in mobili di ogni tipo, i prodotti Hettich sono per lo più invisibili, ma al contempo indispensabili. Ogni volta, infatti, che apriamo l'anta di un armadio, apriamo un cassetto o muoviamo semplicemente dei pannelli, spesso dietro a questo movimento ci sono proprio gli accessori, le cerniere e le guarnizioni Hettich che garantiscono un funzionamento comodo e sicuro di milioni di mobili.

Il gruppo di società Hettich è uno dei principali produttori mondiali di accessori per mobili. La sede dell'azienda si trova nella città di Kirchlengern nella Westfalia orientale. Nel 2021 Hettich contava 7.400 dipendenti in tutto il mondo, di cui più di 3.700 in Germania. Oggi l'azienda è presente con proprie filiali in 24 paesi ed è al 100% a conduzione familiare.

Hettich può vantare oltre 125 anni di successo aziendale e la sua storia è caratterizzata da eccezionali risultati ingegneristici e coraggiosa imprenditorialità. Dal 1930 l'azienda con sede nella regione della Westfalia orientale-Lippe opera esattamente nel cuore dell'industria tedesca del mobile. Gli accessori per mobili intelligenti e innovativi li ritroviamo oggi non solo in tutta la Germania: la loro diffusione a livello internazionale ha infatti contribuito al significativo miglioramento della qualità e funzionalità dei mobili in tutto il mondo.

I processi coinvolti nella produzione di questi accessori di alta qualità sono definiti con precisione e regolati secondo efficaci processi di gestione della qualità. L'intero flusso di lavoro si snoda su lunghe linee di produzione, in cui le macchine realizzate nella propria officina meccanica svolgono la loro attività: qui la materia prima viene laminata, punzonata e successivamente assemblata in numerosi singoli componenti. Ci sono molte di queste linee di produzione, tante quanti sono i prodotti finali, perché gli accessori sono realizzati esattamente secondo le esigenze dell'industria del mobile. Durante tutte le fasi di produzione, i componenti devono essere sollevati, girati, riposizionati, ovvero sottoposti a tutta una serie di movimenti, effettuati con l'ausilio di valvole e cilindri pneumatici. Se ne deduce facilmente che in Hettich l'aria compressa è indispensabile per l'esecuzione di numerose operazioni.

In basso: i movimenti dei robot sono controllati con aria compressa.

Al centro: qui si utilizzano anche le macchine realizzate nella propria officina meccanica.



Sostenibilità ed efficienza energetica

Prima del rinnovamento della stazione di aria compressa, avvenuto in più fasi e realizzato di pari passo con la crescita dell'azienda, l'aria compressa era generata da vecchi compressori di un altro marchio, il cui controllo poteva essere effettuato solo manualmente. Questo approvvigionamento di aria compressa era tutt'altro che efficiente dal punto di vista energetico. Molto prima che l'attuale stazione fosse messa in funzione, Uwe Ortmann, facility manager dell'azienda, era già alla ricerca di modalità di ottimizzazione: "Ricordo che diversi anni fa, dopo aver partecipato a un seminario KAESER sull'aria compressa, sono tornato a casa con un ottimo suggerimento, ovvero con la consapevolezza che è possibile risparmiare molta energia e denaro utilizzan-



lusive

do un master controller". E infatti, questo investimento ha fruttato all'azienda notevoli risparmi sui costi.

Il primo accordo con formula di Contracting con KAESER è stato stipulato nel 2002. Nel frattempo l'azienda è cresciuta gradualmente, sono stati aggiunti nuovi edifici, l'area di produzione è stata ampliata, così come la stazione di aria compressa. Il secondo accordo di fornitura è stato concluso nel 2018. Anche in questo progetto Hettich ha richiesto oltre che della disponibilità e affidabilità dell'aria compressa, soprattutto della sostenibilità e dell'ottimizzazione dei costi energetici. Uwe Ortmann ricorda: "All'epoca eravamo già molto soddisfatti dei compressori KAESER, ma con i nuovi motori Premium Efficiency IE4 abbiamo fatto un vero e proprio salto di qualità in termini di efficienza energetica". Pur riconfermando KAESER come scelta di fornitura, si poneva un importante problema logistico, dato



Gli accessori Hettich li ritroviamo nei mobili di tutto il mondo.

ne media di 6,4 bar e grazie alla chilometrica linea anulare sotterranea, tutti gli 11 capannoni di produzione dispongono del necessario approvvigionamento d'aria compressa.

Con un master controller si possono risparmiare molti soldi.

(Uwe Ortmann, Facility Management)

dalle dimensioni delle nuove macchine da installare. A causa della mancanza di spazio nei padiglioni, è stata presa la decisione di costruire un edificio ad hoc per l'aria compressa all'interno dell'area aziendale, in cui sono stati installati in totale sette compressori a vite KAESER (quattro FSD 575, un DSDX 305 e due DSD 175) e sei essiccatori d'aria compressa (TI 901). Il master controller SIGMA AIR MANAGER 4.0 garantisce la perfetta interazione di tutti i componenti e contribuisce a un'ottimizzazione ancora maggiore dell'efficienza energetica.

Sotto il suo attento monitoraggio, viene erogato un volume d'aria di 200 m³/min a una pressione di 6,4 bar. La disponibilità costante di aria compressa è garantita grazie al Teleservice KAESER, al centro logistico e alla fitta rete di assistenza mondiale, che monitora l'impianto e può intervenire immediatamente in caso di necessità. "In produzione dopo l'elettricità, l'aria compressa è la fonte di energia più importante, motivo per cui non possiamo permetterci tempi di inattività. Siamo molto soddisfatti dell'affidabilità della fornitura di aria compressa e della competenza del team di assistenza KAESER."

L'aria compressa svolge un ruolo importante in tutta la produzione.



Finalmente un approvvigionamento d'aria stabile per il bacino di aerazione

Temporali? No probl

Benché nel campo del trattamento delle acque reflue, la protezione delle acque rappresenti la principale priorità della società "Abwasser, Grün und Lüneburger Service GmbH (AGL)", da qualche tempo l'attenzione dell'azienda è sempre più focalizzata su un altro importante obiettivo: la sua neutralità climatica. In questo contesto è nato il progetto „Ottimizzazione del sistema di aerazione e generazione di aria compressa“. Per quest'ultima, l'operatore necessitava una soluzione che fornisse aria stabile in caso di fluttuazioni meteorologiche e disponesse anche di un efficiente sistema di controllo. Quattro soffianti a vite HBS hanno ottenuto i risultati desiderati oltre a significativi risparmi sui costi energetici.

Durante la visita all'impianto di trattamento delle acque reflue, un pannello luminoso attira l'attenzione: elettricità e calore vengono generati nella centrale termoelettrica dell'azienda. Il display a grandi cifre rosse mostra, minuto per minuto, i valori attuali di questa energia prodotta dai fanghi di depurazione. Il rendimento energetico è molto elevato a causa della co-digestione dei fanghi contenenti i grassi provenienti dalla separazione dei grassi dei ristoranti locali e non da ultimo anche dalle famiglie di Lüneburg. La maggior parte del calore viene utilizzato per riscaldare i fanghi di depurazione, mentre una parte minore è disponibile per il riscaldamento dei locali operativi. Ma la cosa è ancora più entusiasmante quando si tratta di produzione di energia elettrica: l'impianto di cogenerazione produce circa 6 milioni di kWh all'anno e poiché il consumo interno dell'azienda è decisamente inferiore (fino a 5 milioni di kWh), attualmente circa 1 milione di kWh viene immesso nella rete locale. Per l'elettricità generate dall'impianto ci sono ancora altri progetti: in futuro già si prevede di ampliare ulteriormente la mobilità elettrica all'interno della sede.

Tempo di rinnovare

Nell'ambito del progetto di mitigazione dei cambiamenti climatici, si è voluto rinnovare e ottimizzare l'intero processo di aerazione, comprese le valvole di regolazione e la generazione di aria compressa. Prima della ristrutturazione, l'aria per il bacino di aerazione era generata da quattro vecchi turbocompressori da 200 kW. In determinate condizioni atmosferiche, ad esempio sotto l'influsso di bassa pressione o in caso di temporali, questi sistemi reagivano in modo sensibile e con malfunzionamenti. L'operatore era pertanto alla ricerca di una soluzione che controllasse la generazione d'aria in modo più diretto, più dinamico e con uno spettro più ampio per ottenere una presa d'aria più costante indipendentemente dalle condizioni meteorologiche estreme. Inoltre, il consumo energetico del turbocompressore di 25 anni non rispondeva più agli odierni standard di economia. L'ammodernamento è stato varato con



Il pannello luminoso indica i valori correnti dell'energia prodotta dai fanghi di depurazione.





Il successo dell'approccio globale è da ricondurre a tutti i componenti realizzati e disposti in maniera intelligente.

(Jörg Schwanke, responsabile del laboratorio)

un'ampia pianificazione del progetto a cui ha fatto seguito una gara d'appalto pubblica.

Il capo elettricista Christian Willenbockel ricorda: "Per saperne di più sulle possibilità tecniche in generale, abbiamo visitato anche lo stand KAESER all'IFAT 2018 di Monaco e abbiamo visto il prototipo di una soffiante a vite HBS con sistema di controllo. All'epoca non eravamo ancora sicuri se la soluzione giusta per noi sarebbe stata una nuova generazione di soffianti turbo o piuttosto le moderne soffianti a vite. Quando abbiamo saputo che KAESER era alla ricerca di aziende per testare le loro nuove soffianti a vite, abbiamo colto questa opportunità per andare finalmente a fondo della questione". La stazione KAESER è entrata in funzione nel febbraio 2019 e in un anno di test doveva dimostrare se fosse stata la scelta giusta a far fronte alle esigenze dell'impianto di trattamento delle acque reflue di Lüneburg. Per l'occasione è stato riprogrammato e adattato anche il software della gestione centralizzata dell'impianto. Il risultato è stato più che soddisfacente, come dimostrato chiaramente dai valori misurati e documentati. Christian Willenbockel ci spiega con soddisfazione: "La nuova soffiante a vite ha rispettato esattamente i valori di processo desiderati anche in condizioni climatiche estreme".

Nell'ambito della procedura formale di aggiudicazione, è emerso infine che le soffianti a vite erano in grado di soddisfare al meglio

i requisiti dell'impianto di trattamento delle acque reflue di Lüneburg e che questa era la soluzione più economica. Pertanto, nel 2020, è stata presa la decisione di convertire l'intera stazione in soffianti a vite KAESER: da allora, due HBS 1600 M SFC (160 kW) e due HBS 1600 M SFC (200 kW) con inverter e motori Super-Premium-Efficiency si occupano dell'aerazione del bacino di attivazione. Si è inoltre deciso di optare per il SIGMA AIR MANAGER, poiché ulteriori test hanno dimostrato che questo master controller garantisce una gestione ancora migliore delle macchine.

Obiettivo raggiunto

Oltre al miglioramento del controllo del processo, è stato possibile dimostrare un notevole risparmio energetico. "I maggiori risparmi sui costi che abbiamo visto all'indomani del cambiamento si basano su diversi fattori: la grande efficienza energetica delle nuove macchine, la scelta di utilizzare il master controller e la riduzione della pressione da 710 a 680 mbar, che abbiamo potuto raggiungere grazie al rinnovamento del sistema di aerazione", riassume con soddisfazione Jörg Schwanke, responsabile del laboratorio. In definitiva, la somma di tutte le misure adottate ha portato a un risparmio di circa 500.000 kWh all'anno. Questo risparmio è disponibile per altre utenze, ad esempio per l'espansione dell'elettricità.

Vista dall'alto dell'impianto di depurazione e trattamento delle acque reflue della città anseatica di Lüneburg.



Le quattro soffianti a vite KAESER, modello HBS.



Soddisfare le esigenze della generazione attuale senza però compromettere quelle delle generazioni future. Questa è la nostra missione ed è esattamente ciò che lo specialista italiano del lievito AB Mauri intende per sviluppo sostenibile. L'obiettivo è creare sinergie tra sostenibilità economica, ecologica e sociale. In linea con questa filosofia aziendale, da tempo è stato attuato un ampio progetto di risparmio energetico, nell'ambito del quale è stata completamente rinnovata anche la stazione di soffianti.

AB Mauri fa parte del gruppo internazionale Associated British Foods plc - (ABF) con sede a Londra ed è un'azienda leader a livello globale nella produzione di lieviti e ingredienti per la panificazione, pasticceria e pizzeria con oltre 7.000 dipendenti e 52 stabilimenti in 32 Nazioni. In Italia, AB Mauri opera nei due stabilimenti di Cologne (prov. Brescia) e di Casteggio (prov. Pavia) e impiega in tutto circa 250 dipendenti. Sostenibilità e risparmio energetico sono stati gli obiettivi principali del complesso processo di ottimizzazione portato avanti da tempo presso la sede di Casteggio e che di conseguenza ha riguardato anche il processo di aerazione. Grazie alla proficua collaborazione e partnership sviluppate tra KAESER e il team di ingegneri di AB Mauri, è stata studiata una soluzione tecnica sofisticata di cui oggi lo specialista del lievito è molto soddisfatto.

Sostenibilità e risparmio energetico

Nello stabilimento di Casteggio (Pavia), tutto ruota attorno alla produzione del lievito, che viene prodotto moltiplicando le rispettive colture in una soluzione nutritiva costituita principalmente da melassa. Oltre allo zucchero, la melassa contiene anche sostanze nutritive come vitamine e oligoelementi che, insieme all'acqua, costituiscono il terreno fertile ideale per le colture di lievito. Un prerequisito importante affinché le cellule di lievito possano moltiplicarsi in modo esponenziale è l'apporto di ossigeno



alla soluzione nutritiva. Questo processo biologico così delicato per la produzione di lievito, è il cuore della produzione e attraverso l'impiego di tecnologie d'avanguardia consente ampi margini di efficientamento energetico.

In generale, i processi di fermentazione negli alimenti si basano su precisi profili dell'aria di processo: la necessità di ossigeno dipende dalla crescita dei microrganismi, ovvero man mano che il volume aumenta, è necessaria sempre più aria. La richiesta di insufflazione d'aria è quindi variabile durante il processo secondo fasi scrupolosamente definite e può durare diverse ore: la parola chiave qui è "sistema di controllo".

Anche la qualità dell'aria di soffiaggio gioca un ruolo importante, poiché l'aria viene immessa direttamente nel processo produttivo.

Sistema di controllo puntuale

Dopo aver considerato e analizzato tutti i dati e i requisiti dell'aria di processo, la soluzione impiantistica individuata ha richiesto l'impiego di 19 turbosoffianti KAESER, mod. PillAerator LP8000 e LP14000 nelle rispettive versioni da 150 e 300 kW. Grazie alla configurazione con inverter delle turbosoffianti, la portata volumetrica può essere regolata in qualsiasi momento in funzione delle esigenze di processo. Di conseguen-

to riduce i costi energetici

nel settore ntare

La tecnologia d'avanguardia, il design, l'ottimizzazione dei processi e il servizio di assistenza ci hanno spinto a optare per la KAESER

(Ing. Alberto Alice, EMEA Head of Capital Projects)

le per poter eseguire in qualsiasi momento le opportune regolazioni. In totale sono stati installati sette master controller KAESER e sei router per garantire il buon funzionamento simultaneo delle 19 turbosoffianti. L'azionamento, quasi del tutto esente da manutenzione, garantisce ancora più efficienza in termini di costi: grazie ai cuscinetti magnetici e all'assenza di componentistica in contatto, le turbosoffianti non richiedono lubrificanti, sono completamente esenti da usura e la manutenzione si limita alla sola sostituzione dei filtri aria.

Piena soddisfazione

La complessità dei lavori di installazione e messa in servizio è stata gestita grazie alla pianificazione precisa delle attività di tutti i soggetti coinvolti, senza interruzioni indesiderate della produzione e garantendo così la continuità produttiva.

La stretta collaborazione tra KAESER e AB Mauri ha permesso di individuare la soluzione più efficiente in termini di configurazione dell'impianto, consumo energetico e combinazione di macchine con il maggior rendimento possibile. Il risultato complessivo consente oggi un risparmio di oltre il 15% del consumo di elettricità dell'intero impianto.

za, non solo è possibile controllare molto facilmente il processo ma si evitano perdite di energia per sovra aerazione. La sensoristica di bordo monitora in continuo i para-

metri operativi più importanti come: portata volumetrica, pressione, velocità e temperatura, e interagiscono con il master controller della macchina e la sala di controllo centra-

Foto a sinistra: il SIGMA AIR MANAGER comunica con il sistema di gestione dell'azienda per un perfetto allineamento al fabbisogno.

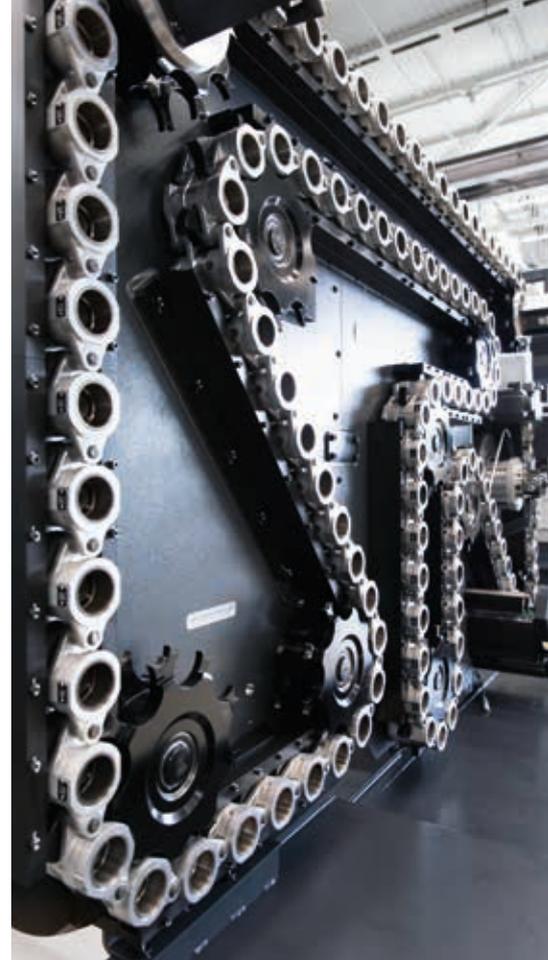
Foto a destra: la Hall of Fame con 19 turbosoffianti KAESER, mod. Pillaerator.



Foto: Adobe Stock



Nell'elegante atmosfera dello showroom, il visitatore può ammirare l'impressionante ventaglio di opportunità DMG MORI.



I prodotti DMG MORI sono commercializzati in tutto il mondo.

Quando la consulenza fa la differenza

Simulazione e realtà

Le macchine utensili di alta precisione e le tecnologie sostenibili dell'azienda DMG MORI sono alla base delle catene globali del valore. Soluzioni di automazione e digitalizzazione end-to-end ampliano il core business con torni e fresatrici, tecnologie avanzate e manifattura additiva.

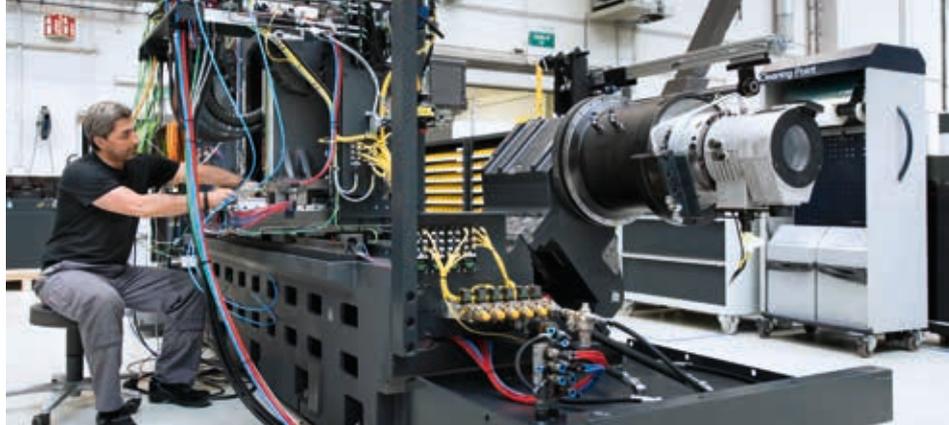
La DMG MORI AKTIENGESELLSCHAFT è uno dei principali produttori mondiali di macchine utensili con un fatturato di oltre 2 Mrd EUR e più di 6.800 dipendenti. Nella "Global One Company" circa 12.000 dipendenti sono in contatto diretto con oltre 100.000 clienti di 55 settori. L'azienda è presente in 87 paesi in tutto il mondo - con 15 stabilimenti di produzione, 111 sedi di vendita e assistenza - e promuove attivamente i futuri campi dell'automazione, della digitalizzazione e della sostenibilità.

DMG MORI riunisce l'eccellenza tecnologica nei settori di punta, come ad esempio l'industria aerospaziale, automobilistica, degli stampi, il settore medico e dei semiconduttori. Con il programma partner DMG MORI Qualified Products (DMQP) vengono offerti da un'unica fonte prodotti periferici perfettamente calibrati. I servizi orientati al cliente accompagnano l'intero ciclo di vita di una macchina utensile, compresa la formazione, la riparazione, la manutenzione e il servizio ricambi. Con il portale clienti online my DMG MORI, tutti i processi di assistenza sono digitalizzati come anche l'accesso diretto agli esperti di assistenza. Alla DMG MORI la sostenibilità è globale: sia la "Carbon Footprint" dell'azienda che del prodotto sono climaticamente neutre, lungo l'intera catena di fornitura fino al cliente.

Freno all'aumento dei prezzi dell'energia

Al crescente aumento dei prezzi dell'energia, l'azienda sta rispondendo tra le altre cose con la più recente tecnologia dell'aria compressa. Il successo di un leader tecnologico come DMG MORI dipende tanto dalla competitività dei suoi prodotti quanto dalle prestazioni dei suoi processi e sistemi di produzione. La tecnologia dell'aria compressa non fa eccezione. In produzione l'aria compressa è necessaria ovunque come aria di tenuta (utilizzata per sigillare una cavità con l'ausilio di aria o gas in pressione) in modo che impurità o umidità non possano penetrare nei sistemi di misura e nei mandrini. L'aria compressa è necessaria per l'azionamento delle porte con l'ausilio di cilindri pneumatici e per le docce d'aria (soffiaggio dei pezzi quando si cambiano gli utensili). Anche le pinze dei robot non funzionerebbero senza aria compressa.

L'aria compressa è indispensabile ovunque nella produzione di DMG MORI. Pertanto, anche prima della crisi energetica, era chiaro che era necessaria una modernizzazio-



Ultimi ritocchi a una macchina utensile realizzata secondo le specifiche del cliente.

giore per DMG MORI. Dopo un'analisi del fabbisogno di aria compressa, sono state elaborate in totale ben sette diverse configurazioni, corredate di altrettante simulazioni e una di queste si è rivelata, infine, la soluzione perfetta per noi."

La moderna stazione di aria compressa, progettata secondo i più moderni standard tecnologici, è composta da due compressori a vite KAESER a velocità controllata, mod. DSD 145 (pressione max 7,5 bar, portata max 14 m³/min) con motori Super-Premium-Efficiency, mentre il trattamento dell'aria compressa è affidato a due

i componenti e consente quindi un ulteriore risparmio di energia. Ma non è abbastanza! Come è noto, ogni riduzione di pressione ha un effetto visibile sui costi di esercizio: ogni bar di riduzione della pressione di esercizio riduce il fabbisogno energetico di almeno il 6%. Per questo KAESER ha anche effettuato vari test dopo la messa in servizio con l'obiettivo di determinare il valore di pressione ottimale, in maniera tale che fosse sufficientemente alto da coprire bene il fabbisogno complessivo, ma al contempo mantenere il livello dei costi quanto più basso possibile. L'obiettivo del rapporto costi-efficacia della nuova stazione è stato quindi pienamente raggiunto.

Alla domanda se anche gli altri due punti importanti della lista dei desideri (affidabilità e ridondanza) siano stati soddisfatti, Maik Jagiello risponde con entusiasmo: "L'impianto funziona senza alcun problema e in modo affidabile dal 2021. Grazie al contratto di assistenza Full Service della KAESER, siamo garantiti al meglio in ogni caso."

KAESER si è distinta fin dall'inizio per la professionalità dimostrata nell'elaborazione dell'intero progetto.

(Maik Jagiello, responsabile della gestione immobiliare aziendale)

ne su larga scala della stazione di aria compressa. Gerd Kleinegrauthoff, responsabile dell'officina per la manutenzione presso la sede di Bielefeld, riassume la situazione iniziale: "I vecchi sistemi non erano affidabili, avevamo frequenti malfunzionamenti e c'era un grande potenziale di miglioramento in termini di consumo energetico". Già nel 2020 è iniziata la ricerca di un fornitore adatto. In cima alla lista dei desideri c'erano: affidabilità, ridondanza e, soprattutto, efficienza energetica. Ci sono così pervenute le prime offerte da diversi fornitori. Maik Jagiello, responsabile della gestione immobiliare aziendale, afferma: "Quello che volevamo era un approccio globale, purtroppo la maggior parte dei fornitori ci ha offerto solo una soluzione sostitutiva 1:1 per il nostro impianto esistente. KAESER si è distinta fin dall'inizio per la professionalità dimostrata nell'elaborazione dell'intero progetto. KAESER si è applicata intensamente alla ricerca di quale fosse la soluzione mi-

essiccatore a ciclo frigorifero a risparmio energetico, mod. SECOTEC TF 280. Il master controller SIGMA AIR MANAGER 4.0 garantisce la migliore sinergia possibile tra

La stazione d'aria compressa KAESER racchiude tutto ciò che la moderna tecnologia può offrire in termini di efficienza energetica.



Aria compressa per il trattamento di superfici

Avanti tutta

In qualità di partner competente nel trattamento premium delle superfici, l'azienda Mayer & Zick GmbH dell'Algovia offre ai suoi clienti tutti i requisiti tecnici e le competenze professionali necessari. Che si tratti di sabbiatura al corindone, in ghisa refrigerata, al vetro (sweeping) o zincatura a spruzzo, le cabine di sabbiatura dello specialista delle superfici sono perfettamente dimensionate per trattare qualsiasi pezzo, dal più piccolo al più grande

Alla Mayer & Zick GmbH di Memmingerberg, tutto ruota attorno alla finitura di alta qualità delle superfici. Viene utilizzata un'ampia gamma di tecnologie di superficie e vari metodi di applicazione innovativi e allo stesso tempo rispettosi dell'ambiente. Qui, i clienti possono contare su un supporto eccellente e su un processo fluido durante tutte le fasi di trattamento. Dai rivestimenti antincendio alla zincatura ad arco, dalla sabbiatura a polvere a quella a freddo, dai rivestimenti industriali alla finitura dei

metalli, l'azienda punta in particolare sulla qualità premium in tutti i settori della sabbiatura e della tecnologia delle superfici, sfruttando i punti di forza tipici dell'azienda con una coerenza unica nel settore.

Basta avere la spinta giusta

I contaminanti organici e inorganici sulle superfici sono la causa più comune di danni se non vengono rimossi in modo professionale prima di ulteriori trattamenti. La sabbiatura è il trattamento di pulizia di una superficie,



Mayer & Zick utilizza un'ampia varietà di tecniche innovative di trattamento delle superfici.



Il portafoglio comprende anche rivestimenti industriali di alta qualità.



materiale o pezzo con un abrasivo solido al fine di rimuovere ruggine, sporco, vernice, incrostazioni e altri contaminanti. Questo processo funziona con aria compressa. Il forte getto d'aria preleva il rispettivo medium di sabbiatura (ad es. sabbia, ma anche scorie d'altoforno, granuli di vetro, corindone, acciaio, granuli di plastica, ecc.) da un contenitore di raccolta e lo espelle imprimendogli una forte accelerazione. Quando questo colpisce la superficie da trattare ad alta velocità insieme al getto d'aria, compo-

nenti indesiderati come ruggine o vernice vengono rimossi e trascinati via.

“L'aria compressa è la risorsa più importante della nostra azienda”, afferma l'amministratore delegato Martin Vogelgsang, “Il nostro intero processo di lavorazione si fermerebbe immediatamente se avessimo anche una breve interruzione della fornitura di aria compressa. Sfortunatamente, le interruzioni erano molto frequenti, da qui la decisione di passare ai compressori KAESER e al sistema di fornitura SIGMA AIR UTILITY. I vecchi impianti erano soggetti a guasti e richiedevano una manutenzione continuativa”, afferma Martin Vogelgsang. “Dopo il revamping e il passaggio al sistema di fornitura, finalmente abbiamo una soluzione senza stress e non dobbiamo più preoccuparci di nulla”.

Mai a corto d'aria

La pressione richiesta per il processo di trattamento delle superfici è compresa tra 8 e 10 bar. Qui la portata volumetrica utilizzata varia tra 12 e 20 m³/min a seconda delle esigenze dei rispettivi consumatori. Il master controller SIGMA AIR MANAGER 4.0 garantisce un adattamento preciso alle varie esigenze e il giusto mix di cicli On-Off calcolando in anticipo un gran

numero di opzioni e selezionando sempre quella più efficiente dal punto di vista energetico. In questo modo, il controller adatta sempre in modo ottimale le portate volumetriche e il consumo energetico dei compressori al fabbisogno attuale di aria compressa. Un totale di cinque compressori a vite KAESER garantiscono inoltre la migliore efficienza energetica: due CSD 105 e tre CSDX 165 con motori con classe di efficienza Super Premium. Quattro essiccatori a ciclo frigorifero TF 203 a risparmio energetico, vari filtri e un separatore d'olio completano il trattamento dell'aria compressa. Gli impianti sono tutti progettati per la massima efficienza energetica. Ma quando si tratta di risparmiare energia, c'è ancora di più: poiché i compressori sono dotati di scambiatori di calore a piastre, il calore residuo generato durante la compressione viene utilizzato per il riscaldamento.

Poiché l'affidabilità illimitata della fornitura di aria compressa è un prerequisito fondamentale per il buon funzionamento dei vari processi di lavorazione, durante il revamping della stazione di aria compressa la direzione ha optato per il modello gestionale SIGMA AIR UTILITY della KAESER. “Per quanto riguarda l'aria compressa, lasciamo che a occuparsene siano gli specialisti

La stazione d'aria compressa KAESER è in assoluto la soluzione più sicura ed affidabile sul mercato.

(Martin Vogelgsang, amministratore delegato)



I pezzi lavorati variano notevolmente per dimensioni e forma.



Con il modello gestionale, il cliente risparmia sui costi di acquisto e paga solo l'aria compressa.

del settore”, afferma Martin Vogelgsang. “Il team del servizio di assistenza KAESER si occupa autonomamente della manutenzione e dell'assistenza delle macchine e garantisce così una fornitura regolare e ininterrotta di aria compressa.” Un altro vantaggio per Martin Vogelgsang è la fatturazione mensile per l'approvvigionamento di aria compressa. Questo sistema semplifica la pianificazione finanziaria, il capitale non è vincolato all'acquisto della stazione di aria compressa ed è quindi disponibile per altri importanti investimenti aziendali.

Risparmi a sei cifre per i costi di esercizio di un'azienda canadese

Efficientamento? Yes, we can



In alto a sinistra: la nuova stazione di aria compressa è un vero fiore all'occhiello per tecnologia e design.

In alto a destra: centrale di efficienza SIGMA CONTROL 2.

Uno specialista canadese di imballaggi metallici produce lattine per alimenti e bevande di ogni tipo, chiusure metalliche e imballaggi speciali. Dopo la modernizzazione dello stabilimento, in seguito alla quale il principale core business dell'azienda si è spostato sulla produzione di lattine, anche la stazione d'aria compressa è stata sottoposta a una revisione completa.

Per molti anni, lo specialista canadese del packaging ha prodotto lattine per bevande e alimenti di varie dimensioni in lamiera di acciaio con rivestimento di stagno, ma qualche anno fa ha sostituito questi materiali con una nuova linea di lattine in alluminio. Questo passaggio ha ovviamente compor-

tato la necessaria valutazione di efficienza del vecchio impianto d'aria compressa. In seguito a un audit sull'efficienza energetica è emerso che con la sua potenza totale di 1450 kW, la stazione d'aria compressa, composta da sei macchine di potenze diverse con raffreddamento ad acqua e inver-

ter, era sovradimensionata, il che causava un eccesso di consumi inutili oltre a un notevole dispendio per riparazioni e interventi di manutenzione. Anche il sistema di trattamento dell'aria compressa utilizzato (classe di qualità dell'aria compressa 1:4:1 secondo lo standard ISO per uso alimentare) offriva ampi margini di miglioramento, esso, infatti, consisteva di quattro essiccatori frigoriferi sottodimensionati, due vecchi filtri a coalescenza e 25 filtri extra nei punti di mandata dell'aria compressa.

Migliore efficienza – meno costi

Obiettivo della modernizzazione era la significativa riduzione dei costi a tutti i livelli: meno costi di esercizio, riparazione, manutenzione e riscaldamento grazie all'utilizzo del recupero del calore e a un nuovo sistema di trattamento. Forte di questa lista dei desideri, KAESER COMPRESSORS Canada si è subito messa all'opera insie-



In basso a sinistra: grazie al web server integrato è possibile visualizzare sul proprio PC dati di funzionamento, avvisi di manutenzione e allarmi.

me al proprio partner locale. Il primo passo della lunga lista di migliorie è stato quello di individuare e tamponare le varie perdite presenti nella rete dell'aria compressa. Già solo con questo intervento, si è riusciti a ridurre il fabbisogno di aria compressa di ben 1000 m³/h.

Il corretto dimensionamento della nuova stazione di aria compressa consente un enorme risparmio di costi.



Tutte le foto: Air Solutions Canada

Dopo questa ricalibrazione del fabbisogno d'aria, si è passati al corretto dimensionamento dei singoli componenti della nuova stazione, composta attualmente da tre compressori a vite KAESER, modello ESD 250 e ESD 300, che oltre a un funzionamento particolarmente efficiente, grazie al profilo SIGMA e ai motori IE4 a risparmio energetico, dispone anche della necessaria ridondanza in caso di manutenzione o riparazione.

Il nuovo concetto di trattamento dell'aria compressa si basa su quattro essiccatori frigoriferi a risparmio energetico KAESER, modello SECOTEC, che possono facilmente far fronte alle elevate temperature ambientali e all'umidità tipiche dell'estate in Ontario, mantenere in modo affidabile il punto di rugiada a + 3 °C e garantire un'erogazione d'aria compressa sempre secca. Nuovi filtri coalescenti ad alta efficienza contribuiscono al rispetto della classe di qualità per il settore alimentare.

Il master controller SIGMA AIR MANAGER 4.0 offre un'efficienza ancora maggiore in termini di costi, rappresenta il cuore di una moderna stazione di aria compressa e la tecnologia chiave per l'utilizzo dei servizi nell'ottica di Industria 4.0, come ad esempio

il monitoraggio remoto (Sigma Smart Air). In quanto sistema intelligente di controllo centralizzato, gestisce le singole macchine in modo estremamente efficiente e adatta perfettamente la portata al necessario fabbisogno d'aria. Il controller analizza i dati operativi in pochi secondi, simula possibili interventi e seleziona quello più efficiente. Risultato: elevata efficienza energetica e notevoli risparmi sui costi.

A completare il progetto di riduzione dei costi ci pensa il sistema di recupero del calore generato durante la compressione, grazie agli scambiatori a piastre integrati nei compressori. In estate, il calore indesiderato viene rilasciato nell'ambiente, invece nei mesi invernali si utilizza per riscaldare i locali di produzione adiacenti e quindi consente di risparmiare costi di riscaldamento: un brillante esempio di "best practice" come da manuale.

Complessivamente, l'azienda è riuscita a ridurre il consumo energetico di oltre 1 milione di kWh all'anno eliminando le perdite nella rete e migliorando notevolmente l'efficienza energetica della nuova stazione di aria compressa. La garanzia

quinquennale KAESER fornisce ulteriore sicurezza nel controllo dei costi. Grazie all'ampia modernizzazione, oggi l'azienda è ben attrezzata per il futuro e i costi elevati per l'approvvigionamento di aria compressa appartengono ormai al passato.



Foto: Adobe Stock

Stazione d'aria compressa calibrata al fabbisogno

Una promessa è una promessa



Rikus ten Brücke (Supporto alle vendite KAESER) e Dennis van Helden accanto al SIGMA AIR MANAGER.

Una stazione di aria compressa su misura, calibrata esattamente alla rispettiva applicazione? Sebbene questo sia lo standard KAESER, per molti non è affatto una cosa ovvia. Le prestazioni tecniche ed economiche di una nuova stazione di aria compressa devono essere chiaramente progettate e calcolate già in fase di offerta. Questo è l'unico modo per poter poi soddisfare esattamente tutte le aspettative all'atto pratico. Un classico esempio è rappresentato dall'azienda olandese Wuppermann Staal Nederland B.V. a Moerdijk.

Da 150 anni il nome Wuppermann è sinonimo di alta qualità e professionalità nella lavorazione e finitura dell'acciaio. Dalla sua fondazione nel 1872, l'azienda familiare, originaria della Germania, si è costantemente sviluppata fino a diventare leader di sistemi innovativi di protezione dalla corrosione. Il portafoglio prodotti comprende prodotti piatti, tubi e componenti per tubi in acciaio. Più di 800 dipendenti lavorano nei cinque siti produttivi del Gruppo Wuppermann nei Paesi Bassi, in Ungheria, Austria e Polonia. Con 150 dipendenti, l'azienda

Wuppermann Staal Nederland B.V. di Moerdijk (NL) è il più grande produttore di laminati di acciaio zincato (banda larga e nastro cesoiato) all'interno del gruppo internazionale Wuppermann.

"Il nostro fabbisogno di aria compressa è piuttosto elevato", spiega Dennis van Helden (responsabile della manutenzione dei componenti meccanici). "L'aria compressa serve a distribuire uniformemente lo strato di zinco sull'acciaio. Poiché non vogliamo contaminare né il materiale sottostante né tantomeno lo strato di zinco applicato, sia-

Dennis van Helden accanto al SIGMA AIR MANAGER.



mo molto esigenti e come aria di processo utilizziamo solo aria compressa rispondente alla classe di purezza 1.2.1. secondo la norma ISO 8573-1:2010. Ecco perché abbiamo installato un sofisticato sistema di trattamento dell'aria compressa a valle dei compressori, per impedire all'umidità, all'olio e a qualsiasi altro tipo di impurità di contaminare il nostro processo."

Niente rischi

Il vecchio compressore utilizzato fino a quel momento era ormai giunto al termine del suo ciclo di vita e andava urgentemente rimpiazzato. Poiché l'azienda era alla ricerca della soluzione tecnicamente migliore e più economica, aveva ricevuto offerte da diversi fornitori. "Alcuni non erano in grado di soddisfare i requisiti tecnici e alla fine erano rimasti solo due offerte. Abbiamo esaminato e valutato le proposte in termini di investimento, costi operativi, manutenzione e affidabilità per un periodo di 10 anni e KAESER è risultata vincente", ricorda Dennis van Helden.

La configurazione KAESER comprende quattro compressori a vite stazionari DSD 240, due essiccatori combinati, modello HYBRITEC (portata volumetrica 83,3 m³/min), diversi filtri, un serbatoio da 10.000



Wuppermann Staal Nederland B.V. è il più grande produttore di laminati di acciaio zincato all'interno del gruppo Wuppermann e a Moerdijk impiega 150 dipendenti.

Grazie allo scambiatore di calore a piastre integrato, è possibile recuperare il calore di compressione.

(Karsten Pronk, Managing Director)

to all'essiccatore a risparmio energetico HYBRITEC.



litri e il master controller SIGMA AIR MANAGER. Considerato il fabbisogno d'aria pressoché costante dell'impianto, la scelta di quattro compressori stazionari con modalità di funzionamento pieno carico/ vuoto si è rivelata la soluzione più affidabile ed economica. Il SIGMA AIR MANAGER monitora l'intero sistema e seleziona i compressori in base alle ore di funzionamento utilizzando uno specifico algoritmo di commutazione. Due compressori coprono sempre il rispettivo fabbisogno d'aria e se necessario, se ne aggiunge un terzo. Questa configurazione garantisce anche la necessaria ridondanza.

"I tempi di fermo della produzione non pianificati sono estremamente costosi a causa della continuità dei processi", afferma l'amministratore delegato Karsten Pronk. "Interruzioni della produzione non devono mai avvenire e neppure durante l'avvicendamento tra vecchi e nuovi compressori. Fortunatamente KAESER ha fornito un'installazione temporanea di back up in modo da garantire l'approvvigionamento di aria compressa durante le fasi di revamping. Una volta che la nuova stazione di aria

compressa è stata installata ed era pronta per la messa in funzione, abbiamo approfittato di un fermo impianto programmato ed è stata completata la conversione", afferma soddisfatto Karsten Pronk.

Soddisfazione a tutto tondo

Grazie all'elevata efficienza dei motori Super Premium Efficiency, i nuovi compressori sono estremamente efficienti dal punto di vista energetico. Sono possibili ulteriori risparmi sui costi con lo scambiatore di calore a piastre integrato, con l'aiuto del quale viene recuperato il calore rilasciato dalla compressione. Grazie al contratto di assistenza Full Service, è sempre garantita una fornitura affidabile di aria compressa e non ci sono costi aggiuntivi per la manutenzione e le riparazioni. Karsten Pronk riassume con soddisfazione: "La comunicazione con KAESER è sempre stata diretta e trasparente, il che ha funzionato veramente bene e senza malintesi. Ma quello che per noi conta ancora di più è il fatto che KAESER abbia mantenuto fede alle nostre attese, cosa che ci ha trasmesso una grande carica di ottimismo e molta fiducia per il futuro".

In caso di mancato recapito inviare a Milano CMP Borromeo
Per la restituzione al mittente previo pagamento resi
Deutsche Post KAESER COMPRESSORI SRL
Milano CMP Borromeo
P.O. BOX Deutsche Post AG
Via Archimede, 2
20068 Peschiera Borromeo (MI)

resi
mittente
Milano CMP Borromeo

posta target
magazine

PII/01/2008

Posteitaliane

Debutto alla Fiera di Hannover: CALOSEC

Nuovi essiccatori ad adsorbimento con rigenerazione a caldo particolarmente efficienti

- **Equipaggiamento standard di alta qualità**

Controllo del punto di rugiada in funzione del carico, raccordi singoli di alta qualità e tubazioni zincate HT (ad alta temperatura)

- **Soluzioni efficienti per tutte le esigenze e ogni tipo di clima**

Un design, tre diversi processi di essiccazione

- **PREMIUM-ZERO PURGE**

Processo di essiccazione senza bisogno di aria compressa e oltre il 15% più economico grazie a SILICAGEL ECO

* (rispetto ai comuni essiccatori con allumina attivata)

- **Opzioni standard per l'utilizzo di fonti di calore esterne**

Rigenerazione con acqua calda o vapore surriscaldato

