

KAESER report

Informazioni tecniche per l'Industria

2/23



PROFILO SIGMA
ESSICCATORI SECOTEC
SOFFIANTI A VITE
RECUPERO DEL CALORE

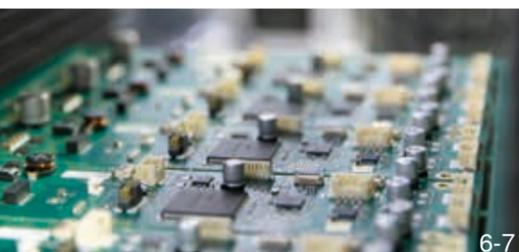
CO₂

Recupero del calore
Duplice utilizzo dell'energia

PROFILO SIGMA
Più aria compressa,
meno consumo energetico

Soffianti a vite
30% più efficienti

SECOTEC
Risparmio a massa termica



6-7



14-15



18-19



22-23

- 3 Editoriale
- 4 Birra dell'età della pietra
Una storia di cacciatori-raccoglitori
- 6 Di casa nel mondo digitale
Stazione d'aria compressa con requisiti speciali
- 8 La protezione dell'ambiente inizia con l'efficienza energetica
Energia dai rifiuti
- 10 Insieme per l'ambiente
KAESER e Laverana: partner da più di 30 anni
- 14 Risparmio energetico e un migliore monitoraggio
Ogni promessa è debito
- 16 Maggiore efficienza
Nuova stazione di soffianti per l'impianto di depurazione di Herdorf
- 18 Il futuro della mobilità
KAESER, una questione di fiducia!
- 20 Passione per il packaging innovativo
Aria compressa di ottima qualità per prodotti migliori
- 22 Nave da crociera di lusso
Rispetto dell'ambiente marino

Tecnologie per un futuro migliore

Il consumo eccessivo di risorse esauribili e il cambiamento climatico sono sfide significative a cui oggi l'umanità intera è chiamata a dare risposte. Non solo la rinuncia, ma soprattutto la scelta e l'implementazione di soluzioni tecnologiche oculate possono affrontare con successo questioni importanti come l'efficienza energetica, la sostenibilità, la tutela delle risorse, la sostituzione dei combustibili fossili, il risparmio energetico e il cambiamento climatico, aprendo la strada a un futuro sostenibile e positivo.

Efficienza energetica significa ottenere di più con meno: tutte le attrezzature, le macchine e i processi industriali devono essere migliorati e persino ottimizzati in modo da ottenere prestazioni eccellenti con il minor consumo energetico possibile. Ciò non solo consente di risparmiare sui costi, ma riduce anche significativamente le emissioni di CO₂ e preserva le risorse esauribili. KAESER KOMPRESSOREN progetta tutte le sue macchine: compressori, soffianti, essiccatori e tutte le altre apparecchiature delle stazioni di aria compressa, per migliorare ulteriormente l'efficienza energetica. L'impiego di master controller migliora inoltre significativamente l'interazione e l'efficienza dell'intera stazione di aria compressa.

La conservazione delle risorse è essenziale perché tutte le risorse materiali sono limitate. È quindi indispensabile utilizzarle in modo consapevole, sia attraverso un uso parsimonioso, attraverso il riciclaggio, il riutilizzo o mediante la sostituzione di materiali rinnovabili. KAESER KOMPRESSOREN presta sistematicamente attenzione all'uso parsimonioso dei materiali e al fatto che il maggior numero possibile di materiali utilizzati siano riciclabili.



Ing. Giovanni Micaglio
Amministratore Delegato

I combustibili fossili come carbone, petrolio e gas naturale non solo sono limitati, ma la loro combustione è anche una delle principali cause di emissioni di gas serra. Al contrario, le energie rinnovabili come il sole, il vento e l'acqua sono fonti inesauribili di energia pulita. Il passaggio alle energie rinnovabili non è solo ecologicamente sensato e necessario, ma offre anche grandi opportunità economiche attraverso l'innovazione continua, creando tra l'altro molti nuovi posti di lavoro. Oltre all'installazione di propri impianti fotovoltaici, il 100% dell'elettricità acquistata da KAESER KOMPRESSOREN proviene da energie rinnovabili (elettricità verde).

Il cambiamento climatico è una delle più grandi sfide del nostro tempo. L'aumento delle temperature, l'innalzamento del livello del mare e gli eventi meteorologici estremi sono conseguenze dirette dell'impatto dell'uomo sull'ambiente. Questi eventi non sono solo questioni isolate, ma piuttosto fenomeni interconnessi tra loro, elementi di una cornice ben più ampia: la lotta contro il cambiamento climatico!

L'umanità ha a disposizione molte opportunità e strumenti per risolvere queste grandi sfide. Ma la tecnologia da sola non è sufficiente. Sono necessari una volontà collettiva, un impegno politico, nonché il coraggio e la fiducia necessari per abbandonare antichi percorsi collaudati e osare nuovi sentieri. Per il bene di tutte le persone e a beneficio delle generazioni future.

Note redazionali:

Edito da: KAESER KOMPRESSOREN SE, 96450 Coburg, Deutschland, Carl-Kaesler-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 Deinhard, Theresa Götz
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.



Una storia di cacciatori-raccoglitori

Birra dell'età della pietra

La birra è oggi una delle bevande alcoliche più popolari e vanta una lunga tradizione. Per quanto ne sappiamo, già i Sumeri bevevano un succo di grano fermentato ben 6.000 anni fa, nel sud dell'Egitto circa 2.000 anni fa la birra veniva assunta come medicina contro le infezioni, e la produzione di birra era comune anche tra i Galli. Ma la storia della produzione della birra è molto più antica.

La birra non è solo una delle bevande alcoliche più popolari, ma anche una delle più antiche, la cui produzione non è nota solo presso gli antichi egizi. Anche nell'Europa centrale la produzione della birra è documentata fino dal III millennio a.C. Presso molte culture antiche come quelle dei Celti, Greci e Romani si beveva birra. Fino ad oggi, gli scienziati hanno ipotizzato che le radici della produzione della birra risalissero al Neolitico. La Nuova Età della Pietra (detta anche Neolitico) è l'epoca della storia umana definita come il passaggio da comunità di cacciatori-raccoglitori a comunità agricole e pastorali. Nella cosiddetta "Mezzaluna Fertile" nel

Vicino Oriente, questo periodo è datato intorno al 9.500 a.C. Nell'Europa centrale e nordoccidentale viene solitamente indicato come Neolitico il periodo compreso tra il 5.800 e il 4.000 a.C. Tuttavia, come mostrano recenti ricerche, la produzione di birra è probabilmente molto più antica: nel 2018, durante gli scavi nella grotta di Raqefet, a sud di Haifa (Israele), gli archeologi hanno trovato reperti di un sito di produzione di alcol ancora più antico. Già nel Protoneolitico, circa 13.000 anni fa, vi vivevano persone della cosiddetta cultura natufiana, una comunità semi-sedentaria di raccoglitori, considerata l'antesignana dei primi agricoltori. I residui di migliaia di anni ritrovati all'interno di vasi di pietra dimostrano che in questo sito la birra è stata prodotta da grano selvatico con aggiunta di additivi vegetali. Gli archeologi sospettano che i natufiani producessero la loro

birra per le feste rituali e, ad esempio, consumassero la bevanda durante i loro rituali funebri.

Tuttavia, la birra dell'età della pietra aveva poca somiglianza con i prodotti della birreria di oggi: la consistenza era probabilmente più simile a una specie di porridge che a una birra moderna. L'analisi dei residui sui mortai suggerisce che la birra fosse prodotta da sette diversi tipi di piante, tra cui grano o orzo, avena, legumi e fibre liberiane come il lino. L'analisi dei granuli di amido nei resti della pianta ha rivelato come veniva prodotta la birra dell'età della pietra. Ne consegue che i natufiani usavano un processo di fermentazione in tre fasi: prima facevano germogliare il grano in acqua, poi lo essiccavano e da questo processo si formava il malto. Quindi pestavano il malto di cereali nei loro mortai e lo riscaldavano. Il prodotto veniva infine conservato in contenitori e fermentato. Il risultato era un infuso alcolico.

per il riempimento di bottiglie e fusti. Inoltre, per il gran numero di valvole e attuatori sono necessarie grandi quantità di aria di controllo che, naturalmente, deve soddisfare i più elevati requisiti igienici. Questa qualità dell'aria viene generata dai nuovi compressori a vite oil-free CSG KAESER, presentati per la prima volta a un vasto pubblico alla Fiera di Hannover di quest'anno.

Sicurezza alimentare secondo ISO 22000

Fornire prodotti sicuri ai clienti dell'industria alimentare e soddisfare le loro aspettative costituisce per KAESER la massima priorità. I prodotti KAESER, pur non entrando in contatto diretto con gli alimenti, generano aria compressa conforme alla qualità richiesta per la lavorazione degli alimenti. Al fine di garantire in modo dimostrabile il rispetto di questi requisiti di qualità, nell'attuale sistema KAESER è stato implementato un sistema di gestione per la sicurezza alimentare conforme a ISO 22000 che si applica alla progettazione e alla produzione di compressori a vite oil-free delle serie CSG, DSG e FSG. Con un'adeguata progettazione e standardizzazione dei processi interni, KAESER garantisce processi sicuri, trasparenti ed efficienti in tutti i reparti. Ciò offre ai clienti la sicurezza che le disposizioni legali ed ufficiali, nonché i requisiti dei clienti e le eventuali modifiche, siano inclusi e implementati in modo coerente.



Cosa c'entra la birra con l'aria compressa?

La "bionda" è diventata una bevanda popolare in tutto il mondo fino ai giorni nostri. Tuttavia, oggi l'intero processo di produzione della birra è alquanto diverso rispetto ai metodi dell'antichità. Nella moderna produzione birreria automatizzata, molto dipende dall'approvvigionamento affidabile di aria compressa per uso alimentare: l'aria viene utilizzata come mezzo di trasporto, per aerare il mosto all'inizio della fermentazione e

Stampa carbon neutral

L'uso responsabile delle risorse è in cima alla lista delle priorità per KAESER KOMPRESSOREN. Il KAESER Report, pubblicato non solo in Germania ma in più di 50 paesi con filiali KAESER o partner locali, viene stampato già da lungo tempo in modo climaticamente sostenibile. In quest'ottica, d'ora in poi, tutte le pubblicazioni

KAESER saranno stampate senza eccezioni in modo climaticamente sostenibile. Le emissioni di CO₂ generate durante la stampa vengono compensate attraverso il sostegno di un progetto internazionale per il rispetto dell'ambiente.



Stazione d'aria compressa con requisiti speciali

Di casa nel mondo digitale

ASMPT, il fornitore integrato di software, hardware e servizi nel campo della produzione di semiconduttori ed elettronica, è l'esempio di come un'azienda sia impegnata a modellare il futuro in modo positivo e sostenibile. Oltre alla crescita e al costante miglioramento dell'efficienza operativa e della gestione delle risorse, con la nuova e moderna stazione di aria compressa presso la sede di Monaco Obersending, ASMPT ha compiuto un altro passo nella giusta direzione.

La trasformazione digitale ha molte sfaccettature. Nuove tecnologie come la connettività mobile, l'Internet of Things, i sistemi esperti e le simulazioni in tempo reale caratterizzano il concetto di Industria 4.0, che rende i prodotti più smart, flessibili ed efficienti in termini di risorse. Ovunque aleggia un desiderio di automazione. Anche nella produzione elettronica l'attenzione è sempre più rivolta all'Industria 4.0 o Integrated Smart Factory.

Nei quasi quattro decenni della sua attività, ASMPT si è evoluta da fornitore di apparecchiature a fornitore di soluzioni complete per la produzione di semiconduttori ed elettronica fino a diventare sinonimo di Integrated Smart Factory e oggi supporta innumerevoli clienti in tutto il mondo, espressione di un'ampia varietà di industrie con una vasta gamma di prodotti e servizi. L'azienda dimostra la sua leadership tecnologica con le migliori soluzioni

hardware e software della categoria come ad esempio le macchine di posizionamento SIPLACE, le stampanti DEK, le soluzioni di ispezione e stoccaggio dei materiali nonché WORKS, la Smart Shopfloor Management Suite: un utile strumento di gestione per la progettazione e l'ottimizzazione dei flussi di lavoro. Il suo concetto di automazione aperta costituisce la base per un'automazione modulare, flessibile, indipendente dal produttore e quindi economicamente realizzabile nella produzione SMT dei loro clienti.

Sito storico

La sede ASMPT di Monaco occupa una parte dell'ex sito Siemens a Obersending. La lunga storia del gigante dell'elettronica Siemens si respira qui ad ogni angolo, negli edifici così come nella produzione, dal marcato carattere high-tech. Durante la visita allo stabilimento di produzione di Monaco, la redazione ha osservato una linea di assemblaggio su cui

vengono prodotte macchine di posizionamento per circuiti stampati, personalizzate per i clienti. L'assemblaggio prevede che al termine venga eseguito un test finale per garantire che i requisiti del cliente siano soddisfatti al 100%. Si tratta di robotica ad alta precisione, poiché i componenti installati sulla macchina di posizionamento sono di dimensioni estremamente ridotte. È qui che entra in gioco l'aria compressa, tramite la quale viene generato il vuoto (principio di Venturi), che preleva i micro componenti e li posiziona in maniera precisa. L'aria compressa viene, inoltre, utilizzata per sezionare i rulli portanti di questi componenti.

Fino al 2002 l'intero edificio, compresa la vecchia stazione di aria compressa, era ancora di proprietà di Siemens. Il vecchio impianto si trovava nel seminterrato sotto l'ex mensa aziendale e il progetto di riconversione ne prevedeva lo spostamento. Un'occasione per il revamping della stazione di aria compressa. Il vecchio impianto era costituito da tre compressori di varie dimensioni e di diversi produttori. Era un'installazione sovradimensionata il cui funzionamento si era dimostrato tra l'altro



Per rispettare i limiti di emissione sonora, il container in cui è alloggiata la stazione di aria compressa è stato completamente insonorizzato con rivestimenti fonoassorbenti.

L'affidabilità è un criterio importante per la stazione di aria compressa.

(Thomas-Ernst Richter, Manager Technical Services)

inefficiente sotto il profilo energetico e per l'uso delle risorse.

Stazione d'aria compressa con il pollice verde

Per la posizione del nuovo impianto d'aria compressa sono state vagliate varie opzioni. Alla fine, il posizionamento di un container non lontano dalla produzione si è rivelata la soluzione più pratica e, allo stesso tempo, più economica. Tuttavia, è stato necessario tenere conto di alcuni requisiti urbanistici molto severi della città di Monaco, poiché ASMPT si trova nel mezzo di un'area mista: residenziale e industriale. Uno dei requisiti riguardava l'osservanza delle emissioni acustiche (max. 45 dB durante il giorno, 39 dB durante la notte), soglie che sono state rispettate grazie alla completa insonorizzazione del container con rivestimenti fonoassorbenti. Un'altra condizione ha riguardato il tetto del container: in ottemperanza al regolamento delle aree verdi della città di Monaco, al di sopra di una certa superficie, il tetto deve prevedere uno spazio verde e piantuma-

to. Pertanto, il tetto del container è stato rinverdito con varie piante verdi e piante da fiore. Oggi l'installazione offre una vista gradevole ed è ben integrata nel contesto del vicinato. All'interno del container, tre compressori a vite KAESER forniscono aria compressa in modo affidabile (CSDX 165 SFC, CSDX 165 und CSD 85). Due essiccatori a ciclo frigorifero a risparmio energetico SECOTEC TF 340 garantiscono il mantenimento del punto di rugiada a + 3 °C e, insieme a vari filtri, assicurano in modo impeccabile che l'aria compressa, che entra in contatto con i componenti elettronici sensibili, sia conforme alla classe di purezza 1.4.1 secondo ISO 8573-1. Il master controller SIGMA AIR MANAGER 4.0 garantisce una gestione dell'aria compressa modulata in base alla richiesta. Un contratto di assistenza KAESER, comprensivo delle parti di manutenzione, assicura costantemente massima sicurezza, disponibilità, efficienza e salvaguardia del valore dell'impianto di aria compressa.

ASMPT

 enabling the digital world

ASMPT è diventata fornitrice di soluzioni complete per la produzione di semiconduttori ed elettronica.

Energia dai rifiuti

La protezione dell'ambiente inizia con l'efficienza energetica

La notorietà della città di Hameln, sede dell'impianto di incenerimento dei rifiuti Enertec Hameln, è legata a una delle più note leggende tedesche: la fiaba del pifferaio magico di Hamelin, tradotta in più di 30 lingue. Il vero nocciolo della storia, originaria del tardo medioevo, è tutt'oggi ancora materia di dibattito: fu una migrazione di giovani, ebbe un ruolo la peste o fu addirittura una crociata dei fanciulli? Ciò che ci rimane è la sua magia, la magia che da sempre aleggia ad Hameln e la rende unica come la sua antica leggenda.

Oggi, tuttavia, la città della Bassa Sassonia fa parlare di sé per le sue numerose iniziative ambientali. L'impianto di trattamento termico dei rifiuti dell'azienda Enertec GmbH, filiale di Interargem GmbH, si inserisce perfettamente nel panorama ecologico della città, perché non solo garantisce il sicuro riciclaggio termico dei rifiuti conferiti che non possono più essere riciclati, ma li utilizza per generare energia. I cosiddetti rifiuti urbani sono, infatti, un'importante fonte di energia con un contenuto energetico medio simile a quello della lignite. Il teleriscaldamento è particolarmente rispettoso del clima, preserva le risorse naturali e offre la massima sicurezza di approvvigionamento. L'utilizzo di energia dai rifiuti è quindi anche un importante contributo alla transizione energetica.

Nel trattamento termico dei rifiuti, una delle competenze chiave di Enertec, l'energia rilasciata durante l'incenerimento viene utilizzata e convertita in elettricità e teleriscaldamento mediante un processo di cogenerazione: la produzione associata di calore ed elettricità. L'attuale capacità di trattamento di 350.000 tonnellate di rifiuti all'anno si traduce in 118 MWh di energia elettrica e 213 MWh di teleriscaldamento. Il teleriscaldamento generato viene prelevato sotto forma di calore termico o vapore di processo e inviato alle utenze attraverso la rete di teleriscaldamento dell'azienda, lunga circa 64 chilometri. Ciò garantisce at-

tualmente l'approvvigionamento elettrico di circa 42.300 famiglie e il teleriscaldamento per 14.200 famiglie.

Consumo energetico ottimizzato

La protezione dell'ambiente gioca un ruolo molto importante presso la Enertec di Hameln. I valori limite di emissione secondo il 17° regolamento federale per la protezione contro le emissioni inquinanti non solo vengono rispettati in modo affidabile, ma sono anche notevolmente inferiori a causa dell'efficiente depurazione dei fumi, in cui anche l'aria compressa riveste un ruolo importante. In futuro, una percentuale sempre maggiore del consumo energetico dell'azienda sarà coperta da fonti ener-



Due diversi sistemi di trattamento essiccano l'aria compressa per il rispettivo fabbisogno.

tiche rinnovabili. Per il prossimo futuro ci sono già in cantiere progetti per un impianto fotovoltaico e varie turbine eoliche. Nonostante tutto, la raccomandazione principale è sempre un uso consapevole e controllato dell'energia.

Questo è stato anche il motivo del rinnovo dell'impianto di aria compressa circa un anno fa. "Naturalmente per noi era importante che la fornitura fosse di buona qualità. Per noi non contano solo i costi di investimento, ma anche i costi operativi per la manutenzione, le riparazioni e soprattutto il consumo di energia. Il concetto proposto da KAESER era chiaramente il migliore", afferma Dirk Cromwell, responsabile della produzione. Il progetto comprende un totale di quattro compressori a vite (un DSD 202 e tre DSD 240) che, grazie al PROFILO SIGMA a risparmio energetico e ai motori IE4, offrono la migliore efficienza energetica secondo gli attuali standard tecnologici. L'aria compressa è richiesta in due diversi gradi di umidità, motivo per cui viene sottoposta a valle a due diversi sistemi di trattamento dell'aria compressa. Il punto di

rugiada di +3 °C è sufficiente per la fornitura di aria di processo, mentre l'aria utilizzata per gli strumenti di misura, richiede un punto di rugiada estremamente basso di -40 °C. Quattro essiccatori a ciclo frigorifero a risparmio energetico SECOTEC TG 780, caratterizzati da compressori frigoriferi particolarmente efficienti, assicurano aria di processo essiccata, mantengono in modo affidabile il rispettivo punto di rugiada e sono particolarmente efficienti dal punto di vista energetico. Un HYBRITEC DTI 418/752 garantisce il punto di rugiada in pressione di -40 °C, necessario per l'aria strumentale. Questo essiccatore combinato è in grado di conciliare i punti di rugiada estremamente bassi, caratteristici degli essiccatori ad adsorbimento, con l'efficienza energetica tipica dei moderni essiccatori a ciclo frigorifero. Il risultato è ampia flessibilità con minimi consumi energetici. Un essiccatore ad adsorbimento DC 444 fornisce la ridondanza necessaria. Il master controller SIGMA AIR MANAGER 4.0 garantisce l'ottimale interazione di tutti i componenti della stazione e una gestione dell'aria compressa orientata alla domanda, quindi la migliore efficienza energetica dell'intera stazione.

L'installazione è ormai in funzione da circa un anno e continua a soddisfare in modo affidabile le aspettative del direttore di produzione Dirk Cromwell. "Ora gestiamo la nuova stazione di aria compressa con la stessa efficienza energetica consentita dall'attuale standard tecnologico. Se in futuro il nostro consumo dovesse aumentare, l'impianto può essere sottoposto facilmente ad ampliamento in quanto previsto nella progettazione".



Dirk Cromwell, responsabile della produzione, a colloquio con Marcel Knicker (KAESER) sul risparmio energetico con l'efficiente essiccatore ibrido.



Nella stazione di aria compressa sono complessivamente in funzione quattro compressori a vite con PROFILO SIGMA a risparmio energetico e motori di classe IE4.

Non guardiamo solo ai costi di investimento, ma anche ai costi di esercizio correnti. KAESER è risultata la migliore.

(Dirk Cromwell, responsabile della produzione)

Foto: AdobeStock

Il volume di stoccaggio di 70.000 litri è suddiviso tra otto serbatoi di aria compressa.

KAESER e Laverana: partner da più di 30 anni

Insieme per l'ambiente

Fin dall'inizio, l'azienda Laverana GmbH & Co. KG, produttrice del marchio di cosmetici naturali "lavera", ha attribuito grande importanza all'uso consapevole delle risorse. L'azienda ha un impatto climatico zero dal 2019 e l'attenzione è naturalmente tutta concentrata sul tema del consumo energetico, intorno al quale orbitano numerose idee, iniziative e progetti. La nuova stazione di aria compressa KAESER, nello stabilimento di Bantorf, è una parte importante del puzzle.

Oggi gli ingredienti naturali nei cosmetici sono richiesti più che mai. Il brand di cosmetici naturali "lavera" persegue da oltre 35 anni la missione di produrre cosmetici che siano esclusivamente naturali e accessibili a tutti. Con questa idea, Thomas Haase ha fondato nel 1987 la sua azienda "Laverana" (di cui è ancora oggi socio

amministratore) con il marchio "lavera". Fin dall'inizio, l'azienda ha evitato microplastiche, ingredienti a base di olio minerale, oli siliconici o coloranti chimici e da oltre 35 anni soddisfa le esigenze estetiche dei clienti di tutto il mondo con prodotti cosmetici naturali di alta qualità. Con circa 450 dipendenti, Laverana è oggi

L'azienda di cosmetici naturali Laverana vanta 250 prodotti nel suo portafoglio.

Foto: Laverana GmbH & Co KG



Foto: Adobe Stock



In alto a sinistra: il master controller SIGMA AIR MANAGER 4.0 garantisce la massima efficienza energetica dell'intera stazione di aria compressa.

Al centro: uno sguardo nella nuova e modernissima sala compressori.

In alto a destra: il complesso edilizio della nuova sede Laverana a Barsinghausen-Bantorf.

In basso a sinistra: Laverana utilizza oltre 300 ingredienti biologici a base vegetale, la maggior parte dei quali l'azienda stessa produce nella regione di Hannover.



Foto: Laverana GmbH & Co KG

uno dei principali produttori di cosmetici naturali in Europa e distribuisce circa 250 prodotti in 40 paesi. L'azienda utilizza oltre 300 ingredienti biologici a base vegetale, la maggior parte dei quali prodotti dall'azienda stessa nella regione di Hannover. I prodotti e l'azienda sono a impatto climatico zero dal 2019, gel e creme sono prodotti biodegradabili secondo i test OECD ad eccezione dei cosmetici per il trucco. (Le emissioni di CO₂ sono ridotte e compensate con l'acquisto di certificati di riduzione delle emissioni.) L'azienda sostiene vari progetti di tutela del clima ed è coinvolta nel rimboschimento di foreste e aree naturali in Germania, Austria e Francia. Nel 2021 l'azienda ha ricevuto per la sesta vol-

ta consecutiva il sigillo di qualità europeo GREEN BRAND per la sua gestione aziendale ecosostenibile. Nel 2023 Laverana ha vinto il German Sustainability Award per il ruolo d'avanguardia e l'impegno sostenibile.

Data l'enorme importanza che Laverana attribuisce alla protezione dell'ambiente e delle risorse, non sorprende che la pianificazione della nuova sede di Barsinghausen-Bantorf (dal 2019 al 2021) si sia concentrata anche sulla gestione energetica sostenibile del nuovo impianto. Con l'obiettivo di coprire il 100% del fabbisogno di energia elettrica con risorse proprie ed esclusivamente da fonti energetiche rinnovabili, sul tetto dello stabilimento è stato

installato un impianto fotovoltaico di grandi dimensioni con una potenza di picco di 750 kWp, che è stato integrato nella rete elettrica questa primavera. E' previsto, tra l'altro, anche l'acquisto della turbina eolica dell'Expo, che dista poche centinaia di metri.

Fatti della stessa pasta

Con la sua coerente filosofia di sostenibilità, il produttore di cosmetici naturali è sulla stessa lunghezza d'onda del fornitore di sistemi d'aria compressa KAESER. Sebbene sul mercato non manchino certamente fornitori di compressori, vantiamo con KAESER una partnership da oltre 30 anni. Il fondatore dell'azienda Thomas Haase ha

scelto KAESER fin dall'inizio perché l'azienda corrisponde pienamente al concetto di sostenibilità di Laverana ed è caratterizzata da uno standard tecnico particolarmente elevato", ha affermato Karsten Neupert (Responsabile tecnico attrezzature ed equipaggiamenti e centro di controllo tecnico). Naturale conseguenza di ciò, l'esclusione di altri possibili fornitori per la nuova sede di Bantorf.

"Per il nuovo impianto di aria compressa, i requisiti fondamentali erano l'affidabilità, l'efficienza dal punto di vista energetico e la manutenzione ridotta", ha affermato Karsten Neupert. Nella nuova e modernissima sala compressori tutte le componenti installate rispecchiano il meglio che offre la tecnologia. Per raggiungere la rigorosa classe di purezza dell'aria 1.4.1 secondo ISO 8573:2010, viene utilizzato un sofisticato

sali di flusso generosamente dimensionate garantiscono un flusso uniforme con una perdita di carico molto bassa di massimo 0,1 bar. In questo modo, la pressione finale dei compressori e i costi energetici per la generazione di aria compressa vengono ridotti.

I motori Premium Efficiency IE4 dei sei compressori a vite (tre ASD 40 e tre BSD 75) forniscono la migliore classe di efficienza energetica. Anche il PROFILO SIGMA ottimizzato dei rotori a vite contribuisce a migliorare le prestazioni specifiche. I sistemi di controllo KAESER assicurano anche l'ottenimento dei massimi valori in termini di efficienza energetica: grazie al SIGMA CONTROL 2 le prestazioni di un compressore possono essere adattate con precisione al rispettivo consumo di aria compressa. Il master controller SIGMA AIR MANAGER

delle ore di carico assicurando così sempre la migliore efficienza energetica dell'intera stazione di aria compressa.

L'aria compressa presso la sede di Bantorf viene utilizzata per il controllo pneumatico degli impianti e per la movimentazione dei prodotti nel processo, su un totale di 45 linee nei quattro reparti di produzione. Il livello di pressione è di 6,5 bar ed è il risultato di numerosi test il cui obiettivo era il bilanciamento tra le esigenze delle varie utenze. Ogni riduzione di pressione di 1 bar comporta un risparmio energetico di almeno il 6%. Infine, ma non meno importante, tutti e sei i compressori a vite sono dotati ciascuno di tubazioni per il recupero del calore. Infatti, il calore residuo dei compressori e l'energia termica delle pompe di calore saranno utilizzati prossimamente per il riscaldamento degli edifici.

L'erogazione di aria compressa sostenibile è per noi una priorità imprescindibile.

(Karsten Neupert, responsabile del centro di controllo tecnico)

sistema di trattamento dell'aria compressa composto da tre essiccatori a ciclo frigorifero a risparmio energetico, mod. SECOTEC TF 280, vari filtri e una colonna di adsorbimento a carbone attivo. Le sezioni trasver-

4.0 monitora e controlla l'intera stazione di aria compressa garantendo l'interazione efficiente di tutti i compressori, il coordinamento della produzione, del consumo di aria compressa ed il bilanciamento ottimale



Foto: Laverana GmbH & Co KG



Risparmio energetico e un migliore monitoraggio



Sandvik Coromant fa parte del gruppo industriale internazionale Sandvik ed è specializzata nella produzione di utensili per il taglio dei metalli di alta precisione per applicazioni di lavorazione con tolleranze eccezionalmente strette. Fondata nel 1942 a Sandviken, in Svezia, l'azienda vanta oltre 100.000 clienti in tutto il mondo e li supporta nella loro passione per la meccanica e il loro costante desiderio di superare gli attuali confini tecnologici. In quest'ottica, grande importanza è attribuita alla stretta collaborazione tra le parti e alla promozione delle conoscenze.

La nuova stazione di aria compressa presso Sandvik Coromant consente risparmi energetici a cinque cifre.

Ogni promessa è debito

Sandvik Coromant detiene oltre 1700 brevetti a livello mondiale e ne registra altri 150 ogni anno. Grazie alla loro dedizione alle soluzioni personalizzate per la lavorazione dei metalli e alla digitalizzazione, l'azienda gode di un'ottima reputazione presso i propri clienti per le sue prestazioni, la longevità dei suoi prodotti e i rapidi tempi di consegna.

Per l'azienda, il desiderio di lavorare a stretto contatto, è essenziale non solo quando si ha a che fare con i propri clienti, ma anche nell'ambito dei propri processi interni. Negli ultimi dieci anni, l'azienda ha costantemente consolidato le sue attività in South Carolina. Nell'ambito dell'ampliamento dello stabilimento di Westminster, Sandvik Coromant ha dedicato molto tempo e impegno nella selezione di potenziali partner commerciali esplorando ad ampio raggio nuove opportunità di cooperazione. Quando si è trattato di scegliere un fornitore di sistemi d'aria compressa, l'azienda ha centrato l'obiettivo e ha individuato nel rivenditore di prodotti KAESER, Elevated Industrial Solutions, il partner commerciale rispondente esattamente alle proprie aspettative.

La stazione di aria compressa esistente a Westminster era obsoleta e decentralizzata. C'erano spesso problemi a mantenere la pressione costante e la situazione era critica anche a causa del continuo aumento del

fabbisogno di aria compressa. Nel corso del tempo si erano verificati anche problemi di qualità per le lame d'aria e le attrezzature di sabbatura, che avevano influito sia sulla qualità del prodotto che sulla manutenzione delle attrezzature. Anche la posizione degli impianti di ridondanza, ubicati dalla parte opposta dello stabilimento, era tra l'altro sfavorevole. Tuttavia, uno dei punti più importanti era il consumo di energia: era infatti noto da precedenti audit energetici che l'aria compressa fosse una delle principali utenze energivore, motivo per cui esisteva un grande potenziale di risparmio energetico.

Oltre le aspettative

"Abbiamo iniziato con un'analisi completa della domanda di aria ADA (Air Demand Analysis) per determinare il modo migliore per soddisfare le esigenze attuali di Sandvik Coromant e gettare solide basi per il futuro", ha dichiarato Jason Acker, General Manager di South Carolina Elevated.

La stima del potenziale risparmio energetico era di circa 80.000 Dollari US/anno. La proposta per la nuova stazione di aria compressa comprendeva un nuovo sistema primario con quattro compressori a vite KAESER, mod. DSD 175, tre essiccatori a ciclo frigorifero a risparmio energetico SECOTEC TG 980, un master controller

SIGMA AIR MANAGER 4.0, maggiore volume di stoccaggio e un nuovo sistema di distribuzione SmartPipe. Inoltre, Sandvik necessitava di un circuito secondario di dimensioni minori per l'unità di lavorazione aggiuntiva, costituito da due compressori a vite SK 20 e un secondo SIGMA AIR MANAGER 4.0.

"Non abbiamo solo acquistato un po' di potenza...", ha commentato Lee Westmoreland, ingegnere incaricato della manutenzione presso Sandvik Coromant, "...ma anche una fornitura di una sofisticata tecnologia di sistema." Sandvik Coromant doveva integrare la stazione di aria compressa nel suo sistema di gestione degli edifici. Grazie al modulo di comunicazione via Modbus TCP, il SIGMA AIR MANAGER 4.0 è stata la soluzione perfetta per collegamenti di questo tipo. Di conseguenza, il master controller non solo garantisce una pressione di esercizio stabile e un giusto bilanciamento delle ore di carico delle macchine, ma garantisce anche l'efficienza energetica dell'intera stazione d'aria compressa. Grazie all'integrazione nel sistema di collegamento, è possibile richiamare da qualsiasi terminale informazioni e dati operativi generali della stazione d'aria compressa, nonché notifiche, allarmi e anche le condizioni operative dell'essiccatore. "L'intero impianto è stato sviluppato come progetto chiavi in mano e ci sono voluti 7-8 mesi per la messa in funzione", affer-



Il sistema di controllo interno del compressore SIGMA CONTROL 2 monitora e analizza tutti i principali componenti e gli stati operativi della macchina.

Per questo progetto volevamo un partner in grado di fornirci una sofisticata tecnologia di sistema.

(Lee Westmoreland, ingegnere responsabile della manutenzione)

ma Acker. Il General Manager ha elogiato l'eccellente lavoro del team di installazione di South Carolina Elevated, guidato dal Project Manager Jimmy Willis, e il loro impegno nel realizzare un progetto di questa portata durante la pandemia di COVID. "Abbiamo lavorato molto volentieri con il team di Coromant, ed è impressionante vedere come viene sfruttato il potenziale di miglioramento." Il risparmio sui costi di 80.000 dollari, stimato nell'analisi, potrebbe essere corretto al rialzo sulla base dei valori attuali, poiché i risparmi effettivi saranno all'incirca 90.000 dollari all'anno.

L'ing. Lee Westmoreland, responsabile della manutenzione, è molto soddisfatto del nuovo sistema di aria compressa, che può essere dimensionato fino ai prossimi 10 anni, e apprezza particolarmente le varie possibilità di richiamo delle informazioni: "La funzione di reportistica del SIGMA AIR MANAGER 4.0 mi consente di monitorare l'intera stazione di aria compressa e di seguire cronologicamente tutti gli eventi. Ciò

significa che in futuro saranno possibili ulteriori iniziative di risparmio energetico. Ma la cosa più importante è che abbiamo potuto mantenere la nostra promessa: ridurre al minimo l'impatto ambientale delle nostre attività aziendali".

Sandvik Coromant è leader mondiale nel mercato degli utensili e delle soluzioni di lavorazione.



Nuova stazione di soffianti per l'impianto di depurazione di Herdorf

Maggiore efficienza

Herdorf, cittadina della Renania-Palatinato, gode di un'ottima posizione tra Siegerland e Westerwald. Il territorio è storicamente considerato uno dei bacini di estrazione del minerale di ferro più importanti d'Europa. Per secoli il territorio ha vissuto di minerale di ferro e basalto, lasciando un segno indelebile nella città e nella sua gente. Negli ultimi anni, Herdorf si è ben preparata per le sfide future, ampliando la sua superficie commerciale e presentando un ricco ventaglio di offerte interessanti per aziende e residenti.



L'area è storicamente considerata uno dei più importanti siti europei di estrazione del minerale di ferro.

Il grado di inquinamento delle acque reflue è molto variabile a causa di vari fattori.



La storia della città di Herdorf affonda le sue radici nell'antichità e le sue origini risalgono fino ai Celti: come gli archeologi hanno potuto dimostrare negli anni '60, ci sono resti di fucine celtiche in diversi punti della città. L'esatta classificazione cronologica è ancora controversa tra gli esperti, ma le scorie della lavorazione dei metalli e i reperti di ceramiche sono datati da alcuni specialisti al VI-V secolo a.C. Dopo più di 2000 anni di storia, questa tradizione mineraria è terminata nel 1965, quando si è deciso di chiudere le miniere di Siegerland. Oggi non ci sono rimaste molte testimonianze di questo lungo passato minerario a parte i singoli ingressi sbarrati delle miniere e i cumuli di scorie nei boschi. Negli ultimi anni, Herdorf ha ampliato il proprio spazio commerciale e ha quindi offerto sia alle start-up che alle aziende esistenti l'opportunità di esternalizzare o espandersi. Tra l'altro, anche l'impianto locale di trattamento delle acque reflue si è dotato di una moderna stazione di soffianti altamente efficiente per il bacino di aerazione.

Dal 1965 il consorzio per la depurazione delle acque di scarico di Hellertal gestisce l'impianto di trattamento delle acque reflue presso il sito di Herdorf. Rispetto a una capacità organica nominale dell'impianto di 49.000 abitanti equivalenti, l'attuale carico è di circa 32.000 abitanti equivalenti. Le acque reflue dell'invaso vengono convogliate all'impianto di depurazione tramite un collettore principale e cinque stazioni

di pompaggio. La depurazione delle acque reflue avviene in modo meccanico, chimico e completamente biologico. Quando il clima è secco, l'impianto di depurazione ha una portata media giornaliera di circa 450 m³/h, mentre la portata massima in tempo di pioggia sale fino a circa 1.300 m³/h.

Economia e gestibilità

“A causa di vari fattori, il grado di contaminazione delle acque reflue è molto variabile. Ciò è in parte dovuto alle quantità molto variabili di precipitazioni nell'invaso, come ad esempio il fenomeno del cosiddetto first-flush (primo dilavamento causato da forti precipitazioni dopo un lungo periodo di siccità) che spurga le linee fognarie”, afferma Peter Kloidt, responsabile tecnico dell'impianto di trattamento delle acque reflue. “Di conseguenza, anche il fabbisogno d'aria nel bacino di aerazione è molto variabile, il che impone determinati requisiti alla nuova stazione di soffianti, che avrebbe dovuto essere molto più gestibile rispetto al vecchio sistema degli anni '90”.

Dopo oltre 30 anni, la tecnologia dell'impianto, composto da quattro soffianti a lobi rotanti di vecchia concezione con potenza del motore di 110 kW ciascuno e una sola soffiante con regolazione della velo-



Vista dall'alto dell'impianto di depurazione di Herdorf.



un livello di efficienza significativamente più elevato”, afferma Peter Kloidt, riassumendo la situazione iniziale.

Come si è scoperto dopo calcoli dettagliati, durante l'elaborazione del progetto e le fasi della gara d'appalto, le moderne e particolarmente efficienti soffianti a vite erano in grado di soddisfare al meglio i requisiti specifici. Nel 2021 sono state installate tre

Il nostro obiettivo era quello di apportare nel processo di depurazione la quantità ottimale di aria con un consumo minimo di elettricità.

(Peter Kloidt, direttore tecnico)

cità tramite inverter, era ormai obsoleta e inefficiente. Oggi, in tempi di transizione energetica, l'attenzione è focalizzata più che mai sulla massima efficienza operativa. “Durante la progettazione della nuova stazione, la prima domanda che ci si è posti è stata quale tecnologia potesse meglio convogliare l'aria da destinare alla vasca di aerazione. Con la nuova stazione si puntava ad ottenere anche una buona gestibilità ed

nuove soffianti a vite KAESER con inverter, modello EBS 410 L SFC, con una potenza del motore di 45 kW ciascuna. Gli efficienti motori sincroni a riluttanza si distinguono per un notevole miglioramento del rendimento rispetto ai motori convenzionali, soprattutto in fase di carico parziale. Grazie al PROFILO SIGMA a risparmio energetico, le soffianti a vite offrono un rendimento molto elevato con il minimo consumo di energia.

La velocità massima ridotta, l'efficiente profilo dei rotori e, nelle versioni con inverter, il mantenimento costante della potenza specifica nel range di regolazione favoriscono notevoli risparmi di energia con qualsiasi modalità di funzionamento. L'inverter Siemens dispone di un algoritmo di calibrazione del motore e consente l'adattamento della portata volumetrica della soffiante alle esigenze variabili del processo. Con la combinazione di inverter e motore sincrono a riluttanza perfettamente coordinati tra loro, KAESER raggiunge la migliore efficienza di sistema IES2 secondo la norma IEC 61800-9-2.

Sono infine riuscite le moderne soffianti a vite a raggiungere un livello di efficienza chiaramente quantificabile? Sulla base di misurazioni a lungo termine, risulta che a parità di condizioni operative, i modelli precedenti funzionavano con una potenza media di 86 kW, mentre i nuovi modelli richiedono solo 44 - 57 kW. Ciò si traduce in un risparmio di circa 300.000 kWh all'anno.

KAESER, una questione di fiducia!

Il futuro della mobilità



Ad Hannover-Stöcken hanno sede il quartier generale europeo e un importante stabilimento produttivo con 1.300 dipendenti.

Clarios fornisce batterie a bassa tensione a un'auto su tre in tutto il mondo. Leader globale nel settore degli accumulatori progetta le tecnologie più avanzate per quasi tutti i tipi di veicoli. La missione: sviluppare oggi le conoscenze, per realizzare lo stoccaggio di energia del futuro. Grazie all'esperienza "accumulata" negli anni, oggi è all'avanguardia nel mercato delle soluzioni intelligenti per lo stoccaggio dell'energia.

Il leader globale nel campo degli accumulatori progetta le tecnologie di batterie più avanzate per quasi tutti i tipi di veicoli.



Clarios dispone di un'ampia gamma di batterie innovative al piombo-acido e agli ioni di litio progettate per essere utilizzate in quasi tutti i veicoli, siano essi autovetture, camion o camper, convenzionali o completamente elettrici. L'azienda sviluppa tecnologie per una mobilità sostenibile del futuro al fine di rispondere ad un mercato in continua evoluzione con una crescente domanda di energia.

Alla Clarios lavorano circa 16.000 dipendenti in 56 sedi in tutto il mondo. La sede principale è in Wisconsin negli Stati Uniti. La sede europea e un importante stabilimento produttivo, con 1.300 dipendenti, si trovano ad Hannover-Stöcken. L'azienda produce qui batterie per auto e veicoli commerciali: oltre alle classiche batterie al piombo-acido e alle moderne batterie start-stop, produce anche batterie a bassa tensione agli ioni di litio per quasi tutte le rinomate case automobilistiche e per l'aftermarket sotto il marchio VARTA.

Lo sviluppo della sede di Hannover sulle rive del fiume Leine è in forte aumento da decenni. Per adattarsi alla crescente domanda, sono stati fatti ingenti investimenti per la trasformazione dello stabilimento, che consistono in vari interventi edilizi mirati al graduale e continuo ampliamento dei 13 capannoni industriali fino ad oggi esistenti. Anche la domanda di aria compressa è cresciuta di pari passo con la crescita del sito produttivo.

L'aria compressa presso la sede di Hannover svolge una serie di compiti importanti: naturalmente viene utilizzata per il controllo pneumatico di tutti i sistemi e le macchine e ha anche un ruolo importante nel test finale delle perdite nella batteria. Un'applicazione speciale è il trasporto di ossido di piombo, che avviene in un sistema chiuso per motivi di sicurezza. Come conseguenza dei vasti lavori di ampliamento e costruzione, è aumentata anche la domanda di aria compressa, da cui la necessità di ampliare anche l'impianto di generazione.

Sulla fiducia

Stefan Hackstein, Facility Management Coordinator presso Clarios EMEA di Hannover, era da sempre molto soddisfatto dei due grandi compressori a vite KAESER, mod. FSG 350, acquistati nel 2011 per ampliare la stazione d'aria compressa, fino ad allora composta solo da tre turbocompressori: "Queste macchine hanno sempre funzionato in modo stabile, il che spiega la nostra fiducia in KAESER. Durante l'espansione dello scorso anno,



L'aria compressa presso la sede di Hannover svolge una serie di compiti importanti, tra cui anche il trasporto dell'ossido di piombo.

l'obiettivo non era solo quello di adattare l'approvvigionamento di aria compressa al crescente fabbisogno, ma anche di garantire una ridondanza sufficiente all'impianto. Un altro obiettivo altrettanto importante era l'efficienza energetica dell'intera stazione. Ecco perché non solo abbiamo selezionato i compressori e i componenti più efficienti, ma abbiamo anche pianificato l'impiego di un master controller che fosse in grado di gestire i compressori esistenti di aziende terze", afferma Stefan Hackstein. Per coprire generosamente la crescente domanda di aria compressa e quindi es-

te, poiché il fluido non deve aggregarsi a causa dell'umidità durante il trasporto dell'ossido di piombo. Ecco perché Stefan Hackstein ha richiesto che l'impianto prevedesse una generosa ridondanza e la migliore copertura possibile del fabbisogno d'aria anche in caso di manutenzione o riparazione. Come dimostrato dai calcoli, la soluzione più conveniente e affidabile era quella di distribuire la portata complessiva di 360 m³/min, precedentemente processata da due grandi essiccatori, su un totale di sei più piccoli essiccatori a ciclo frigorifero SECOTEC TF 340 a risparmio energetico.

Le unità KAESER funzionano in modo stabile e siamo molto soddisfatti dell'impianto.

(Stefan Hackstein, Coordinator Facility Management presso Clarios EMEA Hannover)

sere già preparati in vista di future espansioni, l'attuale stazione di aria compressa è stata ampliata lo scorso anno con due compressori a vite oil-free KAESER, modello FSG 520-2, dotati di inverter. Inoltre, direttamente nel punto di utenza ma distanziati tra loro, sono stati installati altri due compressori a vite KAESER: un DSD 328 e un DSDX 302 SFC. Grazie al master controller SIGMA AIR MANAGER 4.0, sono possibili sia un monitoraggio completo che una gestione efficiente dell'energia. Il risultato è la massima efficienza energetica dell'intera stazione di aria compressa. Anche il trattamento dell'aria compressa svolge un ruolo particolarmente importan-

Questi essiccatori sono caratterizzati da un lifecycle cost estremamente basso, grazie al loro concetto di sistemi a bassa manutenzione, alla selezione di componenti ad alta efficienza energetica e, soprattutto, al loro controllo del risparmio energetico calibrato sul fabbisogno. Inoltre, sono stati installati due essiccatori a ciclo frigorifero più grandi, SECOTEC TF 650, che non solo coprono generosamente la crescente domanda, ma offrono anche margini per una potenziale futura espansione. Stefan Hackstein è molto soddisfatto dell'attuale stazione di aria compressa: "Ora siamo ben attrezzati per far fronte anche ai futuri ampliamenti dell'impianto".

Passione per il packaging innovativo



Tutte le foto: GAPLAST GmbH

In alto: l'area d'ingresso del nuovo edificio aziendale a Peiting. A sinistra: il SIGMA AIR MANAGER 4.0 garantisce la massima efficienza energetica dell'intero sistema d'aria compressa.



Aria compressa di ottima qualità per prodotti migliori

Con la passione per l'ideazione e l'innovazione, GAPLAST, azienda a conduzione familiare con sede in Alta Baviera, sviluppa e produce da oltre 30 anni smart packaging e applicazioni in plastica per il settore medicale, nonché per l'industria farmaceutica e cosmetica. Con una gamma di prodotti sostenibili, il suo marchio rappresenta un valore aggiunto per il consumatore. Come "Solution Finder", GAPLAST è un partner affidabile per molti clienti internazionali - con qualità made in Germany.

Abbiamo sempre avuto buone esperienze con KAESER.

(Stefan Krinner, Manager Facilities Engineering)

Da marzo 2022 la nuova stazione d'aria compressa KAESER è operativa presso GAPLAST.



GAPLAST ha sviluppato la tecnologia AirlessMotion.



In una rinomata località turistica, a Saulgrub/Altenau nei pressi di Oberammergau, è situata la sede dello specialista di imballaggi GAPLAST. L'azienda di famiglia, gestita dai proprietari da oltre tre decenni, nasce da un'operazione di management buyout del senior manager Roland Kneer. Oggi, in due sedi nell'Alta Baviera, l'azienda sviluppa e produce imballaggi intelligenti e sostenibili (flaconi, chiusure e applicazioni in plastica) per note aziende internazionali. Farmaceutica, tecnologia medica e cosmetici: queste sono le aree di prodotto in cui opera lo specialista degli imballaggi. I clienti sono aziende farmaceutiche, marchi del settore cosmetico e produttori di integratori alimentari, che impongono criteri rigorosi al packaging primario in termini di qualità, purezza e proprietà barriera. Lo spiccato spirito innovativo dell'azienda è uno dei suoi maggiori punti di forza. Lo dimostrano più di 100 brevetti registrati e attualmente altri 32 in fase di sviluppo.

Dal 2022, la maggior parte della produzione si è trasferita nella nuova sede di Peiting: il nuovo e modernissimo complesso edilizio è composto da due capannoni con un'area produttiva di quasi 5100 metri quadrati e spazio per un'ala sociale e la tecnologia domestica. L'azienda ora impiega circa 330 persone e offre corsi di apprendistato per la formazione di nove diversi ruoli professionali.

Cos'è AirlessMotion?

La tecnologia AirlessMotion è frutto di un progetto interno all'azienda. Sulla base di un contenitore multistrato è stato sviluppato un imballaggio ibrido, costituito da uno strato esterno rigido e da un sacchetto interno flessibile. Grazie a una pompa airless, questa sacca flessibile può essere svuotata completamente senza infiltrazioni di aria contaminata, sia in caso di utilizzo prolungato ma anche in caso di intervalli più lunghi. Nel 2021 il cosiddetto dispenser AirlessMotion® PCR (Post Consumer Recycling) ha ricevuto il German Packaging Award nella categoria Sustainability. In GAPLAST la sostenibilità è un concetto importante e inizia con lo sviluppo del prodotto. Lo specialista dell'imballaggio presta attenzione alla riciclabilità dei pro-

dotti, utilizza materiali provenienti da materie prime rinnovabili e, ove possibile, utilizza materie prime secondarie ricavate dal riciclo post-consumo. Dal 2021 in entrambe le sedi viene utilizzata elettricità verde da energia idroelettrica. Sul tetto dell'edificio di produzione sono installati impianti fotovoltaici che dal 2022 forniscono energia elettrica alla produzione e ai veicoli elettrici aziendali. GAPLAST punta a diventare un'azienda a impatto zero entro il 2030. Anche i temi della sostenibilità, dell'efficienza energetica e dell'affidabilità sono stati motivi importanti che hanno favorito KAESER quando GAPLAST ha iniziato a cercare un fornitore adatto per l'installazione della nuova stazione di aria compressa nello stabilimento di Peiting. "Abbiamo già avuto buone esperienze con KAESER presso il sito di Altenau", afferma Stefan Krinner, Manager Facilities Engineering. "L'impianto seppur datato, dopo 120.000 ore di funzionamento lavora ancora senza alcun problema. Anche nel capanno-

ne 2 stiamo già utilizzando compressori KAESER e siamo più che soddisfatti." Come in quasi tutte le aziende di produzione, anche nello stabilimento di Peiting non può mancare l'aria compressa. Anche in questo caso è una fonte di energia indispensabile per vari processi di controllo e regolazione e svolge un ruolo importante nel processo di estrusione-soffiaggio, utilizzato per la tecnologia AirlessMotion. Il livello di pressione richiesto è di circa 7,2 bar, la portata volumetrica è di 45 m³/min. Il requisito della qualità dell'aria compressa è stato un altro punto a favore di KAESER, in quanto l'erogazione dell'aria, per soddisfare i requisiti qualitativi del prodotto finito, deve essere conforme alla classe di purezza 1.4.1 come specificato nella norma ISO 8573-1:2010. Questa qualità è ottenuta grazie a un trattamento dell'aria compressa molto sofisticato con essiccatori SECOTEC TG 520 ad alta efficienza energetica, varie colonne di adsorbimento a carbone attivo ACT 386 e altrettanti filtri KAESER ad alta efficienza.

Nello stabilimento di Peiting sono in funzione due distinte stazioni di aria compressa: la prima stazione è composta da un totale di quattro compressori a vite: un ASD 37, un BSD 75 SFC con inverter e due BSD 72. Nella seconda stazione, un compressore a vite BSD 75 SFC con inverter e due CSDX 165 svolgono il loro lavoro in modo affidabile. Il master controller SIGMA AIR MANAGER 4.0 regola la perfetta interazione di tutti i componenti e garantisce un bilanciamento delle ore di carico ben calibrato. Il risultato è un'efficienza energetica senza precedenti che si traduce in un cospicuo risparmio sui costi. GAPLAST riscuote molto successo con i suoi processi high-tech e in futuro prevede un'ulteriore espansione dell'area di produzione. Adattarsi alle nuove sfide non sarà un problema per la stazione d'aria compressa KAESER.

Rispetto dell'ambiente marino

Nave da crociera di lusso

MEYER WERFT è uno dei cantieri navali più grandi e moderni a livello internazionale. Negli enormi bacini di carenaggio, realizza da decenni navi da crociera per compagnie di navigazione di tutto il mondo. Il transatlantico di lusso SILVER NOVA della compagnia di navigazione Silversea Cruises è stato recentemente varato a Papenburg e, con il suo innovativo concetto di propulsione ibrida, eclissa completamente la tecnologia precedente e inaugura così una nuova era di crociere sostenibili.

MEYER WERFT progetta e costruisce traghetti e navi da crociera (marittime e fluviali) secondo le specifiche richieste dei clienti combinando il know-how alla continua ricerca di soluzioni innovative. Il gruppo MEYER comprende anche NEPTUN WERFT, con sede a Rostock, e MEYER TURKU in Finlandia.

Le radici del cantiere navale a conduzione familiare risalgono fino al 1795, quando Willm Rolf Meyer fondò il cantiere navale a Papenburg, dove MEYER WERFT costruisce navi da circa 225 anni. Le prime imbarcazioni erano ancora relativamente piccole, costruite di legno e munite di vela, i cosiddetti "Mutte" e "Koff". Fino al 1841, anno della morte di Willm Rolf Meyer, il fondatore del cantiere aveva costruito ben più di 60 barche a vela in legno di questo tipo. Quando suo figlio subentrò, i tempi erano ormai difficili: molti cantieri navali di Papenburg smisero l'attività, fallirono a causa del passaggio dalla costruzione di navi in legno a quella in ferro e anche a causa della posizione stessa dei bacini di carenaggio, che rendeva difficile aumentare il tonnellaggio. Già allora, tuttavia, MEYER WERFT iniziò

a riposizionarsi. La prima nave da crociera "Homeric" arrivò nel 1986 sotto la dirigenza di Bernard Meyer. Da allora, il cantiere di Papenburg si è specializzato nella costruzione di navi di lusso, grandi e moderne. Nel 2018 è stata varata la prima nave da crociera al mondo alimentata a gas naturale liquefatto (GNL) a basse emissioni. Oggi MEYER WERFT è considerato leader tecnologico nella costruzione di navi da crociera.

Innovazione nel settore crocieristico

La SILVER NOVA, la nuova ammiraglia della compagnia di navigazione di lusso Silversea Cruises, rappresenta un'innovazione rivoluzionaria nel settore delle navi da crociera. La nave di lusso, varata da MEYER WERFT a Papenburg, è la prima nave con tecnologia ibrida. L'innovativo concetto di propulsione comprende il funzionamento locale senza emissioni nel porto attraverso l'uso di celle a combustibile e batterie. La nave utilizza il gas naturale liquefatto (GNL) come principale combustibile. La nuova tecnologia ibrida consente alla SILVER NOVA

di ridurre complessivamente le emissioni di un 40% rispetto alla precedente classe di imbarcazioni. Nel suo complesso, il rivoluzionario design idrodinamico della nave e le innovazioni a bordo contribuiscono a ridurre in misura senza precedenti l'impatto ambientale della nave.

A cosa serve l'aria compressa a bordo?

Le applicazioni di aria compressa a bordo sono molteplici. La prima grande area ruota attorno ai generatori di azoto: le navi che utilizzano gas naturale liquefatto (GNL) come carburante devono rendere inerti i serbatoi e le tubazioni del carburante con azoto per evitare la formazione di miscele di gas esplosive.

Una seconda importante area di impiego dell'aria compressa su una nave da crociera abbraccia varie applicazioni raggruppate sotto il termine "aria di lavoro": queste spaziano dagli utensili pneumatici alla lavanderia fino al sistema di post-trattamento dei gas di scarico. Nello specifico, si tratta di una tecnologia di conversione catalitica (SCR-Selective Catalytic Reduction), già

nota nell'industria automobilistica e utilizzata con successo per convertire gli ossidi di azoto nei gas di scarico introducendo urea in sostanze innocue come azoto e acqua. Su una nave da crociera, il fabbisogno di aria compressa, di circa 300 - 400 m³/h, è molto elevato e deve essere disponibile in modo affidabile per circa 13 - 15 ore di lavoro a pieno carico al giorno. Tuttavia, la stazione di aria compressa non deve coprire generosamente solo le esigenze delle due succitate aree di applicazione, ma per motivi di sicurezza fornire anche una ridondanza del 100%.

Dopo un accurato e completo inventario, la soluzione KAESER prevedeva un totale di quattro compressori marini a vite della stessa serie e il relativo trattamento dell'aria compressa: due compressori marini a vite raffreddati ad acqua, modello BSD 75-14, forniscono aria compressa per l'approvvigionamento indiretto dei generatori di azoto, mentre altri due compressori marini a vite raffreddati ad acqua, modello BSD 75-10, assicurano il sistema di post-trattamento dei gas di scarico. Due essiccatori a ciclo frigorifero a risparmio energetico



Il concetto di propulsione ibrida della SILVER NOVA sostituisce la tecnologia finora in uso.

SECOTEC TE 102 KAESER e vari filtri provvedono ad un affidabile trattamento dell'aria compressa. Grazie a questa soluzione KAESER, il consumo energetico della fornitura di aria compressa è stato migliorato del 13% rispetto all'installazione originale. Inoltre, l'utilizzo di compressori marini della stessa serie per il consumo totale di aria compressa, a bordo di questa nave, offre vantaggi unici in termini di manutenzione e assistenza.

Al termine della procedura di trasferimento sul fiume Ems, la SILVER NOVA verrà consegnata alla compagnia di navigazione a Bremerhaven. Per il viaggio inaugurale la nave salperà da Venezia. Quindi, per la prima volta, un numero massimo di 728 ospiti potrà godersi il servizio eccellente tipico di Silversea, così come il design innovativo degli squisiti ristoranti e delle spaziose suite di lusso con un maggiordomo personale.



L'aria compressa sul lussuoso transatlantico è fornita da quattro compressori a vite marini BSD 75.



Quattro compressori a vite KAESER assicurano che il fabbisogno di aria compressa della lussuosa nave da crociera SILVER NOVA sia coperto in modo affidabile.

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

AQUAMAT i.CF

Il primo separatore acqua/olio intelligente
Per portate volumetriche tra 10,3 e 92,6 m³/min



Sicuro. AQUAMAT CONTROL per l'utilizzo ottimale degli elementi di filtrazione, il controllo del processo e della capacità residua delle cartucce, la pianificazione della manutenzione e un trattamento sostenibile della condensa. Collegabile in rete.



Modulare. Cartuccia unica per tutti i modelli. Massima flessibilità grazie ai moduli espandibili.



Pulito. Sostituzione semplice, pulita ed ergonomica. Con drenaggio automatico. Nessun contatto con contaminanti. Nessun traboccamento grazie al principio di funzionamento attivo. Omologato dall'Institute for Building Technology Berlin (DIBt).

SICURO. PULITO. MODULARE.



climate neutral
print

www.klima-druck.de
ID-No. 23138187

bvdm.