

KAESER report

O revistă pentru industrie

1/26

Apă curată, tehnologie inteligentă Modalități noi de a economisi costuri și energie în industria de gestionare a apelor reziduale

**IFAT**

4-7 mai 2026

Vizitați-ne la
Târgul IFAT din München:
Hala B2, Standul 351

IFAT 2026:

Știri legate de aerul comprimat
pentru industria apei

Protejarea climei, realizată corect

Aerare nouă, economii mari de energie

Viitorul este INTELIGENT

Unul pentru tot: SIGMA AIR MANAGER



- 3 Editorial
- 4 Soluții inovatoare pentru un viitor responsabil
IFAT 2026: inovații legate de aerul comprimat pentru industria apei
- 6 Protejarea climei, realizată corect
Aerare nouă, economii mari de energie
- 8 Eficiență energetică și optimizarea proceselor
Retehnologizarea unei stații de epurare a apelor uzate
- 10 Sinergia perfectă pentru eficiență și protecția mediului
Modernizarea ca necesitate strategică
- 14 Mai puternici împreună
Aer comprimat pentru fiecare stație de lucru
- 16 Un laborator foto unic
Măiestria se întâlnește cu înalta tehnologie
- 18 Berea – preparată la fel ca acum 150 de ani
O mică fabrică de bere privată din Franconia Superioară se bazează pe KAESER
- 20 În serviciul educației
Grupul Westermann din Braunschweig, editorul Diercke World Atlas
- 22 Viitorul este INTELIGENT
Unul pentru tot: SIGMA AIR MANAGER 4.0

Apă curată – calitate a vieții pentru întreaga lume

Apa potabilă curată este mult mai mult decât o resursă: este fundamentul civilizației, un motor al dezvoltării economice și un indicator definitoriu al calității vieții la nivel global. Cu toate acestea, rămâne unul dintre marile paradoxuri ale secolului XXI - deși peste 70% din planeta noastră este acoperită de apă, se estimează că 2,2 miliarde de oameni din întreaga lume încă nu au acces fiabil la apă potabilă sigură și curată. Acest dezechilibru flagrant confruntă comunitatea inginerească și tehnică cu ceea ce ar putea fi cea mai urgentă provocare morală și tehnologică a timpurilor noastre.

Asigurarea apei curate în prezent necesită mult mai mult decât filtrarea convențională cu nisip și clorinare. Ne confruntăm cu o categorie complet nouă de contaminanți. Microplasticele, reziduurile farmaceutice și poluanții organici persistenți ajung chiar și în rezervele de apă subterană adâncă, impunând cerințe fără precedent asupra metodelor analitice și tehnologiilor de separare.

Provocarea este agravată de deficiențele majore ale infrastructurii. În multe țări industrializate, rețelele de conducte învechite duc la pierderi substanțiale de apă, în timp ce în regiunile în curs de dezvoltare energia necesară pentru sistemele descentralizate sau desalinizare este adesea prohibitiv de mare. Este clar că trebuie să depășim modelele liniare și centralizate de aprovizionare și să trecem la sisteme de apă reziliente și circulare. În aceste sisteme, conservarea și reutilizarea resurselor nu mai sunt opțiuni suplimentare, ci priorități fundamentale.

Vestea încurajatoare este că tehnologia avansează într-un ritm remarcabil. Sistemele cu membrane inovatoare și extrem de eficiente – de la ultrafiltrare la osmoză inversă – fac acum posibilă eliminarea contaminanților la nivel molecular, reducând în același timp semnificativ consumul de energie. În aceste procese, compresoarele, suflantele cu lobi rotativi, suflantele cu șurub rotativ și suflantele turbo joacă un rol esențial în asigurarea funcționării sigure și economice a sistemelor de tratare. În același timp, digitalizarea și inteligența artificială (AI) deschid dimensiuni complet noi în gestionarea apei. Monitorizarea în timp real cu senzori IoT permite detectarea timpurie a scurgerilor și a abaterilor de la calitatea apei. Sistemele inteligente de control optimizează procesele de floculare pentru dozarea precisă a substanțelor chimice, în timp ce modelele predictive



Ing. Radu Gârbea
Director General –
KAESER KOMPRESSOREN
(ROMANIA) SRL

anticipează încărcăturile bacteriene, permițând efectuarea proactivă a dezinfecției. Chiar și procesele cu consum intens de energie, cum ar fi tratarea nămolului de epurare, pot fi optimizate prin determinarea precisă a cererii de oxigen și ajustarea aerării în consecință. Factorul decisiv este însă colaborarea interdisciplinară. Inginerii, chimiștii, oamenii de știință specializați în date și microbiologii trebuie să lucreze mână în mână pentru a dezvolta soluții care să fie nu numai realizabile din punct de vedere tehnic, ci și viabile din punct de vedere economic și acceptabile din punct de vedere social la scară globală.

În calitate de actori din sectorul tehnic, avem o responsabilitate globală deosebită. Nu este suficient să dezvoltăm tehnologii avansate exclusiv pentru piețele cu cea mai mare putere de cumpărare. Trebuie să promovăm activ transferul de tehnologie către regiunile care se confruntă cu o penurie acută de apă și să dezvoltăm soluții robuste, cu întreținere redusă, adaptate sistemelor descentralizate de alimentare cu apă. Multe dintre aceste soluții, concepte și tehnologii orientate spre viitor vor fi prezentate la IFAT 2026, care va avea loc la München în perioada 4-7 mai. Inginerii noștri experți în aplicații vor fi la dispoziție pentru a oferi consultanță aprofundată și pentru a discuta strategii practice de implementare.

Apa curată nu este un lux – este un drept fundamental al omului și fundamentul educației, sănătății și prosperității la nivel mondial. A investi în tehnologia apei înseamnă a investi în stabilitatea globală și în viitorul copiilor noștri. Să depășim limitele posibilului în tratarea apei și să ne folosim expertiza pentru a ne asigura că această resursă esențială – fundamentul calității vieții – este accesibilă tuturor locuitorilor acestei planete. Acum este momentul să acționăm.

Publicat de:
KAESER KOMPRESSOREN SE, 96450 Coburg, Germania, Carl-Kaeser-Str. 26
Tel. +49 (0)9561 640-0, Fax +49 (0)9561 640-130, www.kaeser.com, E-mail: productinfo@kaeser.com

Redacție:
Petra Gaudiello (editor), e-mail: report@kaeser.com

Disponere în pagină:
Sabine Deinhart, Theresa Götz

Fotografie:
Marcel Hunger

Tipărit de:
Schneider Printmedien GmbH, Weidhausen

Schimbări de adresă/
anulări de abonament: customer.data@kaeser.com

Redacția nu își asumă răspunderea pentru niciun manuscris sau fotografie nesolicitat(ă).

Reproducerea, inclusiv extrasele, permisă numai cu autorizație scrisă.

Nr. cod fiscal: DE 132460321
Registrul Comerțului: Coburg, HRB 5382

Datele dumneavoastră cu caracter personal vor fi utilizate și stocate de noi în scopuri de marketing.
Pentru informații detaliate, consultați www.kaeser.com/int-en/privacy-marketing.aspx.
Puteți refuza utilizarea și stocarea datelor dumneavoastră în scopuri de marketing în orice moment la adresa: customer.data@kaeser.com.

IFAT 2026: inovații legate de aerul comprimat pentru industria apei

Soluții inovatoare pentru un viitor responsabil

Târgul IFAT din München este locul de întâlnire global pentru tehnologiile de mediu și elementul central al celei mai mari platforme internaționale din lume pentru soluții de mediu. În mai 2026, peste 3.000 de expozanți din peste 60 de țări își vor prezenta cele mai noi strategii și inovații. KAESER KOMPRESSOREN, furnizorul de sisteme de aer comprimat cu sediul în Coburg, va prezenta o gamă largă de soluții inovatoare.

De la stații de epurare a apelor uzate până la protejarea corpurilor de apă, KAESER furnizează soluții de aer comprimat fiabile și eficiente din punct de vedere energetic pentru o gamă largă de aplicații în industria apei. În calitate de partener în medii de tip „Industrie 4.0” cu service complet pentru implementarea de soluții de sisteme de aer comprimat și sisteme de suflante, KAESER ajută la optimizarea consumului de energie și a eficienței proceselor, aducând o contribuție tangibilă la gestionarea sustenabilă a apei.

Filozofia KAESER depășește cu mult furnizarea de echipamente și tehnologii de control. Începe cu planificarea specializată: indiferent dacă este vorba despre proiectarea unui nou compresor sau a unei noi stații de suflante sau optimizarea unei instalații existente, KAESER sprijină clienții pe parcursul întregului proces. Aici includem tot, de la analiza inițială a sistemului folosind analiza Air Demand Analysis (ADA) asistată de calculator până la planificarea, montarea, programarea și întreținerea continuă a stației complete.

KAESER a fost un pionier în dezvoltarea soluțiilor de suflante complete „plug-and-play” cu sisteme de control integrate. Combinarea eficienței excepționale cu design și tehnologie orientate spre viitor, suflantele KAESER se integrează perfect în sistemele conectate în rețea. La utilizarea mai multor suflante, controlerul central SIGMA AIR MANAGER 4.0 joacă un rol central ca tehnologie cheie în medii de tip „Industrie 4.0”. Cu automatizare bazată pe cerere și monitorizare complexă a sistemului, SIGMA AIR MANAGER 4.0 nu asigură doar utilizarea optimă a fiecărei suflante, ci și eficiența generală maximă la nivelul întregii rețele.

IFAT

4–7 mai 2026

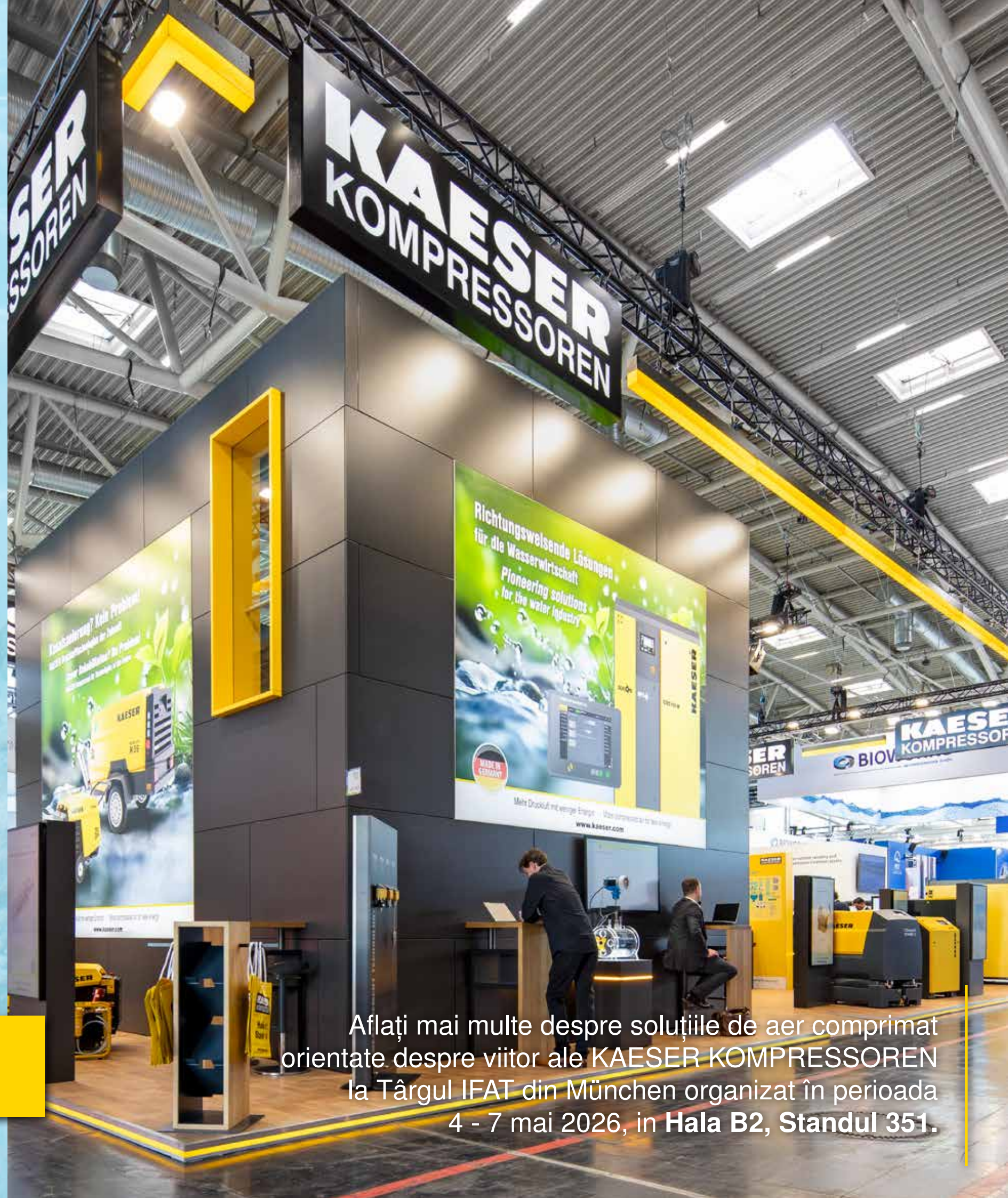
**Vizitați-ne la
Târgul IFAT din München:
Hala B2, Standul 351**

**Aplicații tipice cu aer comprimat
în industria apei**

- sisteme de canalizare
- îndepărtarea pietrișului
- aerare pentru tratarea biologică a apelor uzate
- filtrare
- control pneumatic
- aer pentru atelier

**Există atât de multe lucruri de explorat
– iar noi suntem încântați să vă arătăm
modul în care cele mai noi tehnologii ale
noastre vă pot îmbunătăți afacerea. Vă
invităm cu căldură să vizitați standul ex-
pozițional KAESER din München.**

**Turbosuflante și sisteme de
control inovatoare
Merită neapărat o vizită!**



Aflați mai multe despre soluțiile de aer comprimat orientate spre viitor ale KAESER KOMPRESSOREN la Târgul IFAT din München organizat în perioada 4 - 7 mai 2026, în **Hala B2, Standul 351**.

Aerare nouă, economii mari de energie

Protejarea climei, realizată corect

Stația de epurare a apelor uzate Forchheim a trecut recent printr-un proiect complex de modernizare și optimizare, reușind o reducere semnificativă a consumului total de energie. Proiectul a beneficiat de fonduri din partea Ministerului Federal al Economiei și Energiei prin Inițiativa Națională pentru Climă și din partea Ministerului de Stat bavarez pentru Mediu și Protecția Consumatorilor.



Pusă în funcțiune în 1971, stația de epurare a apelor uzate Forchheim de pe Schleuseninsel (Insula ecluzei) funcționează în regim continuu, 24 de ore pe zi, șapte zile pe săptămână, asigurând faptul că apa uzată tratată și apa pluvială pot fi reintroduse în siguranță în circuitul natural al apei. Pentru a asigura funcționarea fiabilă pe termen lung, este esențială efectuarea de investiții regulate în modernizare. Cea mai nouă îmbunătățire s-a axat pe aerarea bazinelor cu nămol activ – o zonă cunoscută pentru consumul foarte ridicat de energie și, drept urmare, cu potențial substanțial de economisire. Un studiu dedicat privind potențialul a confirmat că înlocuirea difuzoarelor tubulare existente cu difuzoare tip disc eficiente energetic și schimbarea suflantelor cu lobi învechite cu suflante cu șurub moderne ar reduce consumul total de energie electrică al stației cu aproximativ 15 procente. În același timp, emisiile anuale de CO₂ ar scădea cu aproximativ 121 de tone.

Pentru un circuit al apei orientat spre viitor

Bazinul cu nămol activ reprezintă elementul de bază al treptei de tratare biologice. Aici, miliarde de bacterii și microorganisme transformă componentele apelor uzate dizolvate, cum ar fi compușii de carbon, azot și fosfor, în biomasă, cunoscută sub numele de nămol activ. Aerarea asigură microorganismelor oxigenul de care acestea au nevoie pentru a supraviețui, iar fluxul de aer asigură și amestecarea completă a conținutului din bazin. Această circulație continuă aduce microorganismele în contact strâns cu poluanții, permițându-le să le descompună mai eficient. La stația de epurare a apelor uzate Forchheim, bazinele de nitrificare au fost anterior echipate cu difuzoare tubulare cu membrane realizate din EPDM, un cauciuc sintetic. Ca parte a programului de modernizare, acestea au fost înlocuite cu difuzoare tip disc foarte eficiente echipate cu membrane din

PU, îmbunătățind semnificativ eficiența transferului de oxigen. Aerarea cu bule fine în bazinele cu nămol activ a fost asigurată până atunci de trei suflante cu lobi mai vechi care nu mai îndeplineau standardele de eficiență. Studiul a arătat clar că înlocuirea acestora cu suflante cu șurub moderne ar determina o reducere substanțială a consumului de energie. În cadrul procesului ulterior de licitație, s-au solicitat oferte de la mai mulți producători. Florian Utz, manager de operațiuni la stație, explică: „Propunerea făcută de KAESER a oferit soluția cea mai eficientă energetic, ecologică și rentabilă.” Bazinele cu nămol activ, cu o adâncime de 4 metri, necesită o presiune de lucru cuprinsă între 450 și 475 mbar. Această cerință este perfect îndeplinită de noua stație cu suflante orientată spre viitor, cu o putere totală instalată de 300 kW. Sistemul este compus din două suflante cu șurub mari și cu turație variabilă din seria GBS 1050 L SFC, fiecare cu



Imaginea de sus: SIGMA AIR MANAGER 4.0 funcționează în coordonare perfectă cu sistemul de control al proceselor.

Imaginea din dreapta: Cinci suflante cu șurub cu turație variabilă de la KAESER furnizează aer în bazinele cu nămol activ.
În față: Florian Utz (manager de operațiuni, stația de tratare a apelor uzate Forchheim) și Matthias Sienerth (inginer de vânzări, KAESER).



o putere nominală de 90 kW, și trei suflante cu șurub mai mici și cu turație variabilă EBS 410 CL SFC, fiecare cu o putere de ieșire de 37 kW. În aceste suflante cu șurub, puterea de antrenare este transferată de la motor la blocul suflantei printr-o transmisie cu roți dințate fără pierderi și care nu necesită întreținere – o soluție care oferă eficiență, fiabilitate și durată de viață excepțională. Stația de suflante de la Forchheim se remarcă în special prin utilizarea controlerului central SIGMA AIR MANAGER 4.0, care este complet integrat în sistemul de control al proceselor stației.

De ce un controler central?

Utilizarea unui controler central oferă o reducere suplimentară a consumului de energie, în special în stațiile de epurare a apelor uzate care utilizează suflante de mărimi diferite. Controlul inteligent și bazat pe cerere al fluxului de aer asigură faptul că alimentarea totală cu aer coincide în orice moment cu cererea efectivă de oxigen. În loc să opereze fiecare suflantă în parte, sistemul de control coordonează toate unitățile care fac

Prin modernizarea sistemului de aerare, am redus substanțial consumul de energie și am îmbunătățit semnificativ fiabilitatea operațională.

Florian Utz, manager de operațiuni, stația de epurare a apelor uzate Forchheim

parte din stație. Fiecare suflantă atinge eficiența maximă la o anumită turație și un anumit debit volumetric. SIGMA AIR MANAGER 4.0 selectează automat suflantele care, în combinație, asigură fluxul de aer necesar cu cel mai mic consum de energie posibil. Astfel rezultă o eficiență energetică maximă. După terminarea modernizării procesului de aerare și a suflantelor de la treapta de tratare biologică, stația de epurare a apelor uzate Forchheim funcționează acum cu cele mai noi echipamente și tehnologii de

control. Dar oare previziunile făcute în studiul inițial s-au confirmat în practică? Florian Utz ne oferă un verdict clar: „Astăzi obținem rezultate semnificativ mai bune în ceea ce privește tratarea, cu valori de evacuare mai bune, fiabilitate operațională mai bună și, desigur, economii substanțiale de energie în comparație cu sistemul de aerare anterior. Studiul inițial a preconizat economii de aproximativ 15 procente; cifrele noastre efective arată acum economii cuprinse între 20 și 25 la sută.”



Imagine: Întreprindere municipale Stadtwerke Forchheim



Retehnologizarea stației de epurare a apelor uzate AcegasApsAmga din Servola

Eficiență energetică și optimizarea proceselor

Toate imaginile: KAESER COMPRESSORI Italia

Un program complex de retehnologizare a fost implementat la stația de epurare a apelor uzate AcegasApsAmga din Servola (cartier în Trieste) pentru a reduce consumul de energie și a îmbunătăți stabilitatea proceselor biologice. Noile suflante cu șurub KAESER și controlerul principal au jucat un rol cheie în atingerea acestor obiective.

Modernizarea amplă și extinderea stației de epurare a apelor uzate din Servola, inclusiv sistemul de suflante pentru etapa de tratare biologică, a fost efectuată în 2018. La o întâlnire de follow-up recentă cu trei manageri de proiect a existat ocazia de a revizui cerințele, obiectivele și rezultatele proiectului. Printre participanți s-au numărat Lucio Blasi, șeful departamentului de sisteme și instalații electrice; ing. Federico Guercio, responsabil pentru întreținere și activități inter-departamentale și ing. Federico Orsini, responsabil pentru investiții în sisteme noi.

Stația din Servola epurează apele uzate din orașul Trieste, cu excepția unei părți din suburbiile înconjurătoare și a două localități învecinate. În prezent este proiectată pentru o capacitate de aproximativ 200.000 de locuitori echivalenți. Apa uzată este transportată la stație prin două colectoare principale care deservește părțile inferioare și superioare ale orașului. După tratare, apa este evacuată în mare printr-o conductă subacvatică de oțel cu o lungime de 7,5 km, care se împarte în două ramificații și eliberează efluentul tratat prin 600 puncte de evacuare. Acest sistem de distribuție ajută la distribuirea încărcăturii și sprijină procesele biologice naturale. Tratarea apei uzate la Servola se bazează și pe procese biologice, combinând sedimentarea, nitrificarea și denitrificarea cu biofiltrarea și folosind tehnologii brevetate, cum ar fi Biostyr și Biofor.

Protecția mediului în centrul atenției

Instalarea noilor sisteme KAESER face parte din strategia mai amplă a AcegasApsAmga de a îmbunătăți în mod continuu performanța de mediu sub certificarea EMAS. EMAS este un sistem

voluntar de management de mediu și elementele cheie ale sustenabilității ecologice a stației includ eficiență energetică mai mare, optimizarea multiplelor zone de procesare și consum redus de reactivi chimici. De asemenea, proiectul a anticipat obiectivele Directivei privind tratarea apelor urbane reziduale în formă revizuită, care stabilește ținte ambițioase pentru neutralitatea energetică a stațiilor de tratare a apelor uzate.

Încă de la începutul proiectului de modernizare, a fost clar faptul că turbosuflantele furnizate de producătorul anterior au fost supradimensionate pentru cerințele de proces actuale și nu mai îndeplinesc standardele curente de eficiență energetică. Pentru a asigura o abordare robustă și bazată pe date, operatorii stației de epurare au decis, împreună cu KAESER COMPRESSORI Italia, să realizeze un studiu tehnic detaliat pentru a identifica tipul de echipament cel mai potrivit pentru condițiile de funcționare ale stației. Cerințele cheie au fost furnizarea fiabilă a unei presiuni de lucru stabile de aprox. 0,9 bar, în combinație cu posibilitatea de a ajusta fluxul de aer în mod continuu și cu un nivel ridicat de flexibi-

Suflantele cu șurub cu turație variabilă FBS 720 M SFC de 110 kW de la KAESER (debit volumetric 71,5 m³/min, presiune diferențială: presiune până la 1.100 mbar, aspirare până la 550 mbar) se pretează perfect acestor cerințe.

litate pentru a se potrivi cererii de proces în timp real. Studiul a arătat faptul că suflantele cu șurub cu turație variabilă FBS 720 M SFC (110 kW) de la KAESER se pretează perfect acestor cerințe. Echipamentul oferă un debit volumetric de 71,5 m³/min, cu presiuni diferențiale de până la 1.100 mbar în modul de presiune și 550 mbar în modul de aspirare. Pentru a maximiza fiabilitatea operațională, au fost instalate două suflante cu șurub identice.

Analiza cererii și economii de energie

O componentă cheie a proiectului a fost introducerea controlerului central SIGMA AIR MANAGER 4.0, care face posibil controlul inteligent al suflantelor și integrarea perfectă cu sistemul de control al proceselor sta-

ției. Acest controler avansat gestionează în mod automat pornirea și oprirea suflantelor, optimizează eficiența, reglează presiunea, debitul volumetric și prioritățile operaționale în timp real și transmite datele de funcționare și alarmele direct în sistemul SCADA al stației (control de supraveghere și achiziție de date). Drept urmare, algoritmi de control personalizați nu au mai fost necesari, iar integrarea în sistem a fost mult simplificată. La începutul proiectului, au fost estimate economii anuale de energie între 30.000 și 50.000 €. Cu toate acestea, o comparație între consumul anterior de energie și valorile din primul an de funcționare cu noul echipament a indicat economii și mai mari, care se ridică la aproximativ 117.000 € pe an. Drept urmare, investiția a fost amortizată complet în mai puțin de doi ani.

Pe lângă economiile impresionante de energie, noua tehnologie a suflantelor a oferit beneficii suplimentare: noile echipamente sunt considerabil mai silențioase decât predecesorii ei și nivelurile de zgomot rămân sub limitele legale, astfel încât nu trebuie să purtați protecție auditivă specială. De asemenea, temperatura ambientală în sala mașinilor este acum mult mai plăcută, chiar și în lunile de vară.

Noile suflante cu șurub sunt considerabil mai silențioase și temperatura ambientală în sala mașinilor este acum mult mai plăcută, chiar și în lunile de vară.

Stația de epurare a apelor uzate AcegasApsAmga, Servola, Trieste

Modernizarea ca necesitate strategică

Proiectul de modernizare ne-a învățat cum să stimulăm inovația în timp ce protejăm ce contează cel mai mult: mediul și viitorul regiunii.

Francesco Scutiero, șeful departamentului tehnic

La Regina di San Marzano, un producător agricol și de alimente de top din Italia, se confrunta cu o provocare tot mai mare: creșterea volumelor de producție a adus cu ea creșterea bruscă a cantității de apă uzată care necesită tratare. Stația existentă de epurare a apelor uzate nu mai putea face față acestui volum mărit. Acest lucru a marcat punctul de plecare pentru un program complex de modernizare, axat pe introducerea unui sistem de tratare biologică capabil să elimine mai eficient poluanții dizolvați, respectând în același timp standarde de mediu mult mai ridicate.

Sinergia perfectă pentru eficiență și protecția mediului

La Regina di San Marzano di Antonio Romano S.p.A este un jucător de top în sectorul agricol și alimentar din Italia, fiind specializată în producția de roșii premium decojite și sosuri gata preparate de înaltă calitate.

Înființată în 1972 în San Pietro di Scafati, provincia Salerno din sudul Italiei, de către antreprenorul agricol Antonio Romano, compania s-a dezvoltat dintr-o afacere de familie locală într-o întreprindere modernă de top. Aflată la a treia generație de proprietari, La Regina di San Marzano a obținut venituri de peste 366 milioane € în 2024 și are peste 600 de angajați. În prezent, reprezintă o companie emblematică în industria conservelor, combinând tradiția și calitatea cu o perspectivă internațională puternică. În anii recenti, compania a făcut investiții substanțiale în inovație și sustenabilitate.

Inițiativele cheie au inclus extinderea unității de producție, instalarea unui sistem fotovoltaic de ultimă generație și modernizarea instalației de epurare a apelor uzate.

Prin intermediul acestor măsuri conducerea a transmis un mesaj clar al angajamentului luat față de eficiența energetică și protecția mediului.

Francesco Scutiero, șeful departamentului tehnic în cadrul La Regina di San Marzano, explică punctul de plecare: „Înainte de proiectul de modernizare, apa uzată era tratată folosind un proces fizico-chimic. Pe măsură ce compania a crescut în ultimii ani, volumele tot mai mari puteau fi gestionate doar prin trecerea la un proces de tratare biologică. Pentru a face loc noii instalații de epurare a apelor uzate care era mai mare, am achiziționat o parcelă de teren adiacentă special în acest scop.”

De la necesitate la soluție: proiectare și flexibilitate operațională

Pentru a implementa proiectul de modernizare, producătorul de conserve a desemnat compania De.Wa.Co. s.r.l., un specialist cu peste 20 de ani de experiență în planificarea, tratarea și eliminarea apelor uzate industriale și municipale. Compania a oferit servicii integrate de consultanță, planificare și construcție pentru instalații de tratare a apelor uzate, dezvoltând soluții industriale personalizate adaptate la cerințele operaționale specifice.

Pasquale Russo, inginerul proiectant al instalației de epurare, din cadrul De.Wa.Co. subliniază faptul că flexibilitatea și adaptabilitatea au fost prioritățile cheie în etapa de proiectare. Drept urmare, instalația de epurare poate face față cu ușurință vârfurilor sezoniere accentuate în lunile de prelucrare a tomatelor care apar de obicei între iulie și septembrie. „Am implementat un sistem care permite operatorilor să reacționeze imediat la schimbări de calitate și cantitate în cadrul producției” explică Russo. „Sistemul monitorizează toți parametrii cheie în timp real și inițiază un răspuns tehnic ținând cont de abateri.”

Componenta principală a noului proces de tratare biologică este sistemul de aerare, care joacă un rol esențial în menținerea biomasei. Francesco Scutiero adaugă: „După ce s-a luat decizia de a adopta noua tehnologie,

La Regina di San Marzano s-a specializat în producția de roșii premium decojite și sosuri premium gata preparate.



am selectat una din cele mai cunoscute companii din industrie – KAESER KOMPRESSOREN.”

Specialiștii în suflante din cadrul KAESER, în colaborare cu filiala locală KAESER din Campania, au dezvoltat o soluție adaptată exact la cerințele fabricii. Pasquale Russo subliniază avantajele cheie: „Suflantele cu șurub FBS de la KAESER sunt echipate cu motoare Ultra Premium Efficiency IE5, oferind eficiență excepțională și potențial semnificativ de economie a energiei. Acestea sunt completate de sistemul de antrenare foarte eficient cu cla-



Cultivarea tomatelor în apropierea companiei.

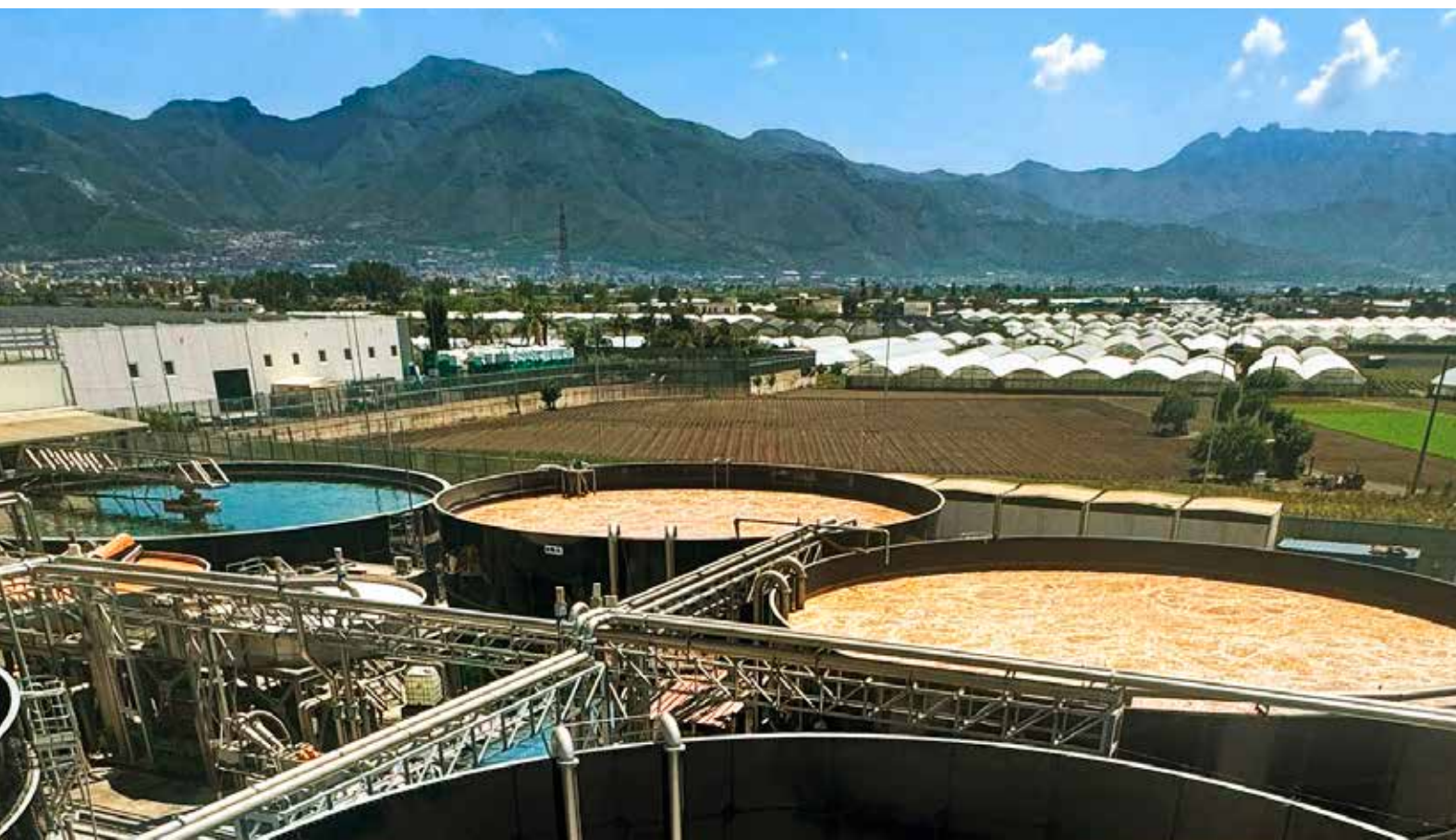
Toate imaginile: KAESER COMPRESSORI Italia

sa de eficiență energetică IES2, rotoare SIGMA PROFILE cu flux optimizat și o putere specifică practic constantă într-un interval mare de control la funcționare cu turație variabilă, asigurând eficiență energetică excepțională la fiecare punct de operare.” Noua configurație a sistemului, compusă din șase suflante cu șurub cu turație variabilă FBS cu debi-

te volumetrice cuprinse între 17 și 72 m³/min și presiuni diferențiale între 300 și 1.100 mbar, permite acum gestionarea de concentrații de biomasă în suspensie de până la 30 kg/m³, ceea ce nu doar îmbunătățește eficiența tratării, ci și asigură o stabilitate mai mare în perioadele de funcționare de vârf. Francesco Scutiero este foarte mulțumit

de performanța noilor suflante cu șurub de la KAESER: „În prezent lucrăm cu concentrații de biomasă în suspensie mult mai mari decât în trecut și am avut o îmbunătățire semnificativă în performanța de tratare. Acest proiect de modernizare ne-a învățat cum să stimulăm inovația în timp ce protejăm ce contează cel mai mult: mediul și viitorul regiunii.”

Parcela de teren adiacentă a fost achiziționată pentru extinderea și re tehnologizarea instalației de epurare a apelor uzate.



Suflantele cu șurub FBS de la KAESER sunt echipate cu motoare Ultra Premium Efficiency IE5 și rotoare SIGMA PROFILE optimizate special pentru aplicații cu suflante, oferind eficiență net superioară.



Aer comprimat pentru fiecare stație de lucru

Mai puternici împreună

GW St. Pölten din Austria Inferioară este una din cele opt întreprinderi integrative din Austria. Împreună, cele 8 întreprinderi integrative din Austria oferă condiții de lucru deosebite pentru aproximativ 3.400 de angajați și 400 de ucenici. Relațiile de muncă stabile în combinație cu remunerația echitabilă permit persoanelor cu și fără dizabilități să participe pe deplin în viața socială și cea profesională. Întreprinderile integrative din Austria oferă servicii profesionale de calitate într-o gamă largă de sectoare, îndeplinind permanent și integral cerințele clienților.

GW St. Pölten Integrative Betriebe GmbH este o companie industrială modernă și inovatoare și cea mai mare întreprindere integrativă din Austria, oferind un portofoliu mare de produse și servicii în cinci domenii de activitate diferite. Acestea includ de la prelucrarea metalelor, ingineria electrică, industria textilă, tehnologia de publicitate până la activități bazate pe servicii, cum ar fi curățarea clădirilor, renovare și întreținerea spațiilor verzi. Această versatilitate face din GW St. Pölten un partener puternic și de încredere pentru clienții din sectorul industrial,

privat și social. Pe lângă ofertele de bază, GW St. Pölten oferă și o gamă de servicii suplimentare care creează valoare adăugată reală pentru parteneri și clienți. În domeniul logisticii, compania pune accent puternic pe flexibilitate, parteneri transportatori de încredere și service personalizat – factori prin care satisface cu eficiență nevoile companiilor mijlocii. Prin colaborarea cu clienți importanți orientați pe plan internațional, GW St. Pölten demonstrează experiența pe care o are în oferirea de asistență eficientă și fiabilă pentru lanțuri de aprovizionare complexe.

Obiectivul de atingere a eficienței energetice maxime a fost atins prin selectarea a trei compresoare cu șurub ASD 35 cu recuperare de căldură.



Modelarea viitorului

În calitate de companie industrială modernă, GW St. Pölten este certificată, printre alte standarde, în conformitate cu ISO 50001 pentru managementul energiei. Protecția mediului, sustenabilitate și eficiența energetică sunt priorități cheie – o abordare care este valabilă și pentru alimentarea cu aer comprimat a companiei. Franz Vogl, șef servicii de administrare și întreținere clădiri, descrie situația inițială: „În 2023, am lansat un proiect major pentru a dezvolta un concept energetic complet nou pentru companie. Printre altele, acesta a inclus un sistem fotovoltaic, o soluție de încălzire bazată pe tehnologia pompelor de căldură și un nou sistem de izolare a clădirilor. Când se vorbește despre eficiența energetică, aerul comprimat face parte în mod inevitabil din conversație. Din acest motiv, când am modernizat stația de aer comprimat, am pus accent deosebit pe atingerea eficienței energetice maxime. Acest lucru a fost realizat prin selectarea atentă a componentelor potrivite și utilizarea recuperării căldurii.”

Pentru consultanță de specialitate și implementare, GW St. Pölten Integrative Betriebe GmbH a apelat la filiala KAESER din Linz. Proiectul a început cu o analiză detaliată a necesarului existent de aer comprimat folosind o măsurătoare ADA (Air Demand Analysis). Pe baza rezultatelor, s-a creat o configurație de stație optimizată pentru a satisface cerințele fabricii cât mai eficient posibil. Instalațiile de producție acoperă o suprafață de 15.000 m², aerul comprimat fiind utilizat ca mediu de lucru și de control la aproape fiecare stație de lucru în toată compania. Nivelul de presiune necesar este 7 – 8 bar(g), cu un debit volumetric de aproximativ 3,2 m³/min.

Aer comprimat la aproape fiecare stație de lucru

Obiectivul de atingere a eficienței energetice maxime a fost atins prin selectarea atentă a componentelor adaptate pentru client. Trei compresoare cu șurub foarte eficiente ASD 35 sunt echipate cu motoare sincrone cu reluctanță, de ultimă generație, care combină beneficiile motoarelor asincrone și sincrone într-o singură unitate de antrenare pentru a asigura performanță energetică optimă. Eficiența energetică a fost, de asemenea, o prioritate când a venit vorba despre tratarea aerului comprimat, motiv pentru care s-a optat pentru două uscătoare cu refrigerare cu economie de energie SECOTEC TE 142. Un separator de apă/ulei AQUAMAT și o varietate de filtre au completat pachetul. Economii suplimentare de energie sunt realizate cu controlerul central SIGMA AIR MANAGER 4.0, care evaluează în mod predictiv multiple scenarii de operare și selectează constant opțiunea cea mai eficientă energetic. În felul acesta, ajustează în mod continuu puterea de ieșire și consumul de energie al compresorului în funcție de necesarul actual de aer comprimat. Cerința de a utiliza recuperarea căldurii a fost îndeplinită prin utilizarea de schimbătoare de căldură cu plăci integrate în compresoare.



Aerul comprimat este utilizat la aproape fiecare stație de lucru folosită în producție: gravură cu laser a cuțitelor de masă, fabricarea de cabluri, tăierea de furtunuri, gravură (tehnologie de publicitate).

Drept urmare, până la 96 la sută din energia electrică consumată poate fi recuperată sub formă de căldură și alimentată în sistemul de încălzire a companiei GW St. Pölten prin rezervorul tampon. La întrebarea dacă noua stație de aer comprimat s-a ridicat la nivelul așteptărilor, răspunsul lui Franz Vogl este fără echivoc: „Suntem foarte mulțumiți de conceptul general oferit de KAESER. Noile compresoare au redus costurile cu energia electrică cu aproximativ 40 la sută, iar cerințele definite în noul concept energetic au fost îndeplinite integral.”

Noile compresoare au redus costurile cu energia electrică cu aproximativ 40 de procente.

Franz Vogl, șef servicii de administrare și întreținere clădiri

Măiestria se întâlnește cu înalta tehnologie

Un laborator foto unic

Cu peste 20.000 de clienți din sectorul de fotografie profesională, patru magazine de prezentare situate în Düsseldorf, Hamburg, München și Berlin și prezențe shop-in-shop în galeriile LUMAS din New York, Miami, Zurich și Viena, WhiteWall se numără printre cele mai importante companii din lume în acest domeniu. Calitatea pentru galerie premiată a mărcii se bazează pe materiale de substrat premium, soluții de montare de înaltă calitate și rame confecționate manual realizate în atelierul propriu, combinând măiestria tradițională cu tehnologia de producție de ultimă generație.

Fotografia artistică merită tot ce este mai bun. De aceea, WhiteWall combină cele mai noi tehnologii cu procesele de dezvoltare tradiționale. Înființată în 2007 de către Alexander Nieswandt, compania se bazează pe experiența de peste 18 de ani pe piața de procesare a fotografiilor și s-a impus ca unul dintre laboratoarele foto premium de top din lume. De la bun început, WhiteWall și-a propus să facă produsele foto la calitate de galerie accesibile nu doar fotografilor profesioniști, ci și clienților privați. Această ambiție fermă a dus în cele din urmă la dezvoltarea WhiteWall ca marcă independentă cu accent clar pe calitate, măiestrie și inovație.

Măiestria se întâlnește cu înalta tehnologie

WhiteWall se bazează pe un sistem de producție brevetat dezvoltat special pentru propriile sale cerințe. Perfect conectat la site-ul web al companiei și SAP, acest sistem automatizează complet și controlează o gamă largă de procese – de la achiziții și depozitare până la fiecare etapă de producție, de la preluarea și procesarea comenzilor până la expedierea finală. Dezvoltat și rafinat pe parcursul multor ani în paralel cu creșterea companiei, sistemul face posibilă o producție extrem de eficientă și flexibilă. Acceptă formate la comandă, selecția materialelor personalizate, calcularea precisă a valorii pachetului și control inteligent al logisticii. Drept urmare, WhiteWall poate gestiona orice de la comenzi personalizate individuale până la proiecte complexe la scară largă rapid, fiabil și la cele mai înalte standarde de calitate.

Conceptul din spatele acestui laborator foto premium situat în Frechen în apropiere de Köln a avut un succes atât de mare încât zona de producție inițială a fost extinsă deja de două ori și acum se întinde pe 10.000 m². Încă din prima zi, laboratorul s-a bazat pe o stație de aer comprimat KAESER – o soluție de care Norman Mertscheit, manager de produs la WhiteWall, se declară foarte mulțumit. „Aerul comprimat este la fel de important pentru noi ca și energia electrică”, explică acesta. „Este esențial pentru o gamă largă de funcții practic la fiecare stație de lucru, motiv pentru care o alimentare fiabilă cu

aer comprimat este absolut critică.” Una din cele mai uzuale aplicații este curățarea: aerul comprimat este utilizat la aproape fiecare etapă de producție pentru a sufla pe produse, eliminând praful și contaminanții și asigurând constant o calitate impecabilă. La imprimanta UV cu suport plat, pistolul cu aer comprimat este utilizat nu numai pentru curățare, ci și pentru a neutraliza electricitatea statică, pe măsură ce moleculele de azot și oxigen din fluxul de aer sunt divizate în ioni pozitivi și negativi. În departamentul de laminare, aerul comprimat este utilizat pentru a aplica siliconul care lipește permanent fotografia pe foaia acrilică. În mașina de montare, o unitate WhiteWall făcută la comandă, aerul comprimat controlează graifărele și transportă adezivul. De asemenea, aerul comprimat este indispensabil în producția de rame, inspecția finală și în departamentul de ambalare.

Ca parte a dezvoltării continue a companiei și extinderii la o scară mai largă a producției, stația de aer comprimat a fost modernizată în întregime și extinsă anul acesta. De asemenea, a fost relocată într-o cameră tehnică dedicată, creată special în apropierea sistemului de încălzire. Stația de aer comprimat modernizată este compusă din două compresoare cu șurub cu turație variabilă ASD 35 T SFC de la KAESER KOMPRESSOREN, fiecare asigurând o presiune de 8 bar și un debit volumetric de 1,67 m³/min, cu uscătoare atașate. Sistemul este completat de controlerul central SIGMA AIR MANAGER

4.0, un separator de apă/ulei AQUAMAT și trei recipiente de aer comprimat, fiecare cu o capacitate de 900 litri.

Eficiența energetică a fost un aspect cheie al proiectului de modernizare. Verena Gorny, responsabilă cu sustenabilitatea la WhiteWall, explică: „Sustenabilitatea și, drept urmare, utilizarea responsabilă a energiei joacă un rol central în compania noastră.” Respectând angajamentul KAESER de a livra „Mai mult aer comprimat cu mai puțină energie consumată”, toate produsele KAESER sunt proiectate cu accent pe eficiență maximă. Această filozofie este clar reflectată în sistemele instalate în Frechen. Compresoarele cu șurub foarte eficiente ASD, echipate cu motoare de antrenare Super Premium Efficiency IE4, oferă multiple beneficii de economisire a energiei. Uscătorul cu refrigerare integrat din sistemele ASD

T contribuie de asemenea, la eficiență, datorită conceptului de control cu economie de energie. O creștere suplimentară a eficienței vine din recuperarea căldurii de la compresor. Până la 96 la sută din energia electrică consumată poate fi recuperată sub formă de căldură utilizabilă. Această opțiune reduce consumul de energie cu aproximativ consumul anual standard a două case de familie. Verena Gorny este foarte încântată de acest beneficiu suplimentar, obținut practic fără costuri suplimentare: „Cu această energie recuperată putem încălzi practic gratuit spațiile noastre de birouri.”

Sustenabilitatea și, drept urmare, utilizarea responsabilă a energiei, joacă un rol central în compania noastră.

Verena Gorny, responsabil cu sustenabilitatea



Sustenabilitatea a jucat un rol important la selectarea componentelor pentru stația de aer comprimat.



Zona de producție inițială a fost extinsă deja de două ori și acum se întinde pe 10.000 m².



Martin Fritzsche (soțul Barbarei) la prelevarea de probe de bere.



Fabrica de bere Friedmann s-a bazat de mulți ani pe aer comprimat asigurat de compresoare cu piston KAESER.

O mică fabrică de bere privată din Franconia Superioară se bazează pe KAESER

Berea – preparată la fel ca acum 150 de ani

Fabricarea berii în cea mai autentică formă a sa – aceasta este misiunea unei mici fabrici de bere private din Gräfenberg, Franconia Superioară, situată la nord de Nürnberg. Maestrul berar și proprietara Barbara Friedmann, motivată de tradiție și pasiune, continuă o afacere de familie a cărei origini datează din 1875. La producerea berilor preparate tradițional, tânăra șefă a companiei își pune de mulți ani încrederea în compresoarele KAESER.

Imagine: Adobe Stock

Proprietara Sigi Friedmann a acordat întotdeauna mare importanță calității și purității naturale a ingredientelor crude, precum și pe prepararea berii speciale produse aici cu cea mai mare atenție posibilă. „În conformitate cu Legea germană a purității berii din 1516, folosim doar patru ingrediente în berea noastră: malt, hamei, apă și drojdie”, explică ea. „Evităm în mod intenționat adjuvanții de filtrare, cum ar fi stabilizatori, deoarece aceștia ar distruge caracterul natural al berii.” Păstrarea acestei autenticități contează cel mai mult pentru expertul de bere din Gräfenberg. Cunoscută de toți din fabrică ca Sigi, este un pionier în lumea berii. Când a preluat conducerea companiei de la tatăl ei în 1982 după absolvirea Doemens Akademie din apropiere de München, a fost inițial privită cu scepticism din toate părțile și a trebuit să își câștige locul în ce era atunci o industrie dominată de bărbați. De la bun început, obiectivul era să păstreze arta tradițională de preparare a berii, care definea de mulți ani afacerea de familie, în timp ce moderniza treptat fabrica de bere pas cu pas.

În 2016, fabrica de bere a trecut la următoarea generație când fata lui Sigi, proprietara junior Barbara Friedmann, a preluat conducerea. Master berar instruit la fabrica de bere istorică Weihenstephan din Bavaria și economist de afaceri, Barbara conduce acum afacerea de familie aflată la a cincea generație, susținând valorile și tradițiile fabricii de bere. Este ajutată de soțul ei, Martin, care contribuie cu expertiză tehnică, având cunoștințe de inginerie mecanică și a intrat în lumea fabricării berii din angajament față de soția sa. Așa cum explică și Barbara „În esență, berea este preparată la fel ca acum 150 de ani – dar folosind cea mai nouă tehnologie.”

Tehnologie modernă pentru berea preparată la fel ca acum 150 de ani

O parte esențială a acestei abordări moderne este alimentarea cu aer comprimat, asigurată în toată fabrica de bere de compresoare cu piston fără ulei de la KAESER. În camera de fierbere – inima fabricii de bere – ingredientele crude malt, apă și hamei sunt prelucrate în ceea ce numim must de bere.

Aici, aerul comprimat este utilizat pentru a acționa supapele controlate pneumatic care reglează procesul de preparare. Aerul comprimat are un rol la fel de important în pivnița de fermentare. După răcire și aerare, mustul este transformat în bere prin adăugarea de drojdie. Spre deosebire de fabricile de bere de mari dimensiuni, Barbara Friedmann utilizează fermentarea deschisă. Această metodă tradițională permite îndepărtarea zilnică de pe suprafață a compușilor amari și a taninurilor nedorite și eliminarea lor din bere, păstrând caracterul

rilizare, asigurând calitate ridicată constantă la fiecare etapă de producție. Etapa finală a procesului de fabricare a berii este umplerea berii în sticle și butoaie. „O dată pe săptămână, lucrurile se pun cu adevărat în mișcare aici când umplem berea în recipiente”, explică Barbara. „Aceasta este cea mai solicitantă zi la noi: de la 4:30 dimineața, toate mașinile trebuie să fie în funcțiune – și fiecare trebuie să funcționeze fără probleme.” Pentru a asigura cele mai ridicate standarde de calitate posibile la instalația de îmbuteliere, un sistem de inspecție a

Ca stație completă cu compresor cu piston, acum acoperă necesarul de aer comprimat mai mare al fabricii de bere în mod fiabil, silențios și eficient. Datorită numeroaselor măsuri de modernizare din anii recentți și a investițiilor ținute în tehnologii avansate, fabrica de bere tradițională din Gräfenberg este poziționată ideal pentru viitor – asigurând că „berea, preparată la fel ca acum 150 de ani” poate fi produsă în continuare aici și în generațiile viitoare.



Imaginea din stânga: Familia Friedmann se mândrește cu rețeta de preparare tradițională a berii. Al doilea din dreapta: Matthias Wittmann (KAESER). Imaginea din dreapta: Pivnița de depozitare subterană oferă condițiile ideale pentru maturarea berii tinere.

ei natural. Aerul comprimat necesar atât în camera de fierbere, cât și în pivnița de fermentare este furnizat de un compresor cu piston KCT 420-100 de calitate industrială, oferind o presiune maximă de 7 bar și un debit volumetric de 252 l/min la 6 bar. În pivnița de maturare, berea tânără intră în etapa de fermentare secundară și sigilare a butonului – o fază decisivă în care berea își dezvoltă caracterul final, claritatea și conținutul de dioxid de carbon dorit. Și aici aerul comprimat joacă un rol esențial. Asigurat de un al doilea compresor cu piston KCT 420-100, controlează supapele și accesoriile și susține o serie de procese de curățare și ste-

sticlelor complet automat a fost instalat anul trecut. Acest „inspector de sticle” de înaltă calitate verifică fiecare sticlă cu privire la daune și contaminare. Noul sistem a mărit semnificativ necesarul de aer comprimat în zona de îmbuteliere, creând astfel necesitatea unei capacități suplimentare. Soluția a venit sub forma KAESER i.Comp 9 Tower. Oferind presiuni de până la 11 bar și un debit volumetric de 570 l/min, versiunea Tower T are un compresor cu piston atașat, două recipiente de aer comprimat de 40 de litri și controlul intuitiv SIGMA CONTROL 2.



Mama mea Sigi a avut tot timpul încredere în calitatea compresoarelor cu piston KAESER.

Barbara Friedmann-Merkel, proprietară



Grupul Westermann din Braunschweig, editorul Diercke World Atlas

În serviciul educației

Generații de studenți au apelat la Diercke World Atlas să exploreze continente și țări, să cerceteze resurse naturale, să studieze zonele climatice și să se pregătească pentru examenele la geografie. Publicat pentru prima dată în 1883, a devenit cel mai des utilizat atlas educațional în țările vorbitoare de limba germană. Pe lângă acest titlu emblematic, Grupul Westermann oferă un portofoliu larg și divers de materiale educaționale.

Editorul Diercke World Atlas se poate mândri cu aproape 190 de ani de istorie. Povestea a început în 1838, când librarul George Westermann a înființat o librărie și editură în Braunschweig. Inițial, compania s-a axat în principal pe dicționare

și ficțiune, iar atlasele au făcut și ele parte din program încă de la început. În 1845, Westermann a inaugurat prima imprimerie internă, urmată în 1853 de publicarea primului atlas școlar. Primul atlas școlar Diercke a fost publicat în 1883.

În 1912, Westermann s-a mutat într-o clădire nou construită la marginea orașului Braunschweig, care a rămas de atunci sediul central al grupului.

În prezent, Grupul Westermann se numără printre principalii furnizori de materiale educaționale din Germania și este una dintre cele mai mari edituri din țările vorbitoare de limba germană.

Locația din Braunschweig găzduiește și marca Westermann Druck. Pe lângă tipărirea de cărți și broșuri folosind o gamă largă de procese de finisare, Westermann Druck s-a specializat în producția de reviste și cataloage de înaltă calitate. Imprimarea digitală joacă un rol din ce în ce mai important în portofoliul de servicii al companiei. După tipărire, paginile pot fi procesate mai departe la fața locului în pliante, broșuri și cărți legate perfect, toți pașii de producție cheie fiind efectuați într-un singur loc.

Aer comprimat: obligatoriu în imprimerie

Un tur al imprimeriei situate la sediul companiei relevă rapid cât de esențial este aerul comprimat pentru operațiuni. Este una din cele mai importante surse de energie pentru operarea echipamentelor moderne de imprimare și finisare, servind în primul rând la controlul unei game largi de procese pneumatice. În cazul transportului hârtiei, aerul comprimat asigură faptul că foile individuale sunt ghidate precis prin mașini. Cupe de aspirare speciale și duze de aer separă foile, le ridică și le alimentează cu precizie în unitățile de imprimare. De asemenea, numeroase componente mecanice din prese – inclusiv cilindri, supape și role – sunt acționate pneumatic. În plus, aerul comprimat este utilizat pentru a elimina praful și fibrele de hârtie. „Fără aer comprimat nu există cărți”, explică Martin Lauke, șef inginerie operațiuni. „De aceea, o alimentare fiabilă cu aer comprimat este absolut esențială. Vechea noastră



Aerul comprimat este una din cele mai importante surse de energie pentru operarea echipamentelor moderne de imprimare și finisare.



Cunoscut de tineri și bătrâni deopotrivă, Diercke World Atlas este tipărit la Westermann Verlag din Braunschweig.

stație de aer comprimat a ajuns la sfârșitul duratei sale de viață: reparațiile frecvente și problemele cu piesele de schimb au redus fiabilitatea, iar costurile tot mai mari cu energia și eficiența în scădere au făcut funcționarea tot mai scumpă. Drept urmare, am hotărât să găsim un furnizor care să ne poată furniza o stație de aer comprimat care să nu fie doar fiabilă, ci și cât mai eficientă energetic posibil. KAESER nu ne-a vândut doar un sistem – încă de la început, au avut o gândire neconvențională. Una dintre cele mai mari provocări a fost introducerea componentelor noi printr-o deschidere cu doar câțiva centimetri mai lată decât compresoarele – dar totul a decurs bine.”

Din 2014, Martin Lauke a fost responsabil și pentru managementul energiei în conformitate cu ISO 50001. În consecință, a acordat o atenție specială eficienței energetice a noilor mașini și monitorizării comode și detaliate a sistemului, posibilă prin utilizarea controlerului central. Stația de aer comprimat este compusă din trei compresoare cu șurub eficiente energetic din seria CSD, dintre care unul este echipat cu control al turației variabile pentru a asigura acoperirea eficientă a vârfurilor de consum. Din punct de vedere al eficienței energetice, uscarea aerului comprimat se face tot modern, cu două uscătoare cu refrigerare SECOTEC TE 340 cu economie de energie în funcțiune. Creșteri suplimentare ale eficienței la nivelul stației de aer comprimat sunt obținute prin utilizarea controlerului central SIGMA AIR MANAGER 4.0. Acest sistem avansat de gestionare a aerului comprimat coordonează inteligent și optimizează funcționarea compresoarelor, precum și a uscătoarelor și filtrelor, oferind rentabilitate excepțională. Bilanțul

energetic total este îmbunătățit și mai mult de sistemul integrat de recuperare a căldurii, care reduce costurile de producere a apei calde cu aproximativ 15 procente. Cu toate acestea, șeful de inginerie operațiuni a fost impresionat în mod deosebit de contractul de servicii complet oferit de KAESER, care asigură în mod fiabil disponibilitatea sistemului, securitatea operațională, eficiența costurilor și păstrarea valorii pe termen lung. Martin Lauke explică: „Am avut recent o întrerupere completă a alimentării cu energie în Braunschweig, iar tehnicienii KAESER Service ne-au contactat imediat să ne ofere îndrumare și sprijin. Cu acest nivel de servicii, simțim că suntem pe mâini foarte bune.”



Aerul comprimat joacă un rol cheie în controlarea unei game largi de procese pneumatice.

Toate imaginile: Nils Hendrik Müller

Contractul de service complet
oferit de KAESER m-a scutit de
multe bătăi de cap.

Martin Lauke, șef de inginerie operațiuni



Unul pentru tot: SIGMA AIR MANAGER 4.0

Viitorul este INTELLIGENT

Viitorul este definit de conectivitate – nu doar între dispozitivele individuale, ci și între clădiri și cartiere întregi. Se preconizează că ecosistemele deschise vor deveni norma, iar inteligența artificială va fi văzută ca factor cheie al comodității utilizatorului și eficienței operaționale. O companie care modelează în mod activ acest viitor inteligent este Busch-Jaeger, liderul de piață inovator în domeniul tehnologiei instalațiilor electrice și soluțiilor de casă inteligentă cu sediul în Lüdenschaid, Germania.

Busch-Jaeger a fost întotdeauna înaintea timpului său – o calitate devenită evidentă încă de la începuturile companiei, cu 145 de ani în urmă. În 1881, Hans-Curt Jaeger, fondatorul fabricii de piese strunjite Heinrich Jaeger, s-a întâlnit cu inventatorul pe atunci încă relativ necunoscut al becului incandescent, Thomas Edison, la Expoziția Universală de la Paris. Jaeger, a cărui companie s-a specializat deja în produse de inginerie electrică, a recunoscut imediat potențialul revoluționar al acestei invenții. Apoi a dezvoltat așa numitele dulii SWAN pentru lămpile Edison – un pas decisiv care a pus compania pe calea sigură spre inova-re continuă.

În prezent, Busch-Jaeger, o marcă ABB AG, este un lider de piață inovator în tehnologia

instalațiilor electrice și automatizarea clădirilor și a fost una dintre mărcile puternice ale Germaniei timp de peste 140 de ani. Conservarea resurselor și eficiența energetică stau la baza activităților companiei. Multe din gamele sale de întrerupătoare au certificate de sustenabilitate, cum ar fi Cradle to Cradle, care reprezintă o abordare reală a economiei circulare fără deșeuri și substanțe nocive. Busch-Jaeger stabilește standarde și în utilizarea materialelor: datorită certificării ISCC, anumite materiale plastice utilizate sunt derivate din biomasă sustenabilă sau surse biocirculare.

„Mission to Zero”

În 2019, compania Busch-Jaeger din Lüdenschaid a lansat proiectul pilot „Mission

to Zero”, devenind prima unitate de producție fără emisii de carbon din cadrul Grupului ABB. De atunci, peste 20 de unități ABB din toată lumea s-au alăturat acestei inițiative. Prin conceptul „Mission to Zero”, ABB urmărește obiectivul de a atinge neutralitatea climatică până în 2050. În Lüdenschaid, această ambiție se bazează pe un concept complex de energie. Elementele cheie includ o instalație fotovoltaică amplasată pe o suprafață de 8.500 de metri pătrați care generează aproximativ 1.100 MWh de energie electrică pe an, o centrală de cogenerare cu



Digitalizarea stației de aer comprimat este importantă pentru noi. Cu SIGMA AIR MANAGER 4.0, am putut transpune în practică această cerință.

Specialist în sustenabilitate operațională

eficiența energetică aproape dublă a unei centrale pe cărbune și un sistem inteligent de gestionare a energiei care conectează și controlează digital toate componentele. Aerul comprimat este o parte integrantă a conceptului de energie al companiei. Din acest motiv, domnul Bigalke, specialist în sustenabilitate operațională, este în permanență atent la optimizarea alimentării cu aer comprimat. Când două compresoare de la alți producători s-au defectat, trebuiau găsite altele potrivite. „Compresoarele cu șurub de la KAESER oferă eficiență energetică excepțională, iar controlerul principal deblochează un potențial suplimentar de economie de energie”, explică Bigalke. „La fel de important pentru noi sunt digitalizarea și transparența completă a datelor legate de stația de aer comprimat.” Deoarece compania operează și compresoare de la alți producători, era esențial ca atât sistemele noi, cât și cele existente să fie complet conectate și controlate central. „Acest lucru a fost posibil doar cu noul sistem de gestionare a aerului comprimat”, adaugă Bigalke. La momentul respectiv, stația de aer comprimat era compusă din două compresoare cu șurub cu turație fixă de la KAESER (DS 171 și CSD 122), pe lângă alte două compresoare de la alți producători. Pentru a înlocui cele două unități

defecte, s-a instalat un nou compresor cu șurub cu turație variabilă CSDX 175 SFC de la KAESER, echipat cu un motor cu clasa de eficiență IE5 și îndeplinește gradul de eficiență a sistemului IES2 în conformitate cu IEC 61800-9. Pentru a îmbunătăți și mai mult rentabilitatea stației de aer comprimat în ansamblu, s-a implementat sistemul de gestionare a aerului comprimat SIGMA AIR MANAGER 4.0 pentru a monitoriza și coordona compresoarele existente și pe cele noi și uscătoarele de aer comprimat, indiferent de producătorul lor. Dar asta nu e tot, deoarece o anumită caracteristică a acestei stații de aer comprimat duce funcțiile de control ale SIGMA AIR MANAGER 4.0 la nivelul următor: din cauza constrângerilor legate de spațiu, nu este disponibilă o alimentare cu aer din exterior, iar căldura reziduală generată de compresoare nu poate fi disipată prin răcirea cu aer. Soluția este răcirea printr-un sistem special cu apă de răcire. Căldura reziduală generată de compresoare este alimentată întâi în sistemul de încălzire al clădirii folosind recuperarea de căldură. Dacă această căldură nu mai poate fi utilizată, de exemplu în timpul lunilor de vară, circuitul cu apă de răcire preia controlul. Domnul Bigalke a pus accent deosebit pe asigurarea faptului că funcțiile controlerului, în special vizuali-

zarea, monitorizarea și gestionarea erorilor, se extind și la nivelul circuitului cu apă de răcire. Și acest aspect este gestionat cu ușurință de SIGMA AIR MANAGER 4.0. Stația de aer comprimat modernizată, echipată cu noul controler central, se integrează perfect în sistemul inteligent de gestionare a energiei al companiei, care conectează și controlează digital toate componentele. De la instalarea compresorului cu șurub cu turație variabilă și a controlerului SIGMA AIR MANAGER 4.0, eficiența energetică s-a îmbunătățit considerabil și poate fi demonstrată clar cu date comparative. Economii anuale de energie se ridică la aproximativ 180.000 kWh. În același timp, puterea constantă a fost semnificativ redusă, de la 6,72 kWh/m³/min la 5,73 kWh/m³/min – o îmbunătățire de 14,7 procente. Domnul Bigalke, specialist în sustenabilitate la Busch-Jaeger, este încântat că toate obiectivele și cerințele definite la demararea proiectului au fost îndeplinite în totalitate.



Imaginea din stânga: Noul compresor cu șurub cu turație variabilă CSDX 175 SFC îndeplinește gradul de eficiență a sistemului IES2. Imaginea din dreapta: Noul sistem fotovoltaic asigură aproximativ 1.100 MWh de energie electrică fără emisii de carbon pe an.

Echipament versatil eficient energetic pentru șantiere de construcții și ca rezervă industrială temporară

MOBILAIR M 50E SFC

Aer comprimat de până la 4,7 m³/min, presiune maximă de până la 11 bar

NEW

- **e-power sustenabil:**
Ideal pentru utilizare în zone cu emisii reduse
- **Excepțional de silențios și fără emisii**
- **Convertizor de frecvență:**
Reglarea flexibilă a presiunii și curent de pornire scăzut
- **Răcitor final de aer comprimat integrat:**
Răcire la +7 °C peste temperatura ambientală; design înclinat pentru purjarea fiabilă și fără îngheț a condensului

