

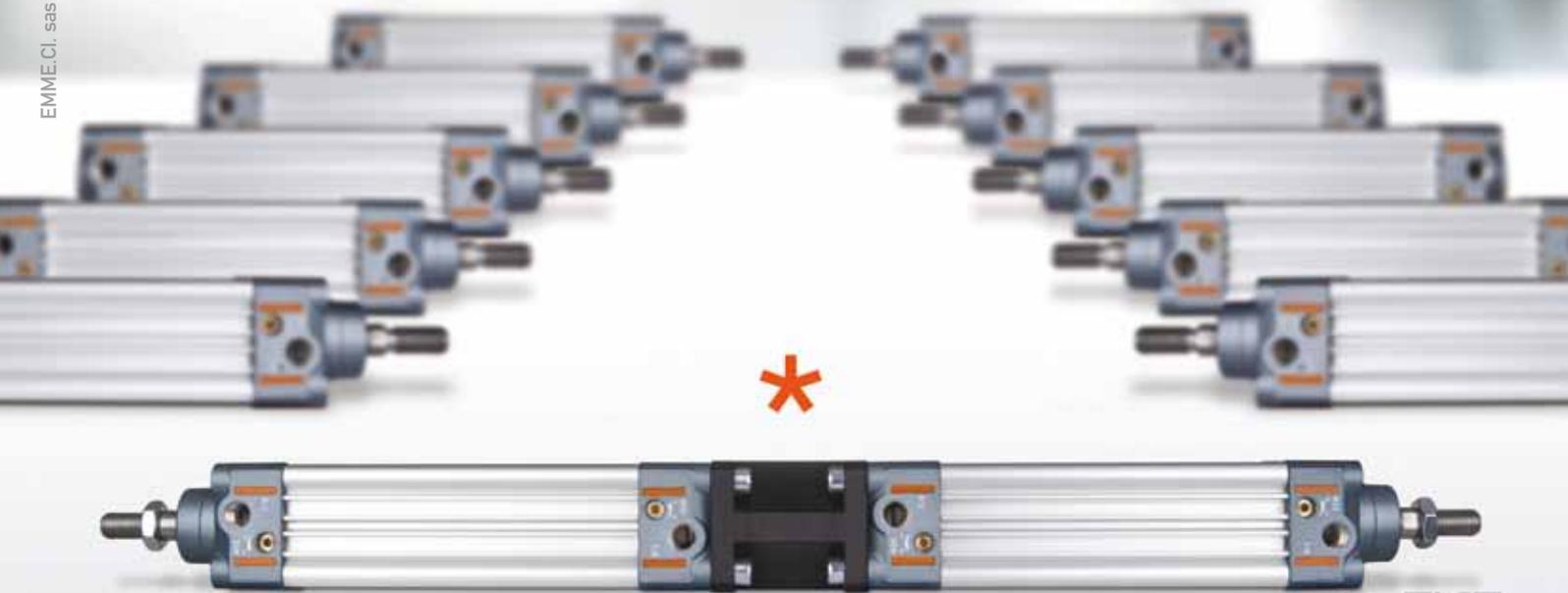
I QUADERNI DELL' aria compressa

MARZO/APRILE 2022

gas e vuoto nella fabbrica intelligente



Se cercate soluzioni fuori dallo standard,
scoprite le nostre varianti custom.



FOCUS
Ambiente

Aziende
Macchine sostenibili
tradizione e innovazione

Azoto
I vantaggi
dell'autoproduzione

Gas
Elettrolizzatori
e flessibilità

FRIULAIR®

Dryers

ARIA & ACQUA

ESSICCATORI PER ARIA COMPRESSA
E REFRIGERATORI DI LIQUIDO

Pronti a soddisfare ogni vostra esigenza



FCT

ESSICCATORI A BASSO IMPATTO AMBIENTALE
CON REFRIGERANTE R513A

da 350 a 147.200 L/MIN

CFT

REFRIGERATORI DI LIQUIDO

da 100 a 300 kW



ACT ES/VS

ESSICCATORI A RISPARMIO ENERGETICO

da 350 a 16.000 L/MIN.
da 21.000 a 294.400 L/MIN

CWE/HWE

REFRIGERATORI DI LIQUIDO
E POMPE DI CALORE REVERSIBILI

da 13 a 140 kW

AMD

ESSICCATORI A CICLO FRIGORIFERO

da 350 a 22.000 L/MIN



QBE

REFRIGERATORI DI LIQUIDO

da 2 a 25 kW



FRIULAIR Srl - via Cisis 36
33052 Cervignano del Friuli (UD) ITALIA
Telefono: 0431 939416 - Fax: 0431 939419
E-mail: friulair@friulair.com
www.friulair.com





TESEO®

www.teseoair.com

Abbiamo inventato un mercato
brevettando rivoluzionari
sistemi modulari in alluminio
per aria compressa e fluidi in pressione.

Pionieri nell'innovazione,
ora come allora.



SISTEMA MODULARE
**MODIFICHE
IN PRESSIONE**



TUBO IN ALLUMINIO
PROFILATO NATURALE
PRODOTTO GREEN



TENUTA PERFETTA
ZERO PERDITE



RIDUZIONE DEI COSTI
ENERGY SAVING



BASSI COSTI
DI MANUTENZIONE
BASSI COSTI OPERATIVI



RISPARMIO MISURABILE
COSTI OTTIMIZZATI




QUESTA E' EFFICIENZA ENERGETICA

PSE

Essiccatore a ciclo frigorifero ecologici, ad elevata efficienza energetica

Con refrigerante R513A a basso impatto ambientale. Unità ermeticamente sigillate in linea con le indicazioni del regolamento F-GAS a tutela dell'ambiente. Industria 4.0 ready su tutte le unità. Basse potenze assorbite e perdite di carico. Controllori elettronici, con versioni a touch screen.



www.parker.com/it

Editoriale

A favore dell'uomo.....7

Focus

AMBIENTE

PRIMO PIANO

Imprese, proseguono gli eco-investimenti..... 8

GAS

Azoto, cinque i vantaggi dell'autoproduzione..... 10

Le parole chiave per un futuro.....20

AZIENDE

Macchine sostenibili, tradizione e innovazione.....14

METANO

Quello green amico dell'automotive..... 16

APPLICAZIONI

Stampa industriale, soluzioni personalizzate.....18

Vuoto

• PRODOTTI

Un controllore per processi in area 4.0..... 26

Gas

• MERCATO

Elettrolizzatori e flessibilità.....29

Strumentazione

• TECNOLOGIA

Manometri industriali a riempimento di liquido..... 30

Componenti

• AZIENDE

Very German fittings..... 32

Sotto la lente

• TREND

Digital Transformation, previsioni azzeccate..... 34

Fiere

• CALENDARIO

Principali appuntamenti.....36

• MANIFATTURA

Mecspe, l'edizione 2022..... 37

Associazioni

• ANIMAC

Linee di gronda e centripete..... 38

Flash

• TRATTAMENTO

Separazione innovativa degli oli sintetici.....21

• COMPRESSIONE

Affidabilità, risparmio e rumorosità ridotta..... 23

• LUBRIFICAZIONE

Oli industriali a misura d'ambiente..... 25

• PROGETTAZIONE

Per creare sketch isometrici.....31

• STRUMENTAZIONE

Tecnologia smart, impronta carbonio ridotta..... 33

Vetrina

.....40

Repertorio

.....42

Blu Service

.....47

IMMAGINE DI COPERTINA: Metal Work Spa

Direttore Responsabile
Benigno Melzi d'Eril

Caporedattore
Leo Rivani

Progetto grafico
Maurizio Belardinelli

Impaginazione
Nicoletta Sala

Direzione, Redazione, Pubblicità e Abbonamenti
Emme.Ci. Sas
Via Motta 30 - 20069 Vaprio d'Adda (MI)
Tel. 0290988202
<http://www.ariacompressa.it>
e-mail: ariacompressa@ariacompressa.it

Stampa
arti grafiche maspero fontana & c. SpA
(Cermenate - Co)

Periodico mensile
Registrazione del Tribunale di Como n. 34/95
Registro Nazionale della Stampa n. 8976
Poste Italiane s.p.a.
Spedizione in Abbonamento
Postale - 70% - LO/MI



Abbonamenti

Ordinario (9 numeri):	Euro	40,00
Per l'estero:	Euro	80,00

Tariffe pubblicitarie

Pagina a colori	Euro	1.150,00
1/2 pagina a colori	Euro	700,00

Nota dell'Editore: l'Editore non assume responsabilità per opinioni espresse dagli autori dei testi redazionali e pubblicitari. La riproduzione totale o parziale degli articoli e illustrazioni pubblicati è consentita previa autorizzazione scritta della Direzione del periodico.

Informativa sulla privacy: I dati personali sono trattati dall'Editore Studio Emme.ci Sas nel recepimento di quanto previsto dal Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR - General Data Protection Regulation) n. 679/2016, unicamente per dare corso all'invio della rivista e/o della newsletter mensile relativa. Responsabile del trattamento dei dati personali è l'Editore. L'Editore potrà fornire i dati a suoi incaricati ai soli fini dell'invio della rivista e della newsletter: addetti alla stampa, al confezionamento e alla distribuzione della rivista, o ad altri soggetti coinvolti. I dati personali non saranno ceduti a terzi a fini pubblicitari o commerciali. Ciascuno può in ogni momento conoscere quali dei suoi dati vengono trattati, far integrare, modificare inviando una lettera raccomandata A.R. al responsabile stesso del trattamento dei dati: Studio Emme.ci Sas, Via Castel Morrone, 2/b, 20129 Milano (MI); per cancellare i propri dati od opporsi al loro trattamento, rispondendo a questa email ariacompressa@ariacompressa.it con RIMUOVI nell'oggetto del messaggio. Il Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati è visionabile sul sito: <http://www.ariacompressa.it/images/2018-EMME.CI-PRIVACY-SITO.pdf> o su richiesta al responsabile del trattamento dei dati.

GENERATORI DI AZOTO

DOMINUS NL, TIVANO, N2 PICO, N2 FLO

NEW



I generatori di azoto della linea **INDUSTRY** sono progettati per le applicazioni: **Food&Beverage, trattamenti chimici o termici, lavorazione della lamiera, saldatura di metalli ed elettronica, stampaggio plastica ed antincendio**

- Utilizzo di **CMS di elevata qualità** per garantire una migliore affidabilità del generatore
- Modalità **ECO di serie**: ottimizzazione del consumo d'aria per una maggiore efficienza e risparmio energetico
- Interfaccia utente: **display a membrana o LCD touchscreen** (serie DOMINUS NL)
- Sistema di **controllo digitale** con collegamento al Web tramite la piattaforma **Claind4You**
- Conformità all'**Industria 4.0**
- Analizzatore di ossigeno **ad alta capacità** montato di serie



CLAIND SRL - 0344 56603 - info@claind.it - www.claind.it

LA SCELTA GIUSTA PER GAS E ARIA COMPRESSA.



Pneumatech spinge gli standard di purezza a un livello superiore grazie ai suoi **sistemi di trattamento, generazione di gas e monitoraggio della qualità** di aria e gas.

pneumatech
Pure air . Pure gas

Tutte le soluzioni su:
www.pneumatech.com/it

A favore dell'uomo

Benigno Melzi d'Eril

Uno dei termini che caratterizza il tempo che stiamo vivendo è, indubbiamente, quello di "precarietà". Che sovrasta, come un enorme punto interrogativo, tutto il nostro modo di essere e di vivere, dai macro problemi e quelli più piccoli (forse) della nostra quotidianità. Le situazioni di precarietà circa il domani, le disposizioni per la mobilità che cambiano di settimana in settimana, le notizie sulla pandemia che ci vengono erogate, a volte forse in modo strategico, per accontentare qualcuno o per non sapere cosa fare, sembra che facciano scorrere il tempo più velocemente, rendendo sempre più difficile raggiungere risultati pianificati.

A volte, sarebbe magari necessario avere un "inverter" che regoli lo scorrere del tempo in funzione della possibilità di utilizzarlo con profitto.

Forse, sarebbe utile, con i raggi infrarossi e gli ultrasuoni, scovare i fori da cui il sistema perde energia, mentre contemporaneamente si pompi per mantenere in vita le vere utenze vitali, trovando, nel frattempo, soluzioni ai problemi epidemiologici, economici e sociali.

Il tempo che passa inconsapevolmente non è solo una perdita materiale per tutti, ma è una perdita di vita e, a volte, di vite.

Nella ricerca di una via di uscita dalla emergenza contagi, dobbiamo trovare il modo di convivere con una situazione che l'isolamento porta alla disumanizzazione e a una ribellione che ci impedisce di ottenere i benefici generati dai sacrifici che si rendono necessari.

L'innovazione è certamente la soluzione di un futuro già presente, ma non può dimenticare che deve essere un servizio per l'uomo e non una sua sostituzione o portare a una condizione di vita inaccettabile. Lo stress cerebrale, l'isolamento, lo sfruttamento, non solo di chi è meno preparato culturalmente, non devono diventare le malattie dei prossimi anni.

Interventi taumaturgici non ce ne sono. Ma fare scelte di obiettivi da perseguire ed esercitare un controllo costante degli strumenti scelti per la loro attuazione sono assolutamente un obbligo.



**SEICENTO AZIENDE
PER L'ARIA COMPRESSA**

**I PROTAGONISTI
DI UN SETTORE EVOLUTO**

aria compressa

**Vuoi sapere
CHI FA
CHE COSA
nel mondo
dell'Aria
Compressa?**

Scarica la Guida dal sito
ariacompressa.it

**I QUADERNI DELL'
aria
compressa**

ariacompressa@ariacompressa.it
Tel. 0290988202 - Fax 0290965779

DAL RAPPORTO GREENITALY 2021 DI FONTE UNIONCAMERE E SYMBOLA

Imprese, proseguono gli ECO-INVESTIMENTI

Il Covid-19 non ha fermato gli investimenti green, perché sempre più imprenditori sono consapevoli dei vantaggi competitivi derivanti dalla transizione ecologica. Ma ancora oltre la metà delle imprese manifatturiere percepisce questo passaggio più un vincolo che una opportunità. I principali ostacoli riscontrati dalle imprese nell'introdurre investimenti green. Confermato, comunque, il differenziale di performance delle imprese eco-investigatrici.

Sono oltre 441 mila le aziende che nel quinquennio 2016-2020 hanno deciso di investire in tecnologie e prodotti green, e nello specifico il 21,4% delle imprese totali nel 2020, a conferma che, nonostante la pandemia, non si è verificato alcun rallentamento (21,5% nel 2019).

Una articolata sintesi...

- Le imprese eco-investigatrici per dimensione. La distribuzione delle imprese che effettuano investimenti green per classi dimensionali evidenzia una forte correlazione tra propensione a investire e dimensione d'impresa.
- Gli eco-investimenti nel post-Covid-19. Sulla base dei risultati di una indagine 2021 Centro Studi Tagliacarne-Unioncamere su imprese industriali e di servizi, la crisi da Covid-19 ha influito sulle scelte di investimenti dell'azienda nella sostenibilità ambientale in circa il 20% dei casi.
- Le imprese eco-investigatrici nei territori. La distribuzione geografica conferma la Lombardia come la regione che ha la concentrazione di valori più elevati, quasi

90 mila imprese investitrici, il 20,3% del totale nazionale. Tra le regioni più attive si conferma la Campania con poco più di 46 mila unità, pari al 10,4% delle imprese eco-investigatrici del Paese. Altre due regioni superano quota 40 mila imprese, il Veneto e il Piemonte.

- Cresce il ruolo dei green jobs e delle competenze Green. Nel periodo 2021-2025 il 38% del fabbisogno di professioni richiederà competenze green con importanza elevata (circa 1,3-1,4 milioni di occupati). Queste le professioni a maggiore sviluppo di competenze green:
 - muratore green;
 - responsabile vendite a marchio ecologico;
 - riparatore di macchinari e impianti;
 - installatore di reti elettriche a migliore efficienza;
 - informatico ambientale;
 - esperto del marketing ambientale;
 - eco-designer;
 - esperto in gestione dell'energia (ingegnere energetico);
 - certificatore della qualità ambientale;

- installatore di impianti di condizionamento a basso impatto ambientale.

- Il green jobs nei territori. Dalla distribuzione regionale di questi occupati emerge il primato della Lombardia, sia in termini di valori assoluti (709 mila unità, pari al 22,6% del totale degli occupati di questo comparto), sia come incidenza degli occupati che svolgono una professione green sul totale degli occupati (16,1%).

... dei punti più salienti

- Si conferma il differenziale di performance delle imprese eco-investigatrici. Nel 2021 nelle eco-investigatrici la quota di esportatrici è pari al 31% contro un più ridotto 20% di quelle che non hanno investito. Con riferimento al triennio 2017-2019, le imprese eco-investigatrici evidenziano una produttività superiore del 17,0% rispetto alle altre, e hanno visto una crescita della stessa del +5,9% (per le altre è stata del +3,3%).
- Le imprese eco-investigatrici puntano sull'innovazione. Con riferimento al triennio 2017-2019:
 - Imprese con addetti laureati, 53% vs 32%;

- Imprese che investono in 4.0, 31% vs 12%;
- Imprese che investono in R&S, 28% vs 9%.
- Economia circolare: Italia leader del riciclo. Con un riciclo sulla totalità dei rifiuti urbani e speciali del 79,4%, l'Italia segna un risultato superiore alla media UE (49%). Il risparmio annuale è pari a 23 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio e a 63 milioni di tonnellate equivalenti di CO₂ nelle emissioni grazie alla sostituzione di materia seconda.
- Bio-economia: cresce il peso economico. La Bio-economia è il sistema che utilizza le risorse biologiche, inclusi gli scarti, per la produzione di beni ed energia ed è uno dei pilastri del Green New Deal dell'Unione Europea, al centro anche di molti progetti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Tra i comparti della bio-economia c'è la chimica verde, ambito rispetto al quale l'Italia dispone di competenze all'avanguardia che la posizionano tra i leader mondiali del settore.
- Le barriere agli investimenti green. Una recente rilevazione sulle imprese industriali e terziarie di Centro Studi Tagliacarne-Unioncamere consente di approfondire i principali ostacoli riscontrati dalle imprese nell'introdurre investimenti green. Questi i principali ostacoli (barriere) all'introduzione di investimenti green nell'azienda (incidenze % sul totale delle imprese industriali e di servizi):
 - difficoltà a ottenere incentivi e agevolazioni pubbliche (eccessiva burocrazia ecc.) 33,6%;
 - poche informazioni su agevolazioni pubbliche a supporto degli investimenti 29,0%;
 - poche informazioni o scarsa conoscenza sugli effetti positivi degli investimenti nella sostenibilità ambientale sulla competitività dell'impresa 25,7%;

- risorse economiche insufficienti o del tutto assenti all'interno delle imprese 21,4%;
- finanziamenti esterni (bancari, venture capital ecc.) insufficienti o assenti 17,1%;
- difficoltà a trovare professionalità con competenze green sul mercato del lavoro 15,6%;
- incertezze legali in materia di tutela delle innovazioni (ad esempio, brevetti) 10,0%;
- poca flessibilità delle risorse umane nella decisione di riqualificarsi verso le competenze green 8,5%;
- insufficiente know how/mancanza di competenze green interne 8,5%;
- difficoltà nei rapporti con altre imprese, Università e Centri di ricerca 5,3%.

Molto resta da fare

- Luci e ombre. Il Covid-19 non ha fermato gli investimenti green, perché sempre più imprenditori sono consapevoli dei vantaggi competitivi derivanti dalla transizione ecologica. Ma ancora oltre la metà delle imprese manifatturiere per-

Distribuzione per dimensione delle imprese che hanno effettuato eco-investimenti anni 2016-2020

Numero dipendenti	Incidenza %
1-9	28,60
10-49	40,80
50-249	49,80
250-499	49,60
500 e oltre	71,80
Totale imprese	31,89

cepisce questo passaggio più un vincolo che una opportunità.

Ecco cosa serve per spingere il processo di transizione ecologica del nostro sistema produttivo:

- Competenze e Know how;
- Norme, Fisco e Semplificazioni;
- Finanza;
- Potenziamento dei Mercati
 - a) pubblico-privato (GPP)
 - b) di filiera
 - c) di sottoprodotti;

- Coinvolgimento di Comunità e Territori;
- Versante Culturale.

Una ricerca a quattro mani

- Unioncamere, Unione italiana delle Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura, è l'ente pubblico che unisce e rappresenta istituzionalmente il sistema camerale italiano. Fondata nel 1901, realizza e gestisce servizi e attività di interesse delle Camere di commercio e delle categorie economiche, coordinando le iniziative del Sistema attraverso direttive e indirizzi agli organismi che ne fanno parte.

Per l'esercizio delle funzioni e dei compiti affidati dalla legge agli enti camerali, Unioncamere stipula con le amministrazioni centrali dello Stato, enti pubblici nazionali o locali, accordi di programma, intese e convenzioni promuovendo e sostenendo il raccordo del Sistema camerale con le organizzazioni imprenditoriali, dei consumatori e dei lavoratori.

- Symbola è la Fondazione che promuove e aggrega le Qualità Italiane. Con ricerche, eventi e progetti, racconta aziende e istituzioni che migliorano il Paese puntando su innovazione e sviluppo, bellezza e creatività, capitale umano e territorio. Green economy, cultura e coesione sociale sono per Symbola tre indicatori fondamentali. Chi sceglie questi driver incrementa il proprio valore economico e sociale facendo bene al Paese, dando vita a un modello di "economia della

Qualità" legato al territorio e all'identità, ma con una forte vocazione alla creatività e all'innovazione: la soft economy.

I soci Symbola, oltre 100, hanno scelto di investire e credere in un nuovo percorso: si sono uniti a un movimento culturale che cresce nella convinzione che la Qualità sia l'unica risposta possibile agli interrogativi sul futuro del Paese. L'Italia di Qualità che fa l'Italia di Qualità.

www.unioncamere.gov.it

www.symbola.net

ARTICOLATA ILLUSTRAZIONE DEI MOTIVI PER UNA SCELTA OCULATA

AZOTO, cinque i vantaggi dell'autoproduzione

Le industrie che hanno costantemente bisogno di azoto nelle loro operazioni quotidiane dovrebbero investire in generatori di azoto in loco. Riduzione dei costi, maggiore sicurezza, riduzione dei tempi di fermo e problemi di fornitura, rispetto dell'ambiente: sono i cinque vantaggi legati all'autoproduzione di tale gas. Questi i motivi per cui ATS punta a lanciare una nuova gamma di generatori di azoto NGO. Molteplici le applicazioni.

Fabrizio Pisanelli

Sales Manager ATS Air Treatment Solutions

Il settore dei trasporti è responsabile del 30% delle emissioni totali di CO₂ in Europa, di cui il 72% viene prodotto dal solo trasporto stradale. Nel tentativo di limitare le emissioni di CO₂, l'UE ha stabilito l'obiettivo di ridurre entro il 2030 le emissioni dei trasporti del 60% rispetto ai livelli del 1990.

Un obiettivo così ambizioso non è facile da raggiungere, considerando che il tasso di riduzione delle emissioni ha di recente subito un rallentamento. Altri settori hanno tagliato le emissioni dal 1990, ma l'aumento della mobilità e del trasporto merci su gomma ha causato un incremento di tali emissioni nel settore dei trasporti.

Per questo motivo ATS punta a lanciare una nuova gamma di generatori di azoto NGO, nella speranza di essere un protagonista attivo, seppur in piccola parte, nella conservazione del nostro pianeta.

Questi i "plus"...

Oltre a una minore emissione di CO₂ in ambiente, cinque sono i vantaggi nell'autoproduzione di azoto.

1. *Riduzione dei costi* - Fino al 10% del costo del tuo azoto può essere legato



Imbottigliamento.

ai trasporti, il che significa che ogni volta che ricevi una consegna, paghi anche per l'azoto che non ti verrà mai consegnato, contribuendo solo alla movimentazione di ferro e al rilascio di CO₂ in ambiente.

L'ubicazione della tua azienda incide in maniera importante: i costi dell'azoto possono variare, infatti, da 0,4 a 1,50 euro/m³.

Se viene consegnato in bombole, potresti persino pagare fino a 2 euro/m³. L'installazione di un NGO può ridurre i costi fino a 0,02 - 0,03 euro/m³. In questo modo abatterai anche il costo del noleggio di bombole, i costi di amministrazione, i costi di consegna o altri costi vari attribuiti alla consegna di azoto, e ripagarti l'impianto di autoproduzione in tempi rapidissimi e calcolabili.

2. *Maggiore sicurezza* - Per trasportare l'azoto nella tua azienda, il gas deve

essere prima riconvertito in un liquido a $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ o essere immagazzinato a pressioni più elevate come 200-300 Bar (g). Scaricare un liquido a questa temperatura è molto pericoloso e si corre il rischio di perdite o fuoriuscite che possono causare lesioni o persino la morte.

La movimentazione di bombole ad alta pressione non è mai facile e aumenta anche il rischio di incidenti durante gli spostamenti. Questi rischi vengono completamente eliminati producendo e immagazzinando il proprio gas azoto in loco alla pressione specifica richiesta dal futuro utilizzo. Con la gamma NGO, ATS è in grado di produrre Sked completi in grado di soddisfare qualsiasi esigenza.

3. Riduzione dei tempi di fermo e problemi di fornitura - Se esternalizzi la produzione del tuo gas azoto, sei in balia del tuo fornitore quando si tratta di scadenze, ritardi, carenze o chiusure. Generando il tuo gas in loco, sai sempre quanto gas hai e quanto gas puoi generare in un determinato giorno. In questo modo, elimini i tempi di attesa associati alle consegne e riduci le centinaia di ore l'anno che normalmente verrebbero spese per ordinare azoto, in attesa di consegne ed eventuali ordini ritardati che potrebbero potenzialmente interrompere temporaneamente la tua attività.

...per fare centro

4. Amico dell'ambiente - Il processo di trasformazione dell'azoto gassoso in un liquido per essere trasportato e per lo stoccaggio ad alta pressione non è solo pericoloso, ma utilizza anche una grande quantità di energia. La maggior parte dell'azoto è necessaria in forma gassosa, quindi liquefare il gas e poi rigassificarlo è uno spreco di risorse limitate e influisce negativamente sull'am-

biente sprecando energia. Durante il trasporto del gas in bombole, il gas residuo (circa il 10%) viene sempre trasportato avanti e indietro, aumentando così il carico sull'aumento dell'impronta di carbonio. Se la tua azienda vuole sostenere l'ambiente, passare all'azoto in loco è un modo semplice ed economico per ridurre le emissioni di anidride carbonica.

5. Adatto a esigenze specifiche - Alcune industrie usano azoto gassoso in aree



Taglio laser.

remote su base regolare. La consegna di azoto liquido/in bombole in queste aree non è pratica a causa di problemi di sicurezza e ritardi. Avere azoto in loco per industrie come la produzione chimica, la perforazione offshore o alcune società farmaceutiche è fondamentale. La generazione di azoto in loco non solo fornisce una soluzione di azoto costante, ma consente anche a queste industrie di scegliere il loro livello di purezza in base alla loro applicazione.

Insomma, le industrie che hanno costantemente bisogno di azoto nelle loro operazioni quotidiane dovrebbero investire in generatori di azoto

in loco. Sono convenienti, sicuri e rispettosi dell'ambiente, oltre ad essere in grado di soddisfare esigenze specifiche in ambienti difficili da raggiungere.

Generatore PSA...

• **Come funziona** - La Pressure Swing Adsorption (PSA) si basa sul principio di adsorbimento. L'aria compressa viene convogliata in due contenitori di adsorbimento, riempiti con un setaccio molecolare in carbonio (CMS). L'aria dell'ambiente contiene circa il 21% di ossigeno e lo 0,04% di anidride carbonica. Le molecole di ossigeno e di anidride carbonica vengono trattenute nel setaccio, mentre le molecole di azoto libere fluiscono a valle.

Il risultato è azoto puro e secco, di cui i nostri generatori forniscono da 0,50 a 100 m³ l'ora. Con la tecnologia PSA, o adsorbimento a pressione oscillante, è possibile generare azoto di una purezza di grado 5.0 (99,999% / 10 ppm di ossigeno residuo).

• **Taglio laser** - La diffusione delle macchine di "taglio laser" a fibra ottica per metalli ha creato un ancora maggiore utilizzo dell'azoto. Queste macchine riescono a sfruttare al meglio la loro tecnologia quando vengono utilizzate unitamente a un gas inerte "guida" e di protezione come l'azoto.

Oltre al taglio laser, esistono tuttavia altre applicazioni che richiedono azoto: per esempio, la saldatura, il 3D Print e l'additive manufacturing. I nostri generatori NGO, singolarmente o su skid, si adattano perfettamente ai bisogni di azoto di tutte queste applicazioni.

Un centro specializzato nel taglio laser, con una o più macchine laser, può avere risparmi medi di 5-10

euro/ora; è importante moltiplicare questo numero per le ore lavorate giorno, mese, anno per avere un reale calcolo del risparmio che si può ottenere.

Abbiamo generatori NGO che, con soli 25-30 kWh (compressore compreso), riescono ad alimentare anche 2 macchine taglio laser simultaneamente.

Considerando che sempre più aziende oggi sono dotate di un impianto fotovoltaico sul proprio tetto, disponendo quindi di energia elettrica a basso costo per diversi mesi l'anno, diventa molto interessante ed economico autoprodurre l'azoto presso la propria azienda.

• *Aria compressa o azoto?* - Ma qual è la differenza tra aria compressa e azoto sul taglio? Sempre più frequentemente, i costruttori di impianti taglio laser promuovono il taglio in aria compressa (78% azoto - 21% ossigeno) allo scopo di convincere il cliente, che potrà tagliare senza pagare il gas. Soluzione applicabile, ma va considerato che questa tecnica di taglio crea problemi di riscaldamento della testa del laser e anche del materiale tagliato, creando un bordo di taglio altamente ossidato (calamina), fenomeno non riscontrato utilizzando azoto autoprodotta con purezza superiore al 99.9%.

Sempre più utilizzatori di macchine taglio laser stanno, quindi, acquistando generatori di azoto per la lavorazione di acciaio al carbonio, zincato, alluminio e bassi spessori di acciaio inox.

...per molti impieghi

Settore enologico - L'utilizzo di azoto nel "settore enologico" è ormai largamente diffuso. Essendo un gas inerte, viene utilizzato per prevenire l'ossi-

dazione del vino e, quindi, preservare gusto, colore e proprietà dello stesso. L'azoto trova la sua applicazione principalmente in due fasi: l'inertizzazione dei serbatoi e l'imbottigliamento. L'ossigeno che viene rimosso dal serbatoio



Il generatore NGO.

o dalla bottiglia è quello presente nello spazio di testa e tale rimozione è necessaria qualunque sia il contenitore impiegato, quindi sia per la bottiglia più piccola che per il serbatoio di più grande dimensione.

Settore alimentare - Un altro impiego della gamma NGO è quello nel settore alimentare. I consumatori più attenti avranno notato che su alcune confezioni alimentari compare la dicitura "confezionato in atmosfera protettiva o modificata", ma sappiamo realmente cosa significa?

Confezionare in Atmosfera Modificata (ATM) significa utilizzare un metodo di conservazione con il quale si crea all'interno delle confezioni un'atmosfera diversa da quella ambientale. Possiamo affermare che questa tecnologia ha numerosi vantaggi, come: mantenere gli alimenti freschi più a lungo, una confezione più attrattiva, aspetto e sa-

pore degli alimenti inalterati.

La crescente domanda mondiale di cibo ha evidenziato la necessità di migliorare le tecniche di conservazione, per salvaguardare al meglio i prodotti e limitarne gli sprechi. Questo nuovo modo di confezionare in ATM è più completo rispetto al sottovuoto, che è un sistema molto semplice e valido che tutt'ora si utilizza, ma che presenta numerosi svantaggi.

Esigenze del mercato - Il mercato ci ha richiesto di adeguarci alle sue esigenze, da qui nasce lo sviluppo della gamma NGO, processo necessario per il prolungamento della vita del prodotto stesso, mantenendo le caratteristiche di freschezza richieste dal consumatore.

Sappiamo che l'aria che respiriamo è composta per il 78% circa di azoto, per il 21% di ossigeno e per la quota restante di anidride carbonica: in queste condizioni, viene favorita la proliferazione di batteri e di altri microrganismi che alterano gli alimenti. Col tempo, i cibi possono essere colonizzati da batteri e funghi, facendo peggiorare le loro caratteristiche nutritive. Per bloccare, limitare o rallentare la moltiplicazione della flora batterica, si può modificare l'atmosfera in cui il prodotto è confezionato, aumentando il periodo di conservabilità (shelf life) dei prodotti alimentari, senza usare conservanti chimici.

Cosa significa e cos'è, quindi, questa ATM? Spiegata in maniera molto semplice, è una tecnologia di confezionamento che permette di mantenere inalterati gli aspetti nutrizionali fisici e gustativi del prodotto, semplicemente sostituendo l'aria presente nella confezione con una miscela (approvata dall'Unione Europea) prestabilita e ottimale di gas.

www.atsairsolutions.com/ita



Efficacia e rapidità, al tuo servizio.

**Separatori aria/olio, a cestello o con sistema Spin-On, dall'elevato standard qualitativo.
Totalmente compatibili, assicurano performance impareggiabili.**



FILTER YOUR PASSION www.fai filtri.it

Seguici su 



UNA STORIA QUASI CENTENARIA FATTA DI INVESTIMENTI IN R&D

Macchine **SOSTENIBILI** tradizione e innovazione

Pur essendo una azienda tradizionale, è sempre stata sensibile a soluzioni innovative e oggi, con Industria 4.0, soddisfa l'esigenza di montare sulle macchine la tecnologia di connettività richiesta dal cliente. Si chiama Pneumofore - dal greco portatore di aria - produttore di compressori e pompe per vuoto per applicazioni industriali pesanti. Parte dei profitti vengono investiti in enti per promuovere una maggiore sensibilità verso la natura e l'ambiente.

a cura di B.M.d'E.

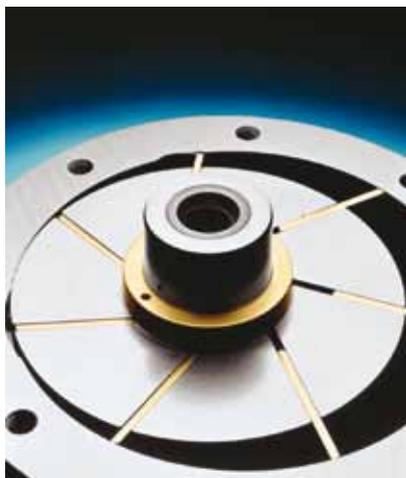
Pneumofore è una azienda che produce compressori e pompe per vuoto per applicazioni industriali pesanti. Ha rinunciato alla tentazione di usare macchine a 6 assi per produrre i compressori a vite, in quanto ha creduto e crede fermamente nella durabilità ed efficienza della tecnologia a palette che la vede leader - tiene a precisare - fin dalla fondazione nel 1923, sulla soglia, quindi, del centenario.

Una storia che premia

“Grazie alla ricerca interna, abbiamo sempre cercato soluzioni migliorative, e la tecnologia che ci vede costruttori da sempre continua a premiarci”, così esordisce Daniel Hilfiker, Presidente di Pneumofore Spa, sede a Torino, terza generazione di una famiglia di origine svizzera. L'azienda esporta oltre il 90% della sua produzione, fornendo i più grandi gruppi localizzati in tutte le parti del mondo. Quanto a internazionalità, poi, basti pensare alla possibilità dei suoi funzionari di interloquire in ben 10 lingue.

Pur essendo una azienda tradizionale, è

sempre stata sensibile a soluzioni innovative e oggi con Industria 4.0, offre la disponibilità di montare sulle macchine la tecnologia di connettività richiesta dal cliente: Profibus, Intranet, TCP, IP e altro ancora. Una volta messe in funzione, le macchine targate Pneumofore vengono fermate solo una volta l'anno, hanno cicli di manutenzione molto lunghi e, ovviamente, sono controllabili da remoto tutti i



Sezione del cilindro rotativo a palette di Pneumofore.

parametri di funzionamento: vuoto o pressione, countdown della manutenzione, livelli di intasamento delle cartucce dei filtri, tanto per fare qualche esempio.

Azienda storica, quindi, ma innovativa. Dice ancora il Presidente: “Non siamo produttori seriali, abbiamo sempre offerto delle soluzioni che potessero essere specifiche, ‘tailor made’ per il cliente”.

La durata delle macchine Pneumofore rappresenta, inoltre, un punto a favore dell'ambiente, come pure la poca e semplice manutenzione richiesta. Ci sono macchine Pneumofore che funzionano continuamente da 50 anni.

Compressori, pompe per vuoto...

Come detto, la tecnologia delle macchine è quella rotativa a palette. I compressori vanno da una pressione di 2,5 fino a 20 bar: queste ultime con macchine bistadio; l'origine è la tecnologia di processo, dove l'affidabilità offerta da Pneumofore è quella necessaria a grandi industrie come, ad esempio, le raffinerie. Per quanto riguarda il vuoto, si par-

te dai 500 mbar(a) fino a 2 o 3 stadi, quindi con l'utilizzo di roots si può scendere fino a 0,001 mbar(a), quanto richiesto per alcune applicazioni spaziali, di asciugatura di tubi o impacchettamento. Naturalmente, nell'after sales è disponibile tutta la ricambistica con una rete di distribuzione mondiale, con depositi di ricambi anche in Cina, Stati Uni-



Cinque A400.4 da 3,5 bar e 1250 kW totali installati in Cina.

ti, Sud Africa, fino alla Scandinavia, presso agenti e distributori locali.

“Noi vogliamo che il cliente sia autonomo - precisa Daniel Hilfiker -. Quindi, per prima cosa, quando si apre la macchina, questa deve essere accessibile, il cliente deve sapere cosa ha comperato e deve essere in grado di metterci le mani. Quando vendiamo una macchina, ad esempio in Cile o in Bielorussia, alla messa in funzione istruiamo il cliente per la manutenzione ordinaria, raccomandando di osservare il grado di intasamento del filtro dell'olio, del filtro dell'aria; come per ogni macchina termodinamica, occorre fornirle raffreddamento e una buona lubrificazione. Una caratteristica importante delle nostre macchine è che lavorano a basso numero di giri: 1450, standard dei motori elettrici 4 poli e che, di conseguenza, non provoca consumo precoce dei cuscinetti, come succede per altre macchine. Le nostre, poi, avendo un solo rotore e quindi un solo cuscinetto per lato, questo può essere di dimensioni maggiori di quelli di altre tecnologie che hanno bisogno di due rotori e, quindi, di due cuscinetti. Ci distinguiamo anche per l'uso di un cuscinetto dove appoggia il rotore, invece di boccole. Per quan-

to riguarda le palette in alluminio, le nostre sono molto leggere e sottili, appositamente studiate per ridurre lo sforzo nel movimento, infatti non si consumano”.

Le macchine Pneumofore sono progettate e i cuscinetti calcolati perché durino 120.000 ore senza revisione, mentre generalmente la sostituzione dei cuscinetti avviene dopo 40.000 ore, intervento che richiede uno smontaggio importante e delicato della macchina.

Per evidenziare la durabilità del prodotto Pneumofore, devono trascorrere 10 anni, dopo di che nessuno le abbandona e ci si rende conto che sono anche molto più economiche da gestire. L'azienda, inoltre, afferma di vincere i confronti di minor Totale Costo Ciclo Vita, quindi minor impatto ambientale, considerando che, per un qualsiasi compressore, il primo costo, su 10 anni, è il consumo energetico.

Altra caratteristica positiva è la semplicità costruttiva. In realtà, il “cuore” della macchina consiste in un tubo cilindrico con un rotore anch'esso cilindrico; per la revisione decennale si cambiano i cuscinetti, le palette e la macchina riparte. Altre tecnologie non hanno la possibilità di riparare e di ripristinare allo stato iniziale la macchina perché, appunto, non c'è la tenuta attiva che garantisce rapporti di compressione elevati.

“Alla radice dei valori di Pneumofore - aggiunge Hilfiker - c'è la responsabilità che porta a costruire qualcosa per l'uomo, che deve durare nel tempo e inquinare il meno possibile”.

Insomma, “il fascino tecnologico non deve produrre conseguenze dannose - così si esprime l'Ingegnere Hilfiker -. E' bello poter dire che siamo una Spa italiana, che vive a Torino dal 1923, che compete con multinazionali molto più grandi, che si diversifica da chi guarda solo al fatturato e al margine, senza considerare o sapere, spesso, con quali conseguenze. Ciascuno di noi in azienda ha una tradizione e dei valori etici che vuole tramandare”.

... ma c'è anche dell'altro

Pneumofore non solo costruisce macchine con un basso impatto ambientale, ma investe anche parte dei profitti in enti per promuovere una maggiore sensibilità verso la natura e l'ambiente.

“L'azienda - prosegue Hilfiker - sostiene la fondazione Sehen, con la quale attualmente svolge i progetti 'Vedere Foglia' con il Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino e 'Aluminium Can ... Change?' con gli studenti dell'Accademia di Belle Arti del capoluogo piemontese e la collaborazione del Politecnico. Il primo per sensibilizzare un pubblico giovane sull'importanza delle 'foglie' come simbolo del rispetto ambientale, legato alla fotosintesi, alla clorofilla; foglie simbolo della vita che vengono distrutte con l'abbattimento degli alberi. Il secondo cerca di dare una risposta all'interrogativo se le lattine di alluminio possano ridurre, per esempio, la plastica presente negli Oceani e migliorare la fauna e flora dei mari”. Pneumofore, fornitrice di pompe per vuoto e compressori per produttori di lattine di alluminio, cerca di creare anche documenti a sostegno delle industrie clienti.



Pompe per vuoto UV24 presso la Crown Chihuahua in Messico.

Così conclude il Presidente: “Siamo spinti da una forte motivazione che trova sempre più seguaci. Molti 'alleati' li troviamo nei giovani che, più di noi, ereditano un pianeta avvelenato, conseguenza di alcune generazioni, inclusa la nostra, in gran parte accecate dal benessere materiale, un tempo forse inconsapevoli dei danni causati alla natura o ad altre popolazioni”.

www.pneumofore.com

QUANDO LA RICERCA TECNOLOGICA SI ADEGUA ALLE NUOVE NORMATIVE

Quello GREEN amico dell'automotive

Con la tecnologia aziendale, creato un prodotto per la ricarica delle bombole di metano sulle autovetture. E' quanto ha fatto Aerotecnica Coltri, la cui produzione di compressori CNG, gas naturale compresso, si è sviluppata in parallelo alla diffusione di auto che utilizzano il metano come principale combustibile con l'idea di creare macchinari adatti per uso sia domestico che aziendale. La tecnologia impiegata rispetta le normative ogni anno più strigenti.

Paolo Begali

Sales executive Aerotecnica Coltri Spa

In un periodo in cui i cambiamenti climatici sono diventati un tema forte sul quale si dibatte frequentemente, si moltiplicano le proposte di come sostituire i combustibili fossili con fonti energetiche alternative meno inquinanti.

Per il rifornimento diretto

I compressori CNG di Coltri Compressors sfruttano la tecnologia dell'azienda per creare un prodotto adatto alla ricarica delle bombole di metano in dotazione sulle autovetture.

La produzione di compressori CNG (gas naturale compresso) si è sviluppata in parallelo alla diffusione di auto che utilizzano il metano come principale combustibile; l'idea è quella di creare macchinari adatti per uso sia domestico che aziendale.

I compressori della serie CNG EVO targati Coltri sono stati concepiti per ricomprimere gas naturale e biometano precedentemente trattato e filtrato.

Tali compressori sono progettati per il rifornimento di veicoli alimentati a gas naturale per uso domestico o piccole flotte. La centralina elettronica di controllo e comando semplifica l'utilizzo con la funzione di arresto automatico



Un'applicazione di due CNG Coltri.

a serbatoio pieno e sistemi di sicurezza all'avanguardia. Le macchine sono alimentate con motore elettrico trifase per i pompanti CNG EVO 10, CNG EVO 14, CNG EVO 19, mentre il modello dota-

to di gruppo pompante CNG EVO 5 può essere alimentato monofase o trifase. La dotazione standard comprende un tubo flessibile ad alta pressione di 4,5 m e pistola di erogazione con attacco NGV1 a comando diretto idonea per pressioni di ricarica fino a 250 bar.

La serie CNG HD, invece, è studiata per un uso più intensivo in stazioni di ricarica di medie dimensioni e prevede quattro stadi di compressione e bassi regimi di rotazione. Caratteristiche che la rendono adatta a un uso professionale. Le linee di CNG sono perfette per chi non voglia dipendere dalle stazioni di rifornimento esterne.

Una soluzione efficace

Il Boil-off gas (BOG) si produce per evaporazione del GNL per effetto del calore che proviene dall'esterno del serbatoio al prodotto stoccato al suo interno.

Il "Boil-off" GNL è una condizione nor-

male e di routine tipica delle cisterne di trasporto e di altre operazioni con il GNL. Un numero crescente di Enti normativi nel settore ambientale richiede la misurazione e la registrazione della quantità di gas emesso (evaporato). La possibilità



Vista interna di CNG Evo, compressore per metano.

di catturare e di riutilizzare il "Boil-off" offre un doppio vantaggio, consentendo di ridurre sia le emissioni sia i costi.

Davanti alle sfide dei cambiamenti climatici e all'evoluzione delle tecnologie in uso, il settore dei trasporti vive una fase di profonda trasformazione; la transizione energetica richiede, in primis, azioni e misure che mirino a ridurre le emissioni inquinanti e i gas a effetto serra. In questo scenario, per garantire lo sfruttamento ottimale degli impianti, Aerotecnica Coltri si è orientata alla costruzione e produzione di Booster adatti a comprimere in bombole di stoccaggio ad alta pressione (per non disperderlo nell'ambiente) il gas emesso in seguito all'espansione dovuta al riscaldamento degli impianti GNL.

La linea Booster CNG prevede potenze installate da 4 a 15 kW con pressioni di aspirazione da 2 a 8 bar. Tecnologia meccanica di alto livello per la componentistica, processo di qualità certificato, orientamento al cliente unito all'insonorizzazione, compattezza, facilità nell'uti-

lizzo, affidabilità e costi contenuti della manutenzione dei prodotti fanno di Aerotecnica Coltri uno dei principali player sul mercato.

Le nuove prospettive

La Commissione Europea sta rivedendo alcuni dei parametri fondamentali su cui ha fino ad ora basato la propria politica ambientale, valutando la possibilità di inserire nel novero delle fonti di energia "green" sia il nucleare, sia il metano. Il ritorno al nucleare è un argomento molto delicato, anche se potrebbe aprire prospettive molto importanti. Il metano è da sempre una fonte energetica estremamente positiva in ragione della sua versatilità che può agevolare la soluzione di molti dei problemi, non solo climatici, con cui oggi dobbiamo confrontarci. La conversione delle centrali termoelettriche dalla alimentazione a gasolio a quella turbogas ha azzerato l'emissione di anidride solforosa e di particolato, per cui la generazione di energia elettrica ora ha impatto ambientale corretto. Questi sono pregi noti e già largamente acquisiti. Ma il suo riconoscimento di combustibile green potrebbe avere un impatto molto rilevante per tutta l'industria automobilistica, la quale potrebbe avere tutto il tempo necessario per mettere a punto una conversione ben meditata a un sistema di propulsione elettrica ben più razionale di quello a batterie, attualmente l'unico accessibile prima che cali la "ghigliottina" del 2035.

Fino ad oggi, l'impiego del metano nei propulsori a ciclo Otto è stato limitato a sistemi di alimentazione bi-fuel miranti alla riduzione del costo carburante. Ma la sua riqualificazione green consentirebbe all'industria di mantenere in vita gran parte dell'attuale parco di propulsori endotermici semplicemente convertendo i più efficienti alla esclusiva alimentazione a metano. Il metano vanta un tenore ottimico di ben 130 RON, tale da consentire di

realizzare propulsori a ciclo Otto turbo-sovralimentati con rapporto di compressione attorno a 13/13,5:1, cioè prossimo a quello di un propulsore a ciclo Diesel della attuale generazione. Poiché il rapporto di compressione è fattore fondamentale nella determinazione della efficienza termodinamica di un propulsore, ciò porterebbe a ottenere propulsori a ciclo Otto di efficienza termodinamica, come detto, prossima a quella di uno a ciclo Diesel, dalle emissioni più contenute date dai consumi più bassi. Nei propulsori per veicoli commerciali pesanti, l'industria ha già accumulato una solida esperienza in materia di conversioni diesel-metano. Nei settori dei veicoli commerciali leggeri e automobilistici, le soluzioni sono soprattutto per alimentazioni bi-fuel benzina-metano e non per l'attuale vasto parco di diesel circolante, mentre nel settore dei veicoli commerciali pesanti siamo già alla produzione di propulsori con alimentazione mono-carburante me-



Booster CNG HD e Control Panel.

tano. Marchi blasonati come Iveco, Scania, Mercedes e Volvo sono già protagonisti in questa fase della rivoluzione. La vera rivoluzione nel settore è rappresentata dalla disponibilità di un crescente numero di stazioni di servizio in cui è disponibile anche metano allo stato liquido, una tecnologia che potrebbe essere la chiave per aprire orizzonti molto importanti.

www.coltri.com

ARTICOLATA GAMMA DI VANTAGGI MIRATI A FAVORE DEL CLIENTE

STAMPA industriale soluzioni personalizzate

Höganäs e Piab hanno costituito una partnership per sfruttare le loro rispettive aree di competenza con l'obiettivo di far progredire l'automazione nell'additive manufacturing. Insieme, offrono e sviluppano nuove soluzioni che minimizzano gli sprechi di polvere metallica, migliorando l'efficienza e la sicurezza del processo. Si tratta di soluzioni personalizzate destinate a ottimizzare i processi di stampa industriale.

In molte applicazioni industriali di stampa 3D, la manipolazione e il caricamento manuale dei materiali sono ancora una pratica comune. Ecco perché Piab e Höganäs stanno lavorando insieme per introdurre una nuova gamma di soluzioni che consentiranno ai clienti di implementare una migliore automazione e processi di stampa ottimizzati al fine di risparmiare tempo, ridurre gli sprechi, migliorare l'efficienza e garantire un ambiente di lavoro più sicuro.

sviluppare nuove soluzioni su scala industriale. Ciò contribuirà anche a garantire un più elevato livello di sicurezza per gli operatori.

del vibrovaglio o della tramoggia, o il recupero della polvere metallica in eccesso per il riutilizzo.

L'obiettivo dei nuovi progetti di comune sviluppo è quello di rendere il trasferimento delle polveri metalliche sfuse ancora più semplice e sicuro, e di garantire che la polvere in eccesso possa essere riutilizzata immediatamente, il che riduce gli scarti e favorisce la sostenibilità ambientale. Non solo si riduce lo smaltimento degli scarti, ma si massimizza la quantità di polvere utilizzata, permettendo ai produttori di fare di più con meno.

Questa nuova linea di tecnologia standardizzata aiuterà a industrializzare ulteriormente la fabbricazione additiva e faciliterà la produzione su larga scala e i piani dell'industria 4.0.



Il team Piab e Höganäs.

Sfide specifiche

La movimentazione di polveri metalliche pone sfide specifiche, quali l'elevata densità apparente e altre caratteristiche dei materiali. Höganäs ha una ampia conoscenza delle polveri metalliche e delle soluzioni di contenimento dei materiali, che sarà combinata con le soluzioni di trasporto pneumatico piFLOW di Piab, sia per ottimizzare i processi di movimentazione dei materiali che per

Oggi, i due partner offrono soluzioni personalizzate per la gestione delle polveri metalliche che si basano, come detto, sulla tecnologia piFLOW. Soluzioni che prescindono dal tipo di stampante e possono essere utilizzate in diverse applicazioni durante il processo di stampa, tra cui il riempimento della stampante 3D con polvere metallica vergine o recuperata, il riempimento

Sinergia vincente

“Grazie a questa partnership, siamo in grado di offrire ai nostri clienti metodi

più efficienti e sostenibili per la gestione delle polveri metalliche - dice Kenneth Almkvist, President Customization Technologies di Höganäs -. È anche un grande passo avanti nell'industrializzazione di questi processi, in quanto elimina la manipolazione manuale e ottimizza la quantità di polvere utilizzata nella stampa. Piab ha una lunga tradizione nella fornitura di soluzioni di trasporto automatizzato su scala mondiale e, insieme alla nostra esperienza nel campo delle polveri metalliche, questa gamma di soluzioni farà una vera e propria differenza per i nostri clienti".

Le soluzioni soddisfano un'ampia gamma di tecnologie di additive manufacturing, tra cui powder bed fusion, binder jetting e sinterizzazione laser. Ciò significa che possono essere integrate in quasi tutti i processi di produzione basati su polveri metalliche.

"Höganäs è un vero pioniere in materia di polveri metalliche - conferma Floris Rouw, President Vacuum Conveying Division di Piab -. Con questa offerta congiunta, i clienti possono beneficiare di una combinazione tra l'esperienza di Höganäs nel campo delle polveri e le nostre soluzioni di trasporto pneumatico che facilitano l'automazione e, di conseguenza, migliorano l'efficienza".

Partner protagonisti

- Dal 1951 Piab contribuisce a trasformare ed evolvere l'automazione grazie a soluzioni avanzate di presa, sollevamento e movimentazione. L'azienda crede in un mondo automatizzato in cui non siano sprecate risorse e le persone non subiscano infortuni sul lavoro. Con 650 dipendenti e una presenza globale in oltre

100 Paesi, Piab aiuta i propri clienti a migliorare le loro attività produttive quotidiane. Dal 2018, Piab è di proprietà di Patricia Industries, parte di Investor AB Evolving.

- Höganäs è il leader mondiale di mercato nelle polveri metalliche con una capacità annuale di 500.000 tonnellate. In stretta collaborazione con i clienti, Höganäs sviluppa le soluzioni di domani per i componenti automotive, i motori elettrici, la brasatura, il rivestimento delle superfici, l'additive manufacturing e il trattamento sostenibile delle acque. Höganäs vanta 17 centri di produzione in tutto il mondo e ha 2.400 dipendenti. Fondata nel 1797, la società è di proprietà di Lindégruppen e Wallenberg FAM.

www.piab.com/it-IT
www.hoganas.com



LA PRODUZIONE SOSTENIBILE DEI GAS A GARANZIA DI SOSTENIBILITÀ

Le parole chiave per un FUTURO

La transizione energetica rappresenta il frutto di un inevitabile ragionamento verso una serie di comportamenti consapevoli che partono proprio da una visione dirompente rispetto al passato. Ecco il motivo per cui Claind, l'azienda comasca leader nei generatori di gas, ha intrapreso da tempo un percorso virtuoso per stimolare processi industriali che abbiano ripercussioni fattive sull'utente finale e sulla sostenibilità ambientale.

La transizione energetica scaturisce da una lettura del reale che ci circonda, a cui seguono un'elaborazione e infine una pianificazione oggettiva sulle azioni da intraprendere. Un cambio di paradigma a cui difficilmente ci si può sottrarre.

La linea Dominus NL

Oggi, i prodotti firmati Claind, come l'innovativa linea di generatori di azoto Dominus NL, partono proprio da questa visione con l'obiettivo di preservare la disponibilità e soprattutto la qualità delle risorse naturali. Lo stesso vale per i materiali di costruzione, nonché i processi produttivi ed energetici con evidenti risparmi sui consumi di aria, anche fino al 50%. Un risultato raggiunto grazie al nuovo processo di generazione, alla miglior equalizzazione, alla modulazione dell'aria in ingresso e standby (modalità ECO). Dotarsi di prodotti innovativi e sostenibili, utilizzando energia solare per rendere l'autogenerazione a emissione zero, evita di fatto l'inquinamento derivante dal trasporto di Azoto liquido e in bombole.

L'interconnettività tramite protocollo Modbus (di serie nei generatori Claind) permette, inoltre, di gestire in modo integrato le procedure aziendali del cliente, grazie al processo di generazione, efficientando la filiera produttiva e minimizzando gli sprechi. Non poteva mancare l'evoluzione costante che interessa l'Internet of Things (IoT) attraverso il portale web "Claind4You", dal quale è possibile gestire, monitorare, eseguire diagnosi e acquisire i dati storici per migliorare le prestazioni. Un'attività che si può svolgere da remoto, quindi senza dover essere fisicamente presenti, in un'ottica perfettamente calzante con i processi di Industria 4.0.

Sostenibilità a tutto tondo

Insomma, parliamo di una vera e propria innovazione dalle molteplici sfaccettature che puntano dritto a una politica di sostenibilità a tutto tondo con ripercussioni



positive sull'ambiente, sulla qualità della vita delle persone e sulla loro sicurezza.

Non a caso l'approccio di Claind parte dal cuore dell'impresa, stimolando pratiche consapevoli dettate dal buon senso. Probabilmente, la pandemia da Covid ha solamente accelerato un processo di transizione digitale che era inevitabile, tant'è che la situazione ambientale già da tempo imponeva un'in-

versione di tendenza. Evitare inutili spostamenti, facilitare un efficace smart working attraverso l'inclusione digitale fanno parte di una sostenibilità ad ampio respiro che Claind intende favorire e sviluppare ulteriormente, anche perché i benefici sono più che evidenti sotto tutti i punti di vista. L'azienda comasca ha fatto suo questo "modus operandi" con la consapevolezza che, se ognuno farà la sua parte, questa deriva ambientale potrà essere superata con successo.

www.claind.it/it

ETHAFILTER

Separazione innovativa degli oli sintetici

Sviluppata da Ethafilter un'alternativa economica ed ecologica agli impianti flocculanti. Sfrutta il principio del semplice separatore acqua-olio gravitazionale, utilizzando cariche di un nuovo materiale.

Stiamo vivendo in un periodo in cui giustamente la tutela dell'ambiente è un tema di fondamentale importanza. Nel settore del trattamento dell'aria compressa, merita particolare attenzione lo scarico della condensa: essa, infatti, si forma normalmente nelle reti di aria compressa ed è una soluzione di acqua e olio, causata dall'azione dei compressori lubrificati e che viene considerata a tutti gli effetti un rifiuto da lavorazione industriale.



Essendo la condensa in forma liquida, va smaltita nella rete fognaria, ma secondo normative precise, nel caso specifico secondo il Dlgs. n. 152/2006 (T.U. ambiente) che prevede un limite massimo di idrocarburi (i contaminanti presenti negli oli dei compressori) pari a 10 mg/litro.

Nel caso in cui lo scarico delle condense non avvenisse in fognatura ma in acque superficiali, questo limite si abbassa a 5 mg/litro.

Oltre al danno ecologico che può causare anche un solo litro di olio in un milione di litri di acqua, è opportuno ricordare che il mancato adempimento a questa normativa prevede una ammenda pecuniaria oltre a una pesante sanzione penale.

Lubrificanti minerali e sintetici

Oggi, qualunque industria è dotata di un sistema di separazione delle condense oleose, normalmente costituito da un involucro contenente uno o più sacchi riempiti di polipropilene (per la separazione grossolana) e di carbone

attivo (per il finissaggio e la trasparenza). Quando il flusso di condensa attraversa le varie dighe all'interno del separatore, arriva a investire le cariche di polipropilene che trattengono le

molecole di olio e lasciano scorrere verso la fogna le molecole di acqua, risultando così non più contaminata.

Il problema che si manifesta sempre più spesso negli ultimi anni è dato dalla tipologia di olio utilizzato nei compressori, se di tipo minerale oppure sintetico. I tradizionali separatori, infatti, erano stati studiati per separare le condense inquinate da lubrificanti minerali, che si sposavano perfettamente con il polipropilene, mentre oggi si stanno sempre più diffondendo gli oli sintetici.

Questi ultimi creano una condensa emulsionata diversa da quella generata dai lubrificanti minerali, che viene mal digerita dal polipropilene, creando così pericolosi trascinati di olio nelle reti fognarie.

Una soluzione che spesso viene suggerita in questi casi è la sostituzione dei separatori con nuovi impianti di trattamento, detti flocculanti, che utilizzano degli speciali minerali argillosi, le bentoniti, in grado di demolire queste formazioni emulsionanti, per poi potere separare la poltiglia formata dalla fase acquosa.

Questi impianti, però, hanno un funzionamento più complesso e ovviamente hanno un costo di acquisto molto più elevato.

Condensa cristallina

Ethafilter ha di recente sviluppato un'alternativa economica ed ecologica agli impianti flocculanti, che sfrutta il principio del semplice separatore acqua-olio gravitazionale, utilizzando però delle cariche di un innovativo materiale in grado di assorbire le condense emulsionate create dai lubrificanti sintetici. Il risultato è una condensa cristallina con un tenore residuo di olio inferiore a 5 mg/l.

Questi prodotti, chiamati ETHAsep SY, sono stati installati presso un'importante azienda italiana che opera nel settore minerario, che aveva riscontrato, appunto, problemi con i tradizionali separatori in combinazione con l'olio sintetico usato per lubrificare i suoi compressori: dopo aver monitorato attentamente l'unità Ethafilter per molti mesi, con analisi di laboratorio, quest'azienda è ora estremamente soddisfatta di tale soluzione.

Inoltre, per permettere ai clienti di non dover sostituire integralmente i loro separatori acqua-olio, ma soltanto le ricariche del materiale assorbente, Ethafilter ha reso disponibili i kit compatibili con la maggior parte dei modelli in circolazione, versione SY, e dunque idonei con l'impiego di olio sintetico.

<http://www.ethafilter.com/>

ELGi

Always Better.

Elgi Italy offre ai suoi Clienti una vasta gamma di soluzioni per aria compressa con un vasta esperienza di costi di gestione più bassi il tutto supportato da una rete di Distributori con oltre 60 Channel Partner in tutta Italia. Con oltre 2.000 clienti soddisfatti, ELGi aspira ad essere un marchio leader in Italia e in Europa.



Una gamma completa di soluzioni per aria compressa con alte prestazioni ed efficienza energetica



Compressore d'aria a vite lubrificato Serie EG
11-250 kW / 1.39-43.61 m³/min



Compressore d'aria a vite lubrificato Serie EN
2.2-37 kW / 0.542-6.57 m³/min



Compressore d'aria a vite oil free Serie AB
11-110 kW / 0.77-15.9 m³/min



Compressore d'aria a vite oil free Serie OF
45 - 450 kW / 5.38 - 73.65 m³/min



Accessori per aria compressa
Qualità dell'aria e risparmio energetico

ELGi Compressors Southern Europe Srl
Corso Unione Sovietica 612/3/C,
10135 Torino, Italy.
T : +39 011 0620887
E : elgi_italy@elgi.com
W : <https://www.elgi.com/eu/it/>



Premio Deming
2019.

Elgi è il primo produttore di compressori d'aria industriale, consolidato a livello mondiale per aver vinto il premio Deming*

*2019 Deming

ELGI

Affidabilità, risparmio e rumorosità ridotta

L'aggiornamento del sistema ad aria compressa targato ELGi aiuta la spagnola Pintura Industrial Reus SA ad aumentare la produttività e a ridurre del 40% i costi per l'elettricità e le emissioni di CO₂

ELGi Compressors Europe, una consociata di ELGi Equipments Limited, uno dei produttori di compressori d'aria di riferimento mondiale, ha completato un aggiornamento del sistema di aria compressa presso lo stabilimento di Pintura Industrial Reus SA (Pirsa) a Callús, in Spagna. Con questo aggiornamento, Pirsa, produttore spagnolo di vernici, pavimentazioni, rivestimenti e impermeabilizzanti per i settori alimentare e farmaceutico, ha migliorato i livelli di produttività ed efficienza energetica del sito, con un risparmio di circa 1.500 euro al mese.

La vernice è servita...

ELGi e Klug, Channel partner di ELGi in Spagna, hanno sostituito il vecchio e inefficiente sistema del cliente con una soluzione di aria compressa chiavi in mano che supporta il trasporto della vernice attraverso una rete di tubi per l'inscatolamento e la grigliatura. Il nuovo sistema è dotato dell'unità ELGi EG75 VFD (azionamento a frequenza variabile). La combinazione di bassa velocità di rotazione e azionamento a frequenza variabile garantisce che il compressore si adatti alle variazioni della domanda, ottimizzando al tempo stesso il flusso d'aria, con conseguente maggiore affidabilità, minor consumo di energia e rumorosità ridotta.

Momento di svolta

“Collaborare con ELGi si è rivelato un momento di svolta per noi - dice Miguel Ángel Martín, proprietario e direttore generale di Pirsa -. La nuova unità ha fornito risultati immediati, tra cui una riduzione del 40% del



consumo energetico e minori costi di manutenzione. Ciò si è tradotto in bollette dell'elettricità inferiori e costi operativi ridotti. Il risultato? Abbiamo ridotto le emissioni di anidride carbonica del nostro sito di produzione e rispettato i nostri standard di qualità, pur continuando a fornire solo il meglio per i nostri clienti”.

“Come produttori di compressori d'aria, crediamo in quelli con il giusto dimensionamento per le esigenze dei nostri clienti. Studiamo le applicazioni dei clienti e raccomandiamo la giusta dimensione dei compressori, assicurandoci che i nostri prodotti ad alta efficienza energetica garantiscano ai clienti risparmi significativi sui costi energetici, che si traducono poi in una riduzione delle emissioni di anidride carbonica e in un impatto ambientale ridotto. La serie ELGi

EG con azionamento a frequenza variabile integrato garantisce un consumo energetico ridotto, un migliore risparmio energetico e, soprattutto, un cliente soddisfatto. È solo uno dei tanti modi in cui dimostriamo perché siamo #Alwaysbetter”, tiene a sottolineare Victor Escolano Marco, Regional Manager di ELGi Iberia.

Forte progettazione

La robusta progettazione della gamma di compressori della serie EG consente il funzionamento a temperature estreme, da freddo a caldo e da condizioni asciutte a quelle umidissime, aumentando così l'affidabilità complessiva del sistema di aria compressa. Gli airend ad alta efficienza di ELGi sono dotati di rotori con profilo η-V sviluppati internamente, con combinazione a 4/5 lobi, progettati per funzionare a basse velocità del rotore. Questo design unico riduce le perdite di pressione e, insieme



all'OSBIC (disoleazione per impatto e azione centrifuga), la separazione a 3 stadi offre la migliore riduzione della contaminazione dell'olio (<1 ppm) e una eccellente efficienza energetica. La serie EG è supportata dal programma di garanzia leader del settore di ELGi senza limitazioni di ore di funzionamento e viene fornita con 10 anni di garanzia sull'airend, 5 sul gruppo compressore, 3 sul VFD e 1 anno sulle parti elettriche, in gomma e in plastica.

www.elgi.com/eu/it



LA GRANDE FAMIGLIA DEI COMPRESSORI D'ARIA.

Perché noi siamo questo. Siamo un'azienda familiare dall'aria multinazionale con una storia da raccontare. Una storia che ci ha permesso di affrontare i mercati internazionali con esperienza, passione e organizzazione, innovazione e sostenibilità. Una storia che ci ha insegnato a rispondere alle esigenze di mercato, a parlare con i nostri clienti e, soprattutto, ascoltarli.

FNA
by Balus family
The great family
of air compressors.



SKF RECONDOIL

Oli industriali a misura d'ambiente

SKF RecondOil sta cambiando il modello di business degli oli industriali. Contratti basati su commissioni o prestazioni volti a ridurre i costi totali relativi al petrolio e l'impronta ambientale.

L'esperienza applicativa e le capacità di formulazione dell'olio consentono di creare e fornire pacchetti su misura di tecnologia e olio che consentano di riutilizzarlo.

Gli aspetti principali...

- **Recupero circolare e riutilizzo dell'olio industriale** - Fino ad oggi, rimuovere le particelle contaminanti più piccole di un micron dall'olio industriale era quasi impossibile. La tecnologia a doppia separazione di SKF RecondOil è in grado di catturare e separare particelle e altre impurità dall'olio fino a dimensioni nanometriche. Con la tecnologia a doppia separazione DST, si può rigenerare continuamente lo stesso olio lubrificante. In effetti, gli oli trattati con DST sono spesso anche più puri di quello vergine. Ciò consente un recupero e riutilizzo completamente circolari degli oli industriali. Quindi, non è più necessario considerare l'olio industriale come un materiale di consumo costoso e dannoso per l'ambiente, ma, invece, come un fattore abilitante di un processo circolare conveniente.

- **Olio SKF ad alte prestazioni** - La tecnologia a doppia separazione (DST) di SKF RecondOil funziona con un'ampia gamma di oli disponibili in commercio. Tuttavia, combinando DST con oli SKF ad alte prestazioni, si può prolungare la durata dell'olio lubrificante quasi all'in-

finito e ciò consente un uso completamente circolare dell'olio industriale.

Gli oli SKF sono progettati non solo per le prestazioni delle macchine, ma anche per la rigenerazione e l'uso circolare. Sono realizzati con olio base di alta qualità e di lunga durata, che vengono combinati con additivi specializzati formulati dal team di esperti di olio. Gli additivi sono personalizzabili per soddisfare esigenze specifiche. Possono essere anche sviluppate nuove formule per risolvere problemi specifici di ogni processo produttivo.

...di una tecnologia green

- **Tecnologia a doppia separazione** - La tecnologia a doppia separazione DST di SKF RecondOil è una tecnologia di processo per la rigenerazione dell'olio che può essere applicata in due modi principali:

- **Sistema DST integrato**. Con un sistema DST integrato, l'olio viene rigenerato in linea con il sistema di lubrificazione esistente della macchina. Il sistema DST svolge una funzione renale per mantenere l'olio in circolazione continuamente pulito. Ciò significa che l'olio super pulito può essere fatto circolare molte volte, consentendo prestazioni massime costanti e la massima qualità del prodotto finale, senza che siano necessari cambi d'olio o smaltimento dell'olio usato;

- **Sistema DST autonomo**. Un unico sistema DST autonomo può essere utilizzato per rigenerare una varietà di oli diversi.

Una volta che l'olio nella macchina ha raggiunto il punto più alto accettabile di degradazione e contaminazione, può essere avviato al sistema DST autonomo per la rigenerazione. Nel frattempo, la macchina viene riempita con un nuovo lotto di olio.

L'olio raccolto viene rigenerato: tutti i contaminanti vengono rimossi, gli additivi vengono regolati e la qualità dello stesso viene controllata e approvata per il riutilizzo. In questo modo, si crea un circuito circolare del petrolio industriale completamente sostenibile.

E, poiché non sono più necessari acquisti o smaltimenti di olio industriale, sono possibili cambi dell'olio più frequenti, con un impatto significativo su prestazioni e qualità del prodotto.

- **DST: tecnologia collaudata** - DST si basa sulla biotecnologia sviluppata dai chimici e ingegneri di elaborazione di RecondOil. Nella prima fase del processo DST, all'olio viene aggiunta una composizione chimica specializzata, chiamata booster. Il booster attira lo sporco, fino alle particelle di dimensioni nanometriche e fa sì che le particelle di sporco si uniscano e si depositino. Nella seconda fase, lo sporco viene separato dall'olio, lasciando olio pulito che può essere rigenerato.

Questa tecnologia è stata ampiamente testata, in condizioni operative reali. Durante i test, si è ottenuta una riduzione del particolato di particelle molto piccole (meno di 0,2 micron) fino al 90-99% (in accordo con ISO 4406:1999).

www.skf.com/it/services/recondoil

PROGETTATO PER UN MODO DI PRODURRE SEMPRE PIÙ SOFISTICATO

Un CONTROLLORE per processi in area 4.0

Sviluppato da Atlas Copco il controllore industriale per il vuoto del futuro HEX@ con la funzione di centro di controllo avanzato di pompe e sistemi per il vuoto. Garantite prestazioni e funzionalità del vuoto elevate, nonché maggiore consapevolezza degli utenti in un'ampia gamma di applicazioni, oltre a maggiore connettività e integrazione al sistema. Si tratta di un comodo comando da remoto per la generazione del vuoto ovunque.

Quando un'azienda si caratterizza per costanti investimenti nell'attività di Ricerca & Sviluppo, i risultati non si fanno attendere, come nel caso del controllore industriale per il vuoto HEX@ di Atlas Copco.

I vantaggi esclusivi...

- *Vengono visualizzati solo i valori selezionati* - HEX@ ha un'interfaccia utente pulita e intuitiva. Gli utenti HEX@ accedono ai dati chiave direttamente sulla schermata iniziale e possono accedere facilmente a ulteriori impostazioni e controlli utilizzando il menu visualizzato. I dati rilevanti di funzionamento vengono visualizzati in modo rapido e leggibile. "Il controllore può essere configurato individualmente dall'utilizzatore, così che appaiano solo i valori selezionati, come la temperatura di scarico, il consumo di energia o la pressione di ingresso", spiega Alistair Darroch, responsabile di prodotto presso Atlas Copco.



- *Connettività per tutti* - Le opzioni di comunicazione per le pompe abilitate HEX@ sono molteplici, gli utenti possono accedere all'unità da remoto tramite smartphone, tablet, laptop o Pc; in alternativa, l'accesso può avvenire tramite l'interfaccia HMI di bordo o un dispositivo locale collegato alla macchina tramite cavo o connessioni basate su Wi-Fi. "I clienti possono scegliere di connettersi completamente alla propria rete locale e anche a cloud per avere il vantaggio completo di una pompa completamente connessa, inclusi gli aggiornamenti automatici del

software e delle funzionalità, nonché il supporto remoto da Atlas Copco quando necessario. Se questo livello di connettività non fosse desiderato, HEX@ può connettersi solo alla rete degli utenti stessi o, addirittura, disconnettersi", aggiunge Alistair Darroch". Inoltre, HEX@ supporta anche altri protocolli di comunicazione come Ethernet/IP, EtherCat, Profinet, Modbus TCP, Profibus e OPC UA.

...di un prodotto hi-tech

- *Le quattro aree principali* - Il controller HEX@ raccoglie ed elabora continuamente un'ampia gamma di dati delle pompe. Quando si devono utilizzare questi dati, Atlas Copco ha definito quattro parametri del sistema del vuoto che possono essere usati per una corretta valutazione: Uptime, Performance, ECO e Health.

Questi indicatori consentono agli utenti di valutare rapidamente lo stato della loro pompa per vuoto, comprendere l'impatto di eventuali modifiche apportate al proprio sistema di vuoto e, in definitiva, al loro processo:

- il tempo di attività è l'indicatore della disponibilità della pompa. Documenta da quanto tempo la pompa funziona senza guasti;
- per quanto riguarda le prestazioni, invece, HEX@ valuta se la pompa sta raggiungendo gli obiettivi di vuoto fissati dal cliente;
- il cosiddetto stato ECO fornisce informazioni sul potenziale di efficienza delle pompe per vuoto. Confrontando la pressione prefissata con quella di funzionamento, gli utenti ricevono un feedback se la pompa del vuoto utilizza più energia del necessario;
- infine, lo stato di salute valuta i guasti e le misurazioni chiave per valutare lo stato corrente delle pompe e tiene conto anche della scadenza

degli interventi di manutenzione, informando il cliente se la “salute” della pompa può essere migliorata.

- *Riepilogo sulle schede HEX@ Insight Cards* - “Questi quattro indicatori chiave di prestazione (KPI) vengono utilizzati per trarre conclusioni sullo stato del sistema del vuoto dal quale vengono tratti i consigli per l’ottimizzazione”, dice ancora Alistair Darroch. Inoltre, includono raccomandazioni per aumentare la vita della pompa, riducendo il consumo di energia, migliorando the carbon footprint ed estendendo intervalli di manutenzione.
- *Impostazioni della pompa richiamabili in qualsiasi momento* - Le impostazioni della pompa configurate possono essere salvate e, quindi,

richiamate in qualsiasi momento. La modalità appropriata garantisce che anche la pompa richiami le prestazioni richieste. L’utente può accedere a queste modalità HEX@ facilmente e rapidamente premendo un pulsante sul pannello di controllo o accedendo alla pompa da remoto. Ma non è tutto, l’HEX@ ha funzionalità intelligenti aggiuntive, come Trends, che mostra i dati storici per fornire preziose panoramiche di vari parametri misurati, compresi i dati sulla pressione di ingresso, velocità del motore, consumo energetico, temperatura dell’olio e altro. Confrontando i dati del momento e i dati storici, gli utenti possono comprendere meglio le conseguenze delle modifiche in corso o impostazioni della pompa. Non c’è dubbio che HEX@ metta l’utente al posto

di guida quando si tratta di monitorare, controllare e ottimizzare l’installazione e l’utilizzo dei processi di vuoto.

Una rivoluzione

Atlas Copco Industrial Vacuum ha rivoluzionato la tecnologia del vuoto. Le sue pompe e i suoi sistemi all’avanguardia sono un esempio dell’industria connessa e digitalizzata richiesta oggi. Team di persone straordinarie e appassionate - tiene a sottolineare l’azienda - progettano soluzioni personalizzate, che offrono una migliore efficienza energetica, sicurezza ai consumatori, maggiore produttività e un futuro sostenibile. Le macchine prodotte sono la “forza invisibile” che aziona qualunque applicazione industriale in tutto il mondo.

www.atlascopco.com/it

CS INSTRUMENTS

PORTATA DEW POINT ENERGIA QUALITA' ARIA COMPRESSA PERDITE

Sistemi di misura per aria compressa e gas
 Registratori videografici per analisi consumo energia
 Sensori di punto di rugiada
 Dispositivi di ricerca perdite

info@cs-instruments.it - Tel: 02.25061761
www.cs-instruments.com/it

CS Instruments Italia S.r.l. - Via Matteotti 66 - 20092 - Cinisello Balsamo

Nuovi essiccatori SECOTEC® Serie TE - TF - TG: giorno dopo giorno, un mare di risparmio.



punti
di rugiada
costanti

MADE IN
GERMANY

Essiccatori a ciclo frigorifero a risparmio energetico grazie al calore latente.

Efficienti, compatti e di facile manutenzione con portate
volumetriche da 10,5 a 98 m³/min, pressione da 3 a 16 bar.

ESSICCATORI A CICLO FRIGORIFERO A RISPARMIO ENERGETICO

- ✓ Risparmio sui costi di energia
- ✓ Compatto e ottimizzato
- ✓ Funzionamento intuitivo
- ✓ Affidabilità durevole
- ✓ Riduzione dei costi del ciclo di vita

UN CONCENTRATO DI EFFICIENZA

- ✓ Compressore frigorifero funzionale
- ✓ Perdita di carico minima
- ✓ Massa termica ad alto rendimento
SECOPACK LS
- ✓ Risparmio energetico percettibile

EcoFriendly
grazie al gas frigo
R-513A

CO₂ equivalente < 5t



ESSICCAMENTO AFFIDABILE

- ✓ Disponibilità controllata
- ✓ Condensatore compatto
- ✓ Separazione affidabile della condensa
- ✓ Agente frigorifero orientato al futuro
- ✓ Utilizzo fino a 50 °C di temperatura ambiente

INSTALLAZIONE SEMPLICE E OTTIMA ACCESSIBILITÀ

- ✓ Connessioni d'aria compressa a sinistra opzionali
- ✓ Accessibile dall'esterno: ECO-DRAIN
- ✓ Accesso rapido per la manutenzione

SIGMA CONTROL SMART

- ✓ Informazione completa e comandi intuitivi
- ✓ Connettività alla SAM 4.0



PRESENTAZIONE DELL'“HYDROGEN INNOVATION REPORT”

ELETTROLIZZATORI e flessibilità

Alla presentazione dell'“Hydrogen Innovation Report”, l'intervento di EPQ, fra i principali operatori in Italia attivi nel mercato, ha spiegato come gli impianti di produzione di idrogeno da fonte rinnovabile - cosiddetti elettrolizzatori - avranno un ruolo determinante nel mercato del “Demand Response” e della flessibilità, per dare equilibrio alla rete in un futuro sempre più dominato dalle energie rinnovabili.

Nello scorso autunno si è svolto l'evento di presentazione del report dell'Energy & Strategy Group dal titolo “Hydrogen Innovation Report - Le sfide per la creazione di un mercato dell'idrogeno”, durante il quale è stata fatta un'analisi sul percorso da intraprendere per arrivare a una maturazione del mercato dell'idrogeno.

Interessante l'intervento di EPQ, fra i principali operatori in Italia attivi nel mercato della flessibilità, che ha spiegato come gli impianti di produzione di idrogeno da fonte rinnovabile (cosiddetti elettrolizzatori) avranno un ruolo determinante nel mercato del “Demand Response” e della flessibilità, per dare equilibrio alla rete in un futuro sempre più dominato dalle energie rinnovabili.

Idrogeno determinante

Durante l'incontro è emerso che, nel futuro decarbonizzato per il quale stiamo lavorando, l'idrogeno, in

quanto vettore energetico che non genera emissioni CO₂ durante la combustione, avrà un ruolo determinante, a condizione che sia prodotto da fonte rinnovabile e a costi competitivi. Per arrivare a questo obiettivo l'Europa ha definito un piano strategico di sviluppo che prevede tre fasi: nella prima, dal 2020 al 2024, è prevista l'installazione di una capacità produttiva di idrogeno da fonte rinnovabile pari a 6 GW; nella seconda, dal 2025 al 2030, si arriverà a 40 GW; nella terza, dal 2031 al 2050, si arriverà alla diffusione dell'idrogeno su larga scala.

L'Italia, che non ha ancora una strategia per l'idrogeno ma solo delle linee guida, deve prendere parte a questa importante evoluzione del sistema energetico e, per farlo, deve mettere a punto tutte le regole per favorire l'iniziativa privata, fondamentale per creare un reale mercato dell'idrogeno. Anche grazie al PNRR

le imprese avranno la possibilità di accedere a finanziamenti e incentivi che favoriranno lo sviluppo di impianti di produzione di idrogeno.

Modello di simulazione

In questo contesto si colloca l'analisi messa a punto da EPQ, che ha elaborato un modello di simulazione per verificare il comportamento degli elettrolizzatori sui mercati della flessibilità, da cui è emerso che queste infrastrutture di produzione hanno un'elevata capacità di modulazione, quindi la possibilità di rispondere molto rapidamente alle eventuali richieste di flessibilità per mettere in equilibrio la rete elettrica.

Giacomo Cantarella, Business Development Manager di EPQ, ha concluso: “La transizione energetica prevede un futuro in cui la produzione sarà principalmente da fonte rinnovabile; questo renderà da un lato sempre più competitiva la produzione di idrogeno verde, dall'altro comporterà una sempre maggior richiesta di servizi di flessibilità. In questo contesto gli elettrolizzatori avranno un ruolo determinante, sia in quanto impianti di produzione energetica dell'idrogeno, vettore abilitante la transizione, sia per la loro capacità di modulare il carico e quindi poter rispondere in maniera immediata alle esigenze di equilibrio della rete”.

EPQ è nata nel 2016 per supportare le aziende interessate ad approcciare le tematiche energetiche con una visione d'insieme. L'obiettivo è ridurre l'incidenza del costo dell'energia sul bilancio aziendale agendo su tutte le leve disponibili: prezzo, riduzione dei consumi, schemi di incentivazione, opportunità derivanti dal contesto regolatorio.

www.epqformula.it

ALCUNE CONSIDERAZIONI PER FARE LA SCELTA PIÙ APPROPRIATA

Manometri industriali a riempimento di LIQUIDO

I manometri a riempimento di liquido superano i manometri a secco per due ragioni principali: le prestazioni e la durata estesa. I manometri a riempimento di liquido, di solito glicerina od olio siliconico, funzionano meglio in condizioni non ideali. Sono anche più economici a lungo termine, poiché essi subiscono meno guasti rispetto ai manometri a secco, smorzando le vibrazioni del sistema, le pulsazioni e i picchi di pressione.

Gianmario Betto
Wika Italia

Le criticità dei manometri sono un dato acquisito. Ma esiste una soluzione per superare gli aspetti che caratterizzano questa loro "fragilità".

I manometri, infatti, sono robusti, ma questi strumenti meccanici possono guastarsi con una esposizione prolungata alle seguenti condizioni:

- vibrazioni e pulsazioni meccaniche;
- picchi di pressione;
- umidità.

Entrando nel merito...

• *Problema* - La ragione principale del guasto di un manometro è la vibrazione e la pulsazione. In un manometro tradizionale a secco, il movimento meccanico prolungato può danneggiare i delicati collegamenti, i perni e i pignoni dello strumento. Questa usura porta a prestazioni inconsistenti e, alla fine, alla perdita della funzionalità. Anche i picchi di

pressione sono problematici, poiché il cambiamento drammatico può piegare e persino rompere l'indice del manometro.



• *Soluzione* - La migliore pratica industriale è quella di riempire il manometro con un liquido. Il riempimento protegge i meccanismi dello strumento smorzando le vibrazioni

del sistema, le pulsazioni e i picchi di pressione. Elimina anche la fluttuazione dell'indice.

• *Problema* - L'umidità dell'aria e l'umidità sulle superfici pongono due problemi principali per gli strumenti a secco. In primo luogo, la condensa dietro il trasparente dell'indicatore, causata principalmente dai cambiamenti della temperatura ambiente, crea un effetto di appannamento; questo rende difficile la lettura del quadrante. In secondo luogo, la condensa rimanente all'interno dell'indicatore si congela alle basse temperature e ricopre il delicato movimento con uno strato di ghiaccio; questo impedisce al movimento di funzionare e alla fine porta a un guasto dell'indicatore.

• *Soluzione* - Il riempimento con liquido impedisce la formazione di umidità all'interno della cassa. Gli strumenti riempiti di liquido sono anche a tenuta, e in questo modo prevengono ulteriormente la condensazione interna e proteggono il movimento dello strumento durante le fasi di congelamento.

...quanto occorre sapere

• *Quale versione di cassa scegliere per un manometro* - La scelta del fluido di riempimento dipende in gran parte dalla temperatura ambiente. In generale, la glicerina viene utilizzata a temperature moderate, non inferiori a -20 °C, mentre l'olio siliconico è il fluido di riempimento preferito per temperature molto basse, fino a -40 °C. Per temperature ancora più estreme, Wika è in grado di offrire la famiglia di prodotti POLARGauge, adatta a temperature ambientali anche fino a -70 °C. Gli strumenti con contatti elettrici integrati, come

interruttori e trasmettitori, possono anche essere riempiti utilizzando il riempimento della cassa in silicone. L'olio Halocarbon, chimicamente inerte, è una buona scelta per l'uso in prossimità di ossigeno, cloro e altri gas reattivi.

Molti i vantaggi

In sintesi, i manometri a riempimento di liquido offrono numerosi vantaggi rispetto a quelli a secco, come mostra il Manometro 213.40 targati Wika.

- *Risparmio di costi a lungo termine* - Il riempimento con fluido viscoso lubrifica il meccanismo dello strumento. Nel tempo, questa opzione fa risparmiare denaro, riducendo i tempi di fermo impianto non programmati e prolungando la durata dello strumento.
- *Meno manometri guasti* - Il riem-

pimento con liquido protegge, come detto, da forti vibrazioni, pulsazioni e fluttuazioni di temperatura, i principali fattori di rottura dei manometri a secco.

- *Facilità di lettura* - Senza l'accumulo di condensa e la fluttuazione dell'indice, si ha meno difficoltà a leggere il manometro.
- *Maggiore durata* - Non solo gli strumenti a riempimento di liquido sono sigillati, ma alcuni hanno anche una costruzione molto robusta. Come, ad esempio, il 213.40, un manometro a molla Bourdon con cassa e presa di pressione in ottone fuso, che lo rende ideale per applicazioni idrauliche pesanti.

In sintesi

Mentre alcuni clienti sono preoccupati per il costo aggiuntivo del

liquido di riempimento per un manometro, il guadagno a lungo termine è chiaro: una migliore protezione contro le vibrazioni, le pulsazioni, la corrosione e l'umidità rende lo strumento più duraturo e affidabile. I manometri Wika a riempimento di liquido sono altamente durevoli, il che significa un costo inferiore e una migliore precisione nel tempo. La nostra gamma manometri comprende una serie di strumenti da processo personalizzabili, compresi quelli costruiti per le difficili condizioni dell'industria oil & gas.

Allo stesso tempo, alcuni settori industriali dovrebbero evitare strumenti a riempimento di liquido. Per loro, Wika offre strumentazione industriale a movimento smorzato e manometri Direct Drive.

www.wika.it

PROGETTAZIONE

Flash

CAD SCHROER

Per creare sketch isometrici

Il nuovo software per la generazione di sketch isometrici di tubazioni M4 ISO FX converte in modo automatico i file PCF in disegni completi e fa risparmiare tempo ai progettisti.

Completamente indipendente da altri sistemi CAD, M4 ISO FX crea gli sketch isometrici e tutti i documenti a essi associati, compresi gli elenchi materiali in pochi secondi.

Tutto automatico

Il processo è completamente automatizzato e lo sforzo manuale non è più necessario.

Il formato file PCF è un formato di esportazione standard per tutti i sistemi CAD in grado di generare tubazioni complete in 3D. Il sof-

tware utilizza tale formato dati per importare tutte le informazioni specifiche delle tubazioni e per generare, in modo completamente automatico, gli sketch isometrici a esse associate. La generazione automatica degli sketch isometrici 2D si basa su template configurabili che si adattano alle specifiche individuali.

Semplice e veloce

Per generare sketch isometrici di tubazioni, M4 ISO FX è il modo più semplice e veloce. Gli elenchi

dei componenti e la grafica sono generati in pochi secondi su template preconfigurati con la sola pressione di un tasto. Si tratta di un software stand-alone e indipendente da altri sistemi CAD. Il software è in grado di automatizzare completamente il processo di creazione degli sketch isometrici di tubazioni, rendendolo una grande risorsa per qualsiasi azienda che cerca di massimizzare l'efficienza minimizzando i costi.

La versione di prova del software può essere scaricata direttamente dal sito web di CAD Schroer. È possibile testarlo per un periodo di 30 giorni e generare in modo automatico un numero massimo di 50 sketch isometrici di tubazioni. L'azienda offre supporto gratuito durante la fase di test del software.

www.cad-schroer.it

DISPONIBILITÀ, SENSIBILITÀ ED EFFICIENZA DI UNA AZIENDA "IN ROSA"

Very German FITTINGS

ITV Pneumatic Srl di Caino (Bs) si pone come produttore e distributore tra i primi cinque marchi europei specializzati nella progettazione e realizzazione di una vastissima gamma di raccordi di serie e a disegno da impiegare nei circuiti pneumatici, per aria compressa e per impianti di automazione industriale. 8000 prodotti e soluzioni personalizzate individuali. Oltre 2000 clienti soddisfatti. A Bielefeld, 3000 m² di magazzino.

La ITV Pneumatik GmbH, sorta a Bielefeld 40 anni orsono e affermatasi nel settore della raccorderia per circuiti pneumatici e aria compressa fino ad annoverarsi tra i primi cinque produttori specializzati europei, è presente in Italia con una propria azienda produttiva ed una commerciale fin dal 2005. Dal primo gennaio 2022, le due realtà italiane si sono fuse in un'unica società produttiva e commerciale prendendo la ragione sociale di ITV Pneumatic Srl dopo aver incorporato le precedenti Pro Air Sas e ITV Italia Srl per offrire al mercato italiano, oltre a una vastissima gamma di raccordi in ottone, "ecobrass", acciaio e altri metalli adat-

Il magazzino centralizzato del prodotto finito, ubicato in Germania a Bielefeld e distribuito su oltre 15.000 metri quadrati, permette di far giungere in ogni angolo d'Eu-



Serie STX inox.

ropa - Italia compresa - i raccordi prodotti in tempi brevissimi annullando le distanze per il tramite di corrieri "door to door".

La produzione italiana, grazie a macchine automatiche dedicate, a processi produttivi avanzati e controllati secondo le attuali Norme ISO, è anche in grado di realizzare raccordi su disegno della clientela secondo standard di precisione e di alta qualità.

L'Organizzazione Commerciale pone il servizio e la soddisfazione del Cliente al centro della propria missione, con quella disponibilità, sensibilità e competenza che

una "azienda in rosa" come ITV Pneumatic sa offrire.

I prodotti

- *IPSO raccordi automatici* - Sistema a innesto con pinza di aggraffaggio elastica in acciaio inox, inserimento guidato e aggancio istantaneo del tubo. O-Rings di tenuta sottosquadro per superfici non levigate o grezze, esenti da silicone. Esagono interno per maggior facilità di montaggio in spazi ristretti.
- *Raccordi di funzione MR* - Regolatori di flusso in ottone, alluminio e tecnopolimero e valvole di non ritorno con varie soluzioni di connessione.
- *Raccordi a ogiva* - Raccordi in ottone a elevata resistenza alla pressione grazie all'ogiva e al dado a norma DIN 3861 o a norma DIN 3870; adatti per tubi aventi diametro da 4 mm a 18 mm e dimensioni dell'attacco filettato da 1/8" a 1/2". Protezione anticorrosione mediante nichelatura.
- *Raccordi a calzamento* - Raccordi in ottone con protezione anticorrosione mediante nichelatura. I raccordi - girevoli, orientabili o fissi - sono dotati di tenuta con O-Ring e sono adatti per tubi del diametro da 4 a 12 mm.
- *Raccordi filettati Standard Serie 100* - Raccordi in ottone per attacchi da M5 a G1", ad alta resistenza all'utilizzo con protezione anticorrosione mediante nichelatura.
- *Silenziatori manometri innesti rapidi* - Silenziatori per vari campi d'impiego, grazie alla diversificazione dei materiali con attacchi filettati da M5 sino a 1"; basso livello di rumorosità.
- *Tubi flessibili* - Tubi flessibili di vari materiali per una vasta tipologia di applicazioni; disponibili in una ampia gamma di colori (ad esempio, per identificare fluidi differenti), in rotoli delle lunghezze di 25/50/100 metri.
- *Valvole a sfera* - Vari modelli per ogni applicazione e micro valvole a sfera con attacchi automatici.

www.itvpneumatic.com



Serie IPSO MR.

ti agli usi industriali, anche una presenza territoriale sempre più capillare e prossima ai distributori e agli utilizzatori finali.

EMERSON

Tecnologia smart impronta carbonio ridotta

Azienda di riferimento globale nei settori software, tecnologie ed engineering, Emerson sta collaborando con il produttore di beni di consumo S&P 100 Colgate-Palmolive Company al fine di ridurre lo spreco energetico negli impianti di confezionamento di Colgate e contribuire al suo obiettivo di raggiungere operazioni con zero emissioni di carbonio entro il 2040. Munita dei dati provenienti dalle tecnologie per sensori e analisi avanzate di Emerson, Colgate ha già riscontrato una riduzione del 15% nel consumo energetico in numerose linee di confezionamento di dentifrici e spazzolini e prevede un risparmio energetico ancora maggiore nella misura in cui la tecnologia verrà adottata a livello più ampio.

Aria compressa

Il progetto fa parte della trasformazione digitale di Colgate e utilizza sensori pneumatici Aventics speciali e architettura software abilitata per IIoT per monitorare con precisione e in tempo reale il flusso di aria compressa al fine di identificare perdite, ottimizzare i processi pneumatici e migliorare l'efficienza del flusso di aria. Poiché la produzione di beni di consumo su vasta scala è ampiamente basata sulla pneumatica, la riduzione della quantità di energia associata all'aria compressa migliora non solo gli sforzi relativi alla sostenibilità, ma anche lo stato e l'affidabilità complessivi delle apparecchiature.

"Colgate è una società dedicata alla cura e alla crescita innovative che sta pensando a un futuro più sano per le persone,

gli animali domestici e il pianeta. Questa collaborazione mostra in maniera eccellente in quale modo la potenza della digitalizzazione ci aiuta a raggiungere il nostro obiettivo, soddisfacendo le nostre ambizioni in termini di sostenibilità globale e prestazioni - dice Pruitt, Vice Presidente di Global Engineering Services, Colgate-Palmolive -. Il risparmio energetico attraverso il monitoraggio del flusso di aria è solo la punta dell'iceberg".

Sensore intelligente

Nell'implementazione di Colgate, il sensore di flusso intelligente AF2 Aventics di Emerson calcola i dati di consumo di aria con un software integrato che visualizza tendenze e anomalie su dashboard analitici, consentendo agli operatori di regolare facilmente le pressioni di erogazione e rilevare le perdite. La connettività integrata nel sistema facilita la distribuzione e offre informazioni immediate a livello delle macchine, con capacità di rete che spianano la strada per il monitoraggio del consumo di aria compressa a livello aziendale.

"Siamo onorati di lavorare fianco a fianco con Colgate-Palmolive, il cui marchio Colgate è più presente di chiunque altro nelle case dei consumatori - dice Mark Bulanda Executive. President di Emerson Automation Solutions business -. Progetti come questo dimostrano che è disponibile la tecnologia per rilevare sprechi e perdite di energia costosi, ottimizzare i processi di produzione e fare una differenza misurabile nel raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità".

www.emerson.com/it

Casa Dei Compressori Group
non finisce mai
Energy Services Company

Audit Energetico
Casa dei Compressori Group propone una soluzione tesa alla creazione di un circolo virtuoso di riduzione dei costi e dei consumi energetici realmente efficace e più sostenibile con l'obiettivo di coinvolgere le aziende e i loro Energy Manager come gestori attivi e informati sui propri consumi energetici.

4.0 INDUSTRY

f Instagram in YouTube
CASA DEI COMPRESSORI GROUP
+39 02 4840 2480
www.casadeicompressorisrl.it

FRUTTO DEL DNA DI UNA AZIENDA VOTATA ALLA PURA INNOVAZIONE

DIGITAL Transformation

previsioni azzeccate

Da qualche mese siamo entrati nel 2022 al passo di continui cambiamenti, trasformazioni digitali e incremento di connettività. Aras, fornitore - precisa l'azienda - della più avanzata piattaforma low-code, completa di applicazioni realizzate per governare progettazione, costruzione e manutenzione di prodotti complessi, si propone di fare il punto rispetto a quanto immaginato all'inizio del 2021 nelle sue "Previsioni per l'anno che verrà".

In un periodo come quello che stiamo attraversando, caratterizzato da una mutazione radicale di molti parametri, la Digital Transformation costituisce un capitolo importante di tale rivoluzione. Prevedere cosa accadrà non è certo facile. Ma un esempio di previsioni riuscite è quello fornito da Aras.

Sette ipotesi...

- *Lavoro da remoto* - La previsione che nel 2021 l'economia e i comportamenti si sarebbero adattati a una pandemia persistente è stata corretta. Un grande numero di persone ha continuato a lavorare principalmente da casa con pochi viaggi. Alcune industrie, come i trasporti, l'ospitalità e il settore immobiliare hanno sofferto a causa della distanza sociale. Le aziende che avevano grandi costi sono state impattate negativamente dalla pandemia, quelle con una elevata quantità di debito tecnico nei sistemi legacy e con una forte dipendenza dai data center on

site si sono ritrovate a soffrire di uno svantaggio competitivo rispetto a concorrenti più agili con soluzioni SaaS basate sul cloud, che hanno permesso - cosa non da poco - alle aziende di essere più resilienti e agili.

- *Le trasformazioni digitali diventano più mirate* - All'inizio del 2020, prima che scoppiasse la pandemia, i Chief Information Officer (CIO) avevano grandi aspettative nel trasformare digitalmente le proprie aziende. La pandemia è arrivata a sconvolgere i piani di tutti, costringendo a procedere con trasformazioni forzate, mentre si tentava di mantenere i dipendenti al sicuro, tagliare i costi, lavorare da remoto e rifocalizzare l'attenzione aziendale sul proprio core business.

Per essere sempre più competitive nella nuova economia digitale, le aziende stanno accelerando gli investimenti in piattaforme per l'innovazione di prodotto, la digitalizzazione

e le trasformazioni digitali.

Secondo i dati della International Data Corporation (IDC) Worldwide Digital Transformation Spending Guide, si prevede che la spesa globale per la trasformazione digitale (DX) delle business practices, dei prodotti e dell'organizzazione raggiungerà i 2,8 trilioni di dollari nel 2025, più del doppio rispetto al 2020. La spesa DX avrà un tasso di crescita annuale (CAGR) del 16,4% nel corso del periodo preso in esame (2021-2025), poiché le aziende perseguono una strategia digitale olistica per persone, processi, tecnologia, dati e governance.

- *La crescita del Digital Threads* - La base della resilienza aziendale è il digital thread che collega i dati del ciclo di vita del prodotto attraverso applicazioni e domini durante i processi di progettazione, produzione e dei servizi di manutenzione. Questo fornisce la tracciabilità di un asset lungo tutto l'intero ciclo di vita. Le aziende sono sempre più focalizzate sul migliorare il proprio digital thread, consentendo una migliore collaborazione ed efficienza.

- *Aumento dell'adozione delle piattaforme cloud* - Le aziende con cui Aras collabora stanno prevedendo implementazioni nel cloud e molte scelgono la soluzione Aras Enterprise SaaS. Si tratta di una potente offerta SaaS con personalizzazioni illimitate e aggiornamenti.

In base alla ricerca e all'esperienza di consulenza in ambito industriale di Aras, CIMdata ritiene che la flessibilità e la scalabilità delle soluzioni SaaS fornite dal cloud possono aiutare in maniera significativa le aziende a eseguire e completare la loro trasformazione digitale.

Tuttavia, c'è una precisazione da fare

sul passaggio a un'offerta PLM SaaS. In primo luogo, serve chiedersi se l'offerta SaaS contiene tutte le capacità e le applicazioni della versione on-premise. In secondo luogo, bisogna appurare che le singole specifiche esigenze potranno essere soddisfatte dall'offerta PLM SaaS dato che, in alcuni casi, è una offerta out-of-the-box (OOTB), quindi rigida.

Il 2021, nel complesso, ha segnato un grande cambiamento per il PLM dove molte aziende hanno fatto o stanno facendo il passaggio al cloud e, in particolare, al PLM SaaS.

...che si sono avverate

- *Maggiore resilienza nel manufacturing* - Storicamente, le aziende manifatturiere hanno orientato i loro processi per produrre al minor costo possibile. Questa strategia ha condotto negli anni Settanta alla "globalizzazione" o "offshoring della produzione". Il trend si basa sul profitto e ha dato origine a molte economie in tutto il mondo, come, ad esempio, quella cinese. L'assunzione iniziale consisteva nel fatto che, attraverso una produzione delocalizzata, senza regolamentazioni ambientali e con un costo inferiore della manodopera, si riuscisse a ottenere i vantaggi desiderati più che sufficienti a coprire l'aumento dei costi previsti per la spedizione del prodotto finito.

Tuttavia, la combinazione di crescenti guerre commerciali, tariffe e infine la pandemia hanno indotto alcune aziende a riportare sul loro territorio o in prossimità alcuni degli impianti di produzione, concentrandosi su una maggiore automazione e metodi produttivi just-in-time.

Tuttavia, mentre alcune organizzazioni si apprestano a realizzare questo approccio, si registra un incremento della richiesta di connettività, già am-

plificato dalla pandemia e destinato a crescere a livello globale. Le aziende modificheranno la loro supply chain, il cui obiettivo primario sarà la riduzione dei singoli punti critici, investendo in flessibilità e resilienza nelle operazioni di produzione e nei digital threads che le collegano.

Lo smart manufacturing non afferisce a una automazione ottimizzata nella produzione di un singolo prodotto, ma a quanto velocemente la si possa adattare a produrre qualcosa mai prodotto in precedenza. Durante la pandemia dovuta al Covid-19, le aziende hanno dovuto trovare il modo di produrre in sicurezza i propri prodotti e, nel futuro, è chiaro che questo modo continuerà a spostarsi verso una gestione da remoto degli impianti di produzione.

- *Il PLM è il centro della trasformazione digitale* - Per anni, il software PLM (Product Lifecycle Management) si è focalizzato sullo sviluppo del prodotto all'interno dell'area ingegneristica e non sull'intero ciclo di vita del prodotto. Un sistema PLM non è una tecnologia software e non è possibile acquistarlo da un fornitore. Si tratta di un approccio aziendale strategico che può essere costituito da un portfolio di prodotti software o applicazioni basate su una piattaforma come Aras. Le aziende hanno iniziato a trasformare i loro ecosistemi di prodotto (sistemi PLM) in processi end-to-end maggiormente flessibili, una rete di digital threads che abilita una maggiore collaborazione lungo tutto il ciclo di vita, la supply chain, compresi clienti e risorse.

- *Digital Twins (previsione raggiunta parzialmente)* - Il problema con l'adozione dei digital twins, storicamente, è stato che un "digital twin delle prestazioni" non era legato a un digital

twin configurato e integrato con dati e parametri accurati, provenienti dal prodotto "sul campo", completati poi da ulteriori dettagli attraverso il digital thread relativo al ciclo di vita del prodotto. In precedenza, l'integrazione si è concentrata sui dati di performance dell'Internet of Things (IoT) scollegati dai digital twin "configurati". Aras ha rilasciato Digital Twin Core, che gestisce gli asset fisici dei digital twin configurati, insieme a Dynamic Product Navigation, una piattaforma di servizio che consente di rendere visualizzabile il prodotto in base ai dati PLM, indipendentemente da eterogenei modelli CAD originati da vari fornitori. Questo permette al servizio di assistenza e ad altri dipartimenti di visualizzare il prodotto in maniera chiara e comprensibile e di collaborare nel contesto con altri domini in qualsiasi punto del ciclo di vita, attraverso un digital twin visuale.

"Abbiamo valutato l'esito di questa previsione come 'parziale' in quanto molte aziende stanno realizzando in maniera aggressiva i digital twins dei loro asset fisici, ottenendo un risultato insufficiente data la mancanza di un digital thread end-to-end - dice Dante Cislighi, General Manager di Aras -. La tecnologia è disponibile. Ciò che è stato sottovalutato è la capacità di un'organizzazione di utilizzare un digital thread lungo tutta l'azienda per gestire le proprie risorse. Questa sarà la chiave di volta per il 2022".

L'obiettivo primario della maggior parte delle aziende dovrebbe essere quello di effettuare investimenti mirati per consentire una maggiore resilienza, per essere pronti a reagire ai cambiamenti imprevisti e a trarre vantaggio dalle opportunità che si dovessero presentare.

www.aras.com

2022	5-7 aprile	Air Tech	Birmingham	Oliver David and Diego Casiraghi Tel. 031 261 407 Fax 031 261 380 info@casiraghi.info
	3-6 maggio	Ipack-Ima	Milano/Rho	Ipack-Ima Spa Tel. 02 3191091 Fax 02 33619826 www.ipackima.it
	4-6 maggio	Exposanità	Bologna	BOS Srl Tel. 051 32551 Tel. 02 332039600 www.bolognafiere.it
	18-21 maggio	Lamiera	Milano	CEU Centro Esposizioni UCIMU Tel. 02 26255230 Tel. 02 26255894 lamiera.esp@ucimu.it
	24-26 maggio	SPS/IPC Drives Italia	Parma	Messe Frankfurt Italia Tel. 02 8807781 Tel. 02 72008053 www.spsitalia.it
	25-28 maggio	Autopromotec	Bologna	Promotec Tel. 051 6424000 Tel. 051 733008 www.autopromotec.com
	30 maggio 2 giugno	Hannover Messe	Hannover	Hannover Messe Tel. 02 70633292 Fax 02 70633412 www.hfitaly.com
	22-26 agosto	Achema	Francoforte	Dechema Tel. 0049 69 7564 198 Fax 0049 69 7564 450 www.dechema.de
	5-8 settembre	Gastech	Milano/Rho	DMG Events marketing@gastechevent.com

UN'OCCASIONE D'INCONTRO, AGGIORNAMENTO E DI CRESCITA

MECSPE

l'edizione 2022

La principale fiera della manifattura italiana tornerà a BolognaFiere dal 9 all'11 giugno, forte della grande soddisfazione espressa da visitatori ed espositori per la prima esperienza bolognese. Mecspe si conferma appuntamento immancabile per tutti gli aspetti legati all'arricchimento professionale e alla formazione. Nel 2022 si inaugurerà anche Mecspe Live Academy con una particolare attenzione ai giovani

Il Made in Italy corre veloce negli ultimi mesi e i più recenti dati Istat ne registrano uno sprint importante nell'ultimo trimestre del 2021, con il PIL che ha fatto segnare +6,5%.

L'industria, dunque, si conferma il motore della crescita nel nostro Paese, proiettandolo ai primi posti dei ranking europei, in un quadro ricco di opportunità - come quelle offerte dai fondi del PNRR in arrivo - e di sfide, prima tra tutte quella del caro energia.

Sfide che Mecspe, la fiera dedicata alle tecnologie innovative per l'industria manifatturiera che si terrà a BolognaFiere dal 9 all'11 giugno prossimi, è pronta a cogliere per aiutare gli imprenditori nel loro percorso di crescita.

L'edizione di quest'anno

Una manifestazione sempre più importante e ricca di contenuti che riparte da un'edizione di successo,

quella del 2021, che ha visto la partecipazione di 2.024 espositori (cifra che ha portato Mecspe sul podio europeo delle fiere industriali per nu-



mero di espositori nel 2021) e 48.562 visitatori professionali, per la prima volta negli spazi di BolognaFiere, distribuiti sui 92.000 m² di superficie espositiva. Mecspe si posiziona così come importante appuntamento fieristico per le tematiche legate all'innovazione industriale, fondamentale per le agende dei buyer della filiera, i quali vi prendono parte soprattutto

per incontrare uno o più espositori (71%) e per aggiornarsi sulle novità tecnologiche del settore (43%).

Arricchimento professionale

La visita di Mecspe è dunque un'occasione non solo di business, ma anche di arricchimento professionale, utile per lo sviluppo della propria attività e si rivela fondamentale per incontrare gli operatori del settore tanto per i visitatori quanto per gli espositori. E' proprio su queste basi che riparte la nuova edizione, che prevede un'ampia proposta di approfondimenti tematici, tante nuove iniziative speciali e aree dimostrative, attività che da sempre hanno reso la manifestazione "unica" per imprenditori e professionisti. Le direttrici della nuova edizione saranno sempre digitalizzazione, sostenibilità e formazione, in quanto aree tematiche imprescindibili per l'avanzamento del comparto manifatturiero in ottica Industria 4.0.

Focus la formazione

La formazione sarà il focus della Mecspe Live Academy, la nuova area dimostrativa realizzata insieme a espositori, scuole, Università, e grazie alla collaborazione, avviata già nel 2021, con i Competence Center. La Mecspe Live Academy sarà uno spazio in cui tutti, in particolare i ragazzi con 18-24 anni di età, potranno vedere da vicino il funzionamento di processi che coinvolgono Macchine, Additive Manufacturing, Automazione e Robotica, incrociando le tematiche della progettazione, digitalizzazione, sostenibilità e alleggerimento. Un'occasione di crescita professionale integrata con un percorso teorico in collaborazione con Accademia Tecniche Nuove.

www.mecspe.com/it

LINEE di gronda e centripete

Ing. Massimo Rivalta
presidente Animac

Quadro normativo vigente, ambiente e risparmio energetico, tecnologia, sicurezza sul lavoro sono solo alcuni degli argomenti attualmente di rilevante importanza, cui aggiungere gli incentivi e le agevolazioni fiscali. Questi e altri gli argomenti che saranno trattati e approfonditi. Il tutto completato da case history dal campo. Obiettivo la maggiore consapevolezza circa la “messa a norma e il rispetto normativo”.

La crescente presenza di Animac negli ambienti tecnici e professionali dimostra come la necessità di un riferimento normativo e giuridico, oltre che tecnico, da parte degli addetti ai lavori (installatori, manutentori, distributori, professionisti, aziende clienti finali), sia sempre più richiesto in ogni fase dello sviluppo di un settore il quale, sebbene non ancora riconosciuto a livello globale, rappresenta in termini di fatturato e di impatto energetico e ambientale una forte presenza nel panorama economico e industriale italiano.

Quadro normativo vigente, ambiente e risparmio energetico, tecnologia, sicurezza sul lavoro sono solo alcuni degli argomenti attualmente di rilevante importanza i quali, se posti su di un tavolo tecnico virtuale di discussione e considerati con la corretta attenzione, produrrebbero numerose istanze e mozioni cui dare risposta. Come se ciò non bastasse, proviamo a introdurre altri elementi di discussione da non sottovalutare quali, ad esempio, gli incentivi e le agevolazioni fiscali governative con i nuovi sistemi di

distribuzione e rimaniamo in attesa di capire cosa succede.

A che punto siamo

Anzi, analizziamo il comparto operativo ed economico del settore aria compressa per verificare quanto già è stato assimilato e quanto ancora, invece, deve essere compreso, valutato e reso operativo. Iniziando dalla normativa vigente, conosciamo ormai i dati di una popolazione industriale e produttiva (clienti finali) che, pure se in modo rallentato, sta cercando di raggiungere quello che potrebbe essere definito come “Messa a norma e rispetto normativo”. Anche se ancora molto lunga e non senza ostacoli è la strada da percorrere. Ma è oltrepassando la prima strada che il panorama diventa a mano a mano sempre più impervio e lascia spazio a contesti conosciuti solo per sentito dire da molti se non, addirittura, del tutto inesplorati.

Energia

Ci si accorge di questo quando le analisi

energetiche vengono effettuate senza riferimento al riscontro normativo la cui applicazione consente, attraverso un protocollo studiato e normalizzato, di pervenire a risultati confrontabili con altri omologhi, ma soprattutto permette di attuare una procedura riconosciuta e certificata dagli enti normativi nazionali e internazionali. D'altronde, quale affidabilità, certezza tecnica e sicurezza potrebbero essere le conclusioni di un rilievo non riferito a un protocollo di studio? Potremmo trovare tante risposte, ma preferiamo affrontarle dal vivo insieme confrontandoci con le vostre esperienze dirette.

L'ambiente

E dal punto di vista ambientale chi conosce quali sono i fattori che insistono con particolare evidenza ed effetto causando quegli effetti nocivi di cui tanto si sente parlare oggi e per cui masse sempre più importanti si mobilitano per assicurare ai nostri posteri un futuro migliore? Ecco, per rispondere a questi quesiti abbiamo

riunito esperti del settore che saranno in grado di rappresentarci il quadro corretto e completo di un contesto che è percepito ma non totalmente conosciuto dalla maggior parte degli addetti ai lavori. E quindi non può venir trasmesso al cliente finale se non con divergenze importanti rispetto alla realtà.

Gli incentivi

Un altro paradigma che bisogna affrontare e chiarire è poi tutto il sistema di incentivi economici governativi messi in atto per fare fronte a due guerre contemporanee che stanno minando la tranquillità di aziende e personale tecnico: l'adeguamento tecnologico e la ricerca delle

risorse economiche per attuare quella trasformazione che è in atto oggi e che si chiama "transizione energetica".

Il mondo dell'energia sta cambiando: nuove politiche, tecnologie e fonti fanno pensare all'inizio di un lungo viaggio verso una nuova era, una "transizione energetica" alla ricerca di un modello di consumo sostenibile e di soluzioni per combattere il riscaldamento globale, cambiamento climatico e fornire a una popolazione mondiale in aumento l'energia necessaria per raggiungere un adeguato livello di sviluppo. E chi lavora con l'aria compressa e conosce quanto energivori siano gli impianti non può fare a meno di intervenire offrendo soluzioni

adeguatamente vantaggiose per consumare meno e, di conseguenza, rispettare, sostenere e salvaguardare l'ambiente. E poi il tema sicurezza sul lavoro. Più volte richiamato anche su queste pagine oggi assistiamo a eventi mortali verificatisi sul posto di lavoro causati a volte dall'errore umano, ma molto più spesso da mancata formazione, superficialità, sistemi e impianti non in regola. Qui la normativa è piuttosto chiara, ma non sempre viene applicata. Basta guardarsi intorno... e scrivo solo del settore degli impianti a pressione. Quindi, richiamando a noi il complesso di norme, informazione, tecnologia cui abbiamo fatto riferimento, come è possibile rispondere a poche semplici domande senza conoscere la verità oggettiva delle cose?

Animac risponde

Con Animac vogliamo offrirvi questa opportunità e questa occasione di discussione creando un amichevole contraddittorio con i relatori e gli ospiti che parteciperanno per analizzare tutti gli importanti aspetti indicati. Di nuovo un evento in cui influenti esperti per ogni settore di competenza ci accompagneranno attraverso un cammino il cui scopo è formare e informare affrontando argomenti che, a parere dello scrivente, dovrebbero diventare di pubblico dominio fra tutti gli addetti ai lavori e tra i fruitori dei servizi e non rimanere oggetto di conoscenza di poche persone. Partecipando all'evento, peraltro in un contesto nuovo e dotato delle più nuove tecnologie audiovideo, sarà possibile ottenere le risposte alle domande che finora non hanno trovato riscontro. E, dalla parte di chi legge, quali sono le perplessità che vengono ridestate? Aspettiamo le vostre considerazioni, ma soprattutto vi aspettiamo il 22 aprile a Vicenza alla giornata di formazione che dedicheremo agli argomenti appena esposti per rispondere a tutti i vostri quesiti. Arrivederci a Vicenza!

KAESER
COMPRESSORI**KAESER**
COMPRESSORI

A.N.I.M.A.C.

Associazione Nazionale Installatori e Manutentori Aria Compressa

TAVOLA ROTONDA E FORMAZIONE

Linee di gronda e linee centripete:

Un viaggio all'interno del sistema

ARIA COMPRESSA

Normativa, Sicurezza, Economia Circolare e Tecnologia nell'Aria Compressa
E.S.Co. - INDUSTRIA 4.0 - Energia e risparmio energetico
INAIL: NUOVO PORTALE CIVA - Circolare INAIL nr. 12 del 13 maggio 2019
D.Lgs. 81/08 - DM 329/04 - DM 11.04.2011 - D.Lgs. 152/06

Venerdì, 22 Aprile 2022

Kaeser Center Vicenza – SP46 del Pasubio, 417 – 36100 Vicenza (VI)

PROGRAMMA DELL'EVENTO

09,00 - 09,15	Registrazione e saluto di benvenuto
09,15 - 09,30	Introduzione tecnica al corso (Kaeser)
09,30 - 09,45	Linee di gronda e linee centripete. Il Centroide della Sicurezza e l'esperienza di ANIMAC.
09,45 - 10,45	Quadro normativo vigente - D.Lgs. 81/08 - DM 329/08 - DM 11.04.2011 - D.Lgs. 152/06
10,45 - 11,00	Coffe Break
11,00 - 12,00	Tecnologie per l'efficiamento energetico (Kaeser)
12,00 - 12,30	Modulistica INAIL e Applicativo CIVA - Responsabilità dei soggetti coinvolti e quadro sanzionatorio
12,30 - 13,00	Dibattito e Conclusione lavori della mattinata
13,00 - 14,00	Pausa pranzo
14,00 - 14,30	E.S.Co. - Tecnologia e risparmio energetico. I quattro vettori energetici -
14,30 - 15,00	Incentivi ed agevolazioni fiscali - TEE, Conto Termico, Detrazioni Fiscali, Cessioni del Credito
15,00 - 15,45	Nuove proposte nella distribuzione dell'aria compressa
15,45 - 16,00	Coffe Break
16,00 - 16,15	Manutenzione 4.0 e Industria 4.0
16,15 - 16,30	Un caso di successo (Kaeser)
16,30 - 17,30	Dibattito e Conclusione Lavori

In attesa riconoscimento Crediti Formativi ai sensi del Regolamento per l'aggiornamento della competenza professionale pubblicato dal Ministero della Giustizia il 15 luglio 2013

Costo dell'evento Euro 300,00 - oltre oneri di legge (IVA 22% e CNPAIA 4%)

Segreteria Didattica: - 335.535.71.17 - 011 56.11.854 - E-Mail: m.rivalta@me.com

Pompaggio ad alto vuoto

Con Turbolab Core, Leybold lancia un piccolo sistema di pompaggio ad alto vuoto plug-and-play per la ricerca e applicazioni di laboratorio e industriali. All'interno della serie Turbolab, l'unità da tavolo compatta colma il divario per le esigenze di vuoto di livello base che richiedono alto vuoto e ultra alto, pulito, asciutto, stabile.

Tale serie è ora disponibile per complessive 5 varianti, con Turbovac 90 i e 250 i supportati da Divac 1.4 e copre l'intero spettro di impieghi per R&S e applicazioni analitiche.



Sistema di pompaggio ad alto vuoto di Leybold.

Plug and play...

Piattaforma modulare, servizio facile - Il sistema ergonomico ed economico è composto da collaudati componenti Leybold, comprese la pompa turbomolecolare Turbovac i senza olio e manutenzione, la Divac 1.4 pompa di prevuoto a membrana secca e un semplice controller. Ciò offre agli utenti il vantaggio di una facile manutenzione.

Stop alle vibrazioni - L'equipaggiamento del sistema ad alto vuoto robusto e silenzioso è appositamente studiato per le condizioni "ambientali" di laboratori e strutture di ricerca. Questo il motivo per cui il telaio compatto della stazione di pompaggio poggia su piedini in gomma.

"Con questa fondazione, noi possiamo prevenire la trasmissione di vibrazioni, ad esempio quando il Turbolab Core è posizionato vicino a un microscopio", spiega Petr Lastovicka, responsabile prodotto Leybold.

...e alte prestazioni

Interfaccia facile da usare - Sia il funzionamento che il controllo di Turbolab Core sono intuitivi e di facile utilizzo. Il controller funge anche da display di velocità e pressione.

Opzionalmente, Turbovac i e la pompa di prevuoto Divac possono essere avviati con un ritardo o dipendente dalla pressione.

Modello coordinato - "La conclusione è che, con il modello compatto Turbolab Core, stiamo completando il nostro portafoglio con un modello perfettamente sintonizzato verso il basso - dice il product manager Petr Lastovicka -. Convincerà gli utenti con eccellenti prestazioni di pompaggio, un buon rapporto qualità-prezzo, oltre che semplice funzionamento e facilità di manutenzione".



www.leybold.com/it

www.ariberg.com

ARIBERG

COMPRESSORI

VENDITA E ASSISTENZA COMPRESSORI

Via Bergamo, 26
S.Paolo D'Argon - BG
Tel. 035 958506
Fax. 035 4254745

Versione modulare

Il flussostato digitale PF3A8#H di SMC monitora il consumo della linea principale con un rapporto 100:1. È compatibile con IO-Link e si può collegare in modo semplice alle unità di trattamento dell'aria.

Ultima novità

Il PF3A8#H è l'ultima novità della famiglia di flussostati di SMC che copre un ampio campo di misura della portata e dispone di un display chiaro e di facile lettura, fondamentale per il monitoraggio della linea principale, delle linee derivate o di apparecchiature specifiche. Soluzione all-in-one, tale modello ha integrati un sensore di pressione che misura da 0 a 1.0 MPa e un sensore di temperatura che misura da 0 a 50 °C. Non è, quindi, necessaria l'installazione di un pressostato digitale aggiuntivo. Questa soluzione offre la possibilità di installare contemporaneamente sia le unità di trattamento dell'aria sia i sensori di portata. Il tutto in modo facile e semplice, senza la necessità di ulteriori operazioni di connessione durante l'installazione o la rimozione del sensore.

Soluzione all-in-one

“Questo flussostato di nuova generazione offre ai nostri clienti una soluzione all-in-one con maggiore flessibilità e funzionalità, pur essendo molto semplice da impostare e utilizzare”, dice Betis Zeneli, Product Manager di SMC.



Il flussostato digitale di SMC.

La precisione delle informazioni è un must del modello PF3A8#H grazie a un display a 3 colori e 4 visualizzazioni in cui è possibile monitorare a colpo d'occhio la portata accumulata e istantanea, la pressione e la temperatura. Il display può ruotare con incrementi di 90°, consentendo agli operatori di prendere appunti e impostare il flussostato durante il controllo del valore misurato.

Perdite e consumo

Con un rapporto di portata di 100:1 (definito come il rapporto tra la portata massima e il punto minimo di misura), PF3A8#H è in grado di rilevare le perdite e monitorare il consumo d'aria della linea principale.

Vengono fornite informazioni più dettagliate sulle prestazioni di un'applicazione, grazie alla compatibilità IO-link, attraverso informazioni istantanee sui principali parametri dell'installazione.

Grazie a una struttura a foro passante in lega di alluminio, PF3A8#H è molto resistente, in quanto la costruzione del bypass riduce i livelli di aria umida e di materiale estraneo all'interno del flussostato.



www.smcitalia.it

CS INSTRUMENTS

Registratori videografici
Esecuzioni fisse e portatili
Data Logger opzionale
Monitoraggio consumi energetici

CS Instruments Italia S.r.l.
Via Matteotti 66 - 20092 - Cinisello Balsamo
T: 02.25061761
info@cs-instruments.it
www.cs-instruments.com/it

Generatori di pressione

1) Compressori a bassa pressione 2) Compressori a media pressione 3) Compressori ad alta pressione 4) Compressori a membrana 5) Compressori alternativi 6) Compressori rotativi a vite 7) Compressori rotativi a palette 8) Compressori centrifughi 9) Compressori "oil-free" 10) Elettrocompressori stazionari 11) Motocompressori trasportabili 12) Soffianti 13) Pompe per vuoto 14) Viti 15) Generatori N₂/O₂

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Abac Italia	•	•	•		•	•			•	•	•				•
 COLTRI COMPRESSORI	•	•	•		•				•	•	•				•
Boge Italia	•	•	•		•	•		•	•	•				•	•
Ceccato Aria Compressa Italia	•	•	•		•	•			•	•	•				•
Champion	•	•	•		•	•			•	•	•				
Claind															•
C.M.C. Costruzioni Meccaniche Compressori			•		•	•			•	•	•				
Compair	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•				•
CP Chicago Pneumatic	•	•	•		•	•			•	•	•				•
Dari	•	•	•		•	•				•				•	
 ELGI		•				•			•	•					
Ethafilter															•
Fini	•	•	•		•	•			•	•	•			•	
Gardner Denver	•	•	•		•	•			•	•	•	•	•	•	•
Hanwha Power Systems Co. Ltd	•	•	•		•	•			•	•	•				•
Ingersoll Rand Italia	•	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
Ing. Enea Mattei	•	•	•				•			•		•			
Kaeser	•	•	•		•	•			•	•	•	•	•		
Mark Italia	•	•	•		•	•			•	•	•				•
Nu Air	•	•	•		•	•				•	•			•	
Omega Air Italia															•
Parker Hannifin Italy													•		•
Pneumofore	•	•	•		•	•	•					•	•		
Power System	•	•	•		•	•			•	•	•			•	
Sauer Compressori S.u.r.l.		•	•						•						
Shamal	•	•	•		•	•				•	•			•	
Worthington Creysensac	•	•	•		•	•			•	•	•				•

Apparecchiature per il trattamento dell'aria compressa

1) Filtri 2) Essiccatori a refrigerazione 3) Essiccatori ad adsorbimento 4) Essiccatori a membrana 5) Refrigeranti finali 6) Raffreddatori d'acqua a circuito chiuso 7) Separatori di condensa 8) Scaricatori di condensa 9) Scambiatori di calore 10) Separatori olio/condensa 11) Accessori vari 12) Valvole e regolazioni per compressori 13) Sistemi ed elementi di tenuta per compressori 14) Strumenti di misura

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Abac Italia	•	•	•				•	•	•	•	•			
Aignep											•		•	
 aircom											•			
Alup	•	•	•				•	•	•	•	•			
Ats	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•			
Baglioni	•									•				
Bea Technologies	•	•	•					•		•				
Boge Italia	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Camozzi	•													
Ceccato Aria Compressa Italia	•	•	•				•	•	•	•	•			
Champion	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•			
Compair	•	•	•		•		•	•	•	•	•			•
CP Chicago Pneumatic	•	•	•				•	•	•	•	•			
Dari	•	•	•				•	•	•	•	•			
Ethafilter	•	•	•	•	•		•	•		•	•			
F.A.I. Filtri	•													
Fini	•	•	•				•	•	•	•	•			
Friulair	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•			
Gardner Denver	•	•	•		•		•	•	•	•	•			•
Hanwha Power Systems Co. Ltd		•	•				•	•		•	•	•		
Ing. Enea Mattei	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
Ingersoll Rand Italia	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kaeser	•	•	•	•			•	•	•	•	•		•	

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Mark Italia	•	•	•				•	•	•	•	•			
Metal Work	•			•				•						
Nu Air	•	•	•				•	•	•	•	•			
Omega Air Italia	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•
Omi	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•			
Parker Hannifin Italy	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Pneumax	•													
Pneumofore	•	•	•	•	•		•							
Power System	•	•	•				•	•	•	•	•			
Sauer Compressori S.u.r.l.	•	•	•								•			
										•				
Shamal	•	•	•				•	•	•	•	•			
Worthington Creyssensac	•	•	•				•	•	•	•	•			

Apparecchiature pneumatiche per l'automazione

1) Motori 2) Cilindri a semplice e doppio effetto 3) Cilindri rotanti 4) Valvole controllo direzionale 5) Valvole controllo portata 6) Valvole controllo pressione 7) Accessori di circuito 8) Gruppi e installazioni completi 9) Trattamento aria compressa (FRL) 10) Tecniche del vuoto 11) Strumenti di misura

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Aignep		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
							•			•	
Camozzi		•	•	•	•	•			•	•	
Metal Work		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Parker Hannifin Italy	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Pneumax		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
							•			•	

Utensileria pneumatica per l'industria

1) Trapani 2) Avvitatori 3) Smerigliatrici 4) Motori 5) Utensili a percussione 6) Pompe 7) Paranchi 8) Argani 9) Cesoie 10) Seghe 11) Utensili automotives 12) Accessori per l'alimentazione

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Abac Italia	•	•	•		•					•	•	
												•
CP Chicago Pneumatic	•	•	•		•					•	•	
Dari	•	•	•								•	
Fini	•	•	•								•	
Ingersoll Rand Italia	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Kaeser					•							
Nu Air	•	•	•								•	
Parker Hannifin Italy				•		•						
Power System	•	•	•								•	
Shamal	•	•	•								•	
												•

Componenti, accessori vari, ausiliari e lubrificanti

1) Serbatoi 2) Tubi flessibili 3) Tubi rigidi 4) Rubinetteria, raccordi e giunti 5) Collettori 6) Guarnizioni, flange 7) Servomeccanismi e servomotori 8) Tubi di gomma per alta pressione 9) Cinghie, funi e catene 10) Accessori speciali di passaggio 11) Oli, lubrificanti 12) Grassi speciali 13) Filtri e separatori aria/olio 14) Strumenti di misura 15) Pistole e ugelli di soffiaggio

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Abac Italia	•	•	•	•				•			•		•		•
Aignep		•	•	•	•	•									
		•	•	•	•	•				•					

1) Serbatoi 2) Tubi flessibili 3) Tubi rigidi 4) Rubinetteria, raccordi e giunti 5) Collettori 6) Guarnizioni, flange 7) Servomeccanismi e servomotori 8) Tubi di gomma per alta pressione 9) Cinghie, funi e catene 10) Accessori speciali di passaggio 11) Oli, lubrificanti 12) Grassi speciali 13) Filtri e separatori aria/olio 14) Strumenti di misura 15) Pistole e ugelli di soffiaggio

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Alup	•	•	•	•				•			•		•		
Baglioni	•														
Bea Technologies													•		
Ceccato Aria Compressa Italia	•	•	•	•				•			•		•		
CP Chicago Pneumatic	•	•	•	•				•			•		•		
Dari	•										•		•		•
F.A.I. Filtri													•		
Fini	•										•		•		•
Ing. Enea Mattei	•										•	•	•		
Kaeser		•						•			•	•	•		
Mark Italia	•	•	•	•				•			•		•		
Metal Work	•														
Nu Air	•										•		•		•
Parker Hannifin Italy		•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	
Pneumax		•		•											
Power System	•										•		•		•
 SEI	•														
Shamal	•										•		•		•
Silvent Italia															•
 TESEO		•	•	•	•	•	•			•					
Worthington Creyssensac	•	•	•	•				•			•		•		

La nuova classe C-2 Efficiente, compatta, silenziosa



Da molti anni i gruppi pompanti a vite compatti **BOGE** sono sinonimo di affidabilità nella produzione di aria compressa. Nei **modelli C-2** il controllo di frequenza e la trasmissione diretta garantiscono un'efficienza ottimale adattando la portata alle esigenze del momento e in modo flessibile. L'ultima generazione della **serie C** spicca per la maggiore efficienza, la grande flessibilità e un'ergonomia perfetta, nonché per basse emissioni acustiche e interventi di manutenzione semplificati. Tutto "Plug & Work"!

boge.com

 **BOGE**
COMPRESSED AIR SYSTEMS
BOGE AIR. THE AIR TO WORK.

L'inserimento nella rubrica è a pagamento; l'elenco, quindi, non è da intendersi esauriente circa la presenza degli operatori nel mercato di riferimento.
Per informazioni, rivolgersi al numero di telefono +39 02 90988202 oppure all'indirizzo e-mail ariacompressa@ariacompressa.it

Indirizzi

ABAC Aria Compressa

Via Cristoforo Colombo 3
10070 Robassomero TO
infosales@abac.it

AEROTECNICA COLTRI

Villa Colli Storici 177
25015 Desenzano del Garda BS
Tel. 0309910301
Fax 0309910283
info@coltri.com

AIGNEP SPA

Via Don G. Bazzoli 34
25070 Bione BS
Tel. 0365896626
Fax 0365896561
aignep@aignep.it

AIRCOM SRL

Via Trattato di Maastricht
15067 Novi Ligure AL
Tel. 0143329502
Fax 0143358175
info@aircomsystem.com

ALUP Kompressoren

Via Galileo Galilei 40
20092 Cinisello Balsamo MI
alup@multiairitalia.com

ATS AIR TREATMENT SOLUTIONS

Via Enzo Ferrari 4
37045 San Pietro di Legnago VR
Tel. 0442629012
Fax 0442629126
salesmanager.it@atsairsolutions.com

BAGLIONI SPA

Via Dante Alighieri 8
28060 San Pietro Mosezzo NO
Tel. 0321485211
info@baglionispa.com

BEA TECHNOLOGIES SPA

Via Newton 4
20016 Pero MI
Tel. 02339271
Fax 023390713
info@bea-italy.com

BOGE ITALIA SRL

Via Caboto 10
20025 Legnano MI
Tel. 0331577677
Fax 0331469948
italy@boge.com

CAMOZZI AUTOMATION SPA

Via Eritrea 20/L
25126 Brescia BS
Tel. 03037921 Fax 030 3758097
info@camozzi.com

CECCATO ARIA COMPRESSA

Via Soastene 34
36040 Brendola VI
Tel. 0444703911
Fax 0444793931
infosales@ceccato.com

CHAMPION

Via Tevere 6
21015 Lonate Pozzolo VA
Tel. 0331349411
compair.italy@compair.com

CLAIND SRL

Via Regina 24
22016 Tremezzina - Loc. Lenno Italia
Tel. 034456603
Fax 034456627
www.claind.it/it/home/

C.M.C.**Costruzioni Meccaniche Compressori SRL**

Via Gastaldi 7/A
43100 Parma PR
Tel. 0521607466
Fax 0521607394
cmc@cmcparma.it

COMPAIR

Via Tevere 6
21015 Lonate Pozzolo VA
Tel. 0331349411
compair.italy@compair.com

CP CHICAGO PNEUMATIC

Via Galileo Galilei 40
20092 Cinisello Basamo MI
cp@multiairitalia.com

DARI

Via Toscana 21
40069 Zola Predosa BO
Tel. 0516168111
Fax 051752408
info@fnacompressors.com

ELGI COMPRESSORS SOUTHERN EUROPE SRL

Corso Unione Sovietica 612/3/c
10135 Torino TO
Tel. 3921181506
elgi_italy@elgi.com

ETHAFILTER SRL

Via dell'Artigianato 16/18
36050 Sovizzo VI
Tel. 0444376402
Fax 0444376415
ethafilter@ethafilter.com

FAI FILTRI SRL

Str. Prov. Francesca 7
24040 Pontirolo Nuovo BG
Tel. 0363880024
Fax 0363330777
faifiltri@faifiltri.it

FINI

Via Toscana 21
40069 Zola Predosa BO
Tel. 0516168111
Fax 051752408
info@fnacompressors.com

FRIULAIR SRL

Via Cisis 36 - Fraz. Strassoldo
S.S. 352 km. 21
33050 Cervignano del Friuli UD
Tel. 0431939416
Fax 0431939419
friulair@friulair.com

GARDNER DENVER

Via Tevere 6
21015 Lonate Pozzolo VA
Tel. 0331349411
compair.italy@compair.com

HANWHA POWER SYSTEMS CO. LTD

Via De Vizzi 93/95
20092 Cinisello Balsamo MI
Tel. 0284102191
f.ferraro@hanwha.com

ING. ENEA MATTEI SPA

Strada Padana Superiore 307
20090 Vimodrone MI
Tel. 0225305.1
Fax 0225305243
marketing@mattei.it

INGERSOLL RAND ITALIA SRL

Strada Prov. Cassanese 108
20052 Vignate MI
Tel. 02950561 Fax 0295056316
ingersollranditaly@eu.irco.com

KAESER COMPRESSORI SRL

Via del Fresatore 5
40138 Bologna BO
Tel. 0516009011
info.italy@kaeser.com

MARK Compressors

Via Soastene 34
36040 Brendola VI
Tel. 0444703911 Fax 0444793931
mark@multiairitalia.com

METAL WORK SPA

Via Segni 5-7-9
25062 Concesio BS
Tel. 030218711 Fax 0302180569
metalwork@metalwork.it

Indirizzi segue

NU AIR

Via Einaudi 6
10070 Robassomero TO
Tel. 0119233000 Fax 0119241138
info@fnacompressors.com

OMEGA AIR ITALIA SRL

Via Pascoli 44
19122 La Spezia SP
Tel. 371 3740977
giacomo.deldotto@omega-air.it

OMI SRL

Via dell'Artigianato 34
34070 Fogliano Redipuglia GO
Tel. 0481488516 Fax 0481489871
info@omi-italy.it

PARKER HANNIFIN ITALY SRL

Via Archimede 1
20094 Corsico MI
Tel. 0245192.1 Fax 024479340
parker.italy@parker.com

PNEUMAX SPA

Via Cascina Barbellina 10
24050 Lurano BG
Tel. 0354192777
Fax 0354192740
info@pneumaxspa.com

PNEUMOFOR SPA

Via N. Bruno 34
10098 Rivoli TO
Tel. 0119504030
Fax 0119504040
info@pneumofore.com

POWER SYSTEM

Via Einaudi 6
10070 Robassomero TO
Tel. 0119233000
Fax 0119241138
info@fnacompressors.com

SAUER COMPRESSORI S.U.R.L.

Via Santa Vecchia 79
23868 Valmadrera LC
Tel. 0341550623
Fax 0341550870
info_lb@sauercompressori.it

SEA SPA

Via Euripide 29
20864 Agrate Brianza MB
Tel. 0396898832
info@seaserbatoi.com

SHAMAL

Via Einaudi 6
10070 Robassomero TO
Tel. 0119233000 Fax 0119241138
info@fnacompressors.com

SILVENT ITALIA SRL

Lungadige Galtarossa 21
37133 Verona VR
Tel. 0454856080 Fax 800917632
info@silvent.it

TESEO SRL

Via degli Oleandri 1
25015 Desenzano del Garda BS
Tel. 0309150411
Fax 0309150419
teseo@teseoair.com

WORTHINGTON CREYSSENSAC

Via Galileo Galilei 40
20092 Cinisello Balsamo MI
worthington@multiairitalia.com

NUOVA AAF SERIES

FILTRI IN ALLUMINIO PER ARIA COMPRESSA DA 1/8" A 3"



- AMPIA GAMMA DI INDICATORI DI CADUTA PRESSIONE**
- DESIGN PIU' ROBUSTO**
- AVELOCK™ SISTEMA DI BLOCCAGGIO ANTI VIBRAZIONI**
- X2-COAT™ PROTEZIONE ANTI CORROSIONE**
- FACILE ASSEMBLAGGIO/ MONTAGGIO A PARETE**
- XR, XM, XS NUOVE CARTUCCE IN TESSUTO**
- AMPIA GAMMA DI SCARICATORI DI CONDENZA**

ELEMENTI FILTRANTI

B 15 µm	P 3 µm	XR 1 µm	XM 0,1 µm	XS 0,01 µm
---------	--------	---------	-----------	------------

A carb. attivo A² carb. attivo H² catalisi MCF (materiali microfiltranti) CCL (ciclone)



INDICATORI DI CADUTA PRESSIONE

PD16	MDP 60	MD60	MDM40	MDM40C
------	--------	------	-------	--------

EPC60 CH

SCARICATORI DI CONDENZA

EMD	IED	TD M4	ADK 15PA
ADK 20B	ADK 16B	MCD-B	MCD

ACCESSORI

FA	WB	AK	AK AF	SC
----	----	----	-------	----



OMEGA AIR d.o.o. Ljubljana
Cesta Družnitskega odreda 10
SI-1000 Ljubljana, Slovenia
www.omega-air.si
T +386 (0)1 200 68 00
info@omega-air.si

OMEGA AIR ITALIA Srl
Via Cavour 10, 3413 Trieste
Indirizzo ufficio: Via Pascoli 44,
19122 La Spezia, Italia
Tel. +39 371 3740977
Lat. 44.1134, Long. 9.8354
giacomo.deldotto@omega-air.it

Per la **manutenzione**: a guasto, preventiva, predittiva,... per contratti di assistenza,...
sicurezza ed efficienza,... formazione,... pianificazione,

affidatevi

soltanto a chi fornisce, come previsto dalla normativa, il Certificato di Conformità
per le opere eseguite secondo "la Regola dell'Arte" (DM37/08).

ANGELO FOTI & C. s.r.l.

Via Belgio Opificio 1 Zona Artigianale
95040 Camporotondo Etneo (CT)
Tel.095391530 Fax 0957133400

info@fotiservice.com - www.fotiservice.com

Attività: assistenza, noleggio, usato, ricambi di compressori, motocompressori, gruppi elettrogeni, essiccatori, soffianti, pompe per vuoto e scambiatori di calore a piastre

Marchi assistiti: Gardner Denver, Atlas Copco, Alfa Laval e qualsiasi altra marca di compressore



CO.RI.MA. s.r.l.

Via della Rustica 129 - 00155 Roma
Tel.0622709231 Fax 062292578

www.corimasrl.it

info@corimasrl.it

Azienda certificata UNI EN ISO 9001:2000

Attività:

- rigenerazione gruppi pompanti per compressori a vite
- revisioni ore zero con noleggio compressori di backup

Marchi assistiti:

- concessionario e officina autorizzata Ingersoll Rand
- centro ricambi e assistenza di qualsiasi marca di compressori



Certificato ISO 9001:2000 n°423/A/2007

AriBerg S.n.c.

Via Bergamo 26 - 24060 S. Paolo d'Argon (BG)
Tel.035958506 Fax 0354254745

info@ariberg.com - www.ariberg.com

Milano Compressori S.r.l.

Via Val d'Ossola 31-33 - 20871 Vimercate (MB)
Tel.0396057688 Fax 0396895491

info@milanocompressori.it

www.milanocompressori.it

Brixia Compressori S.r.l.

Via F. Perotti 15 - 25125 Brescia (BS)

Tel.0303583349 Fax 0303583349

info@brixiacompressori.it - www.brixiacompressori.it

Attività: vendita, assistenza e noleggio compressori

Marchi assistiti: Kaeser e qualsiasi altra marca



HERMES ARIA COMPRESSA s.r.l.

Via Monte Nero 82

00012 Guidonia Montecelio (Roma)

Tel. 0774571068/689576 Fax 0774405432

hermesariacompressa@inwind.it

Attività: vendita e assistenza compressori trattamento aria - ricambi

Marchi assistiti: compressori nazionali ed esteri



CASA DEI COMPRESSORI GROUP s.r.l.

Via Copernico 56 - 20090 Trezzano s/Naviglio (MI)

Tel.0248402480 Fax 0248402290

www.casadeicompressorisrl.it

Attività: concessionaria e officina autorizzata Ingersoll Rand

Multiair - officina manutenzione multimarche

Elettro/Motocompressori

Linea aria compressa: Multiair - Ingersoll Rand - Parise -

Gardner Denver bassa pressione - Adicomp compressori

gas

Trattamento aria compressa Parker - Donaldson - Ethafilter - Beko

Progettazione - costruzione e conduzione impianti

Linea acqua: Parker - Euroklima - pompe e pozzi Caprari

Linea frazionamento gas: Barzagli

Saving energetico: sistema beehive web data logger

Linea azoto - ossigeno: Barzagli - Parker - vendita,

installazione e manutenzione



Partner Centinergia

PL Impianti s.r.l.

Strada Rondò 98/A - 15030 Casale Popolo (AL)

Tel. 0142563365 Fax 0142563128

info@plimpianti.com

Attività: vendita - assistenza compressori, essiccatori, ricambi

Marchi assistiti: Parker-Zander (centro assistenza per il nord Italia), CompAir, Kaeser, Boge, Clivet (centro ATC)



Sauer Compressori S.u.r.l.

Via Santa Vecchia 79 - 23868 Valmadrera (LC)

Tel. 0341550623 Fax 0341550870

info_lb@sauercompressori.it

Attività: vendita, assistenza, installazione e customizzazione

Marchi assistiti: Sauer Compressors



TDA di Massimo Lusardi

Via Galimberti 39 - 15100 Alessandria

Tel. 0131221630 Fax 0131220147

www.tda-compressori.it - info@tda-compressori.it

Attività: vendita - assistenza - noleggio - usato - ricambi

di compressori, essiccatori, accessori, impianti per l'aria compressa, pompe per vuoto

Marchi assistiti: Kaeser, Pneumofore e qualsiasi altra marca di compressore



Per informazioni sull'inserimento della Vostra Azienda nella rubrica e sui costi inviate una e-mail all'indirizzo ariacompressa@ariacompressa.it riportante i Vostri dati: "indirizzo", "attività", "marchi assistiti", unitamente al logo in formato jpeg.

COLTRI[®]
THE ITALIAN COMPRESSOR



www.coltri.com

Veloci come il vento, essenziali come l'aria

Compressori ad alta e bassa pressione per aria respirabile e gas tecnici.

