

# I QUADERNI DELL' **aria** **compressa**

LUGLIO/AGOSTO 2025

gas e vuoto nella fabbrica intelligente

## **NOBEL V TWIN** **IL MASSIMO** **DELLA FLESSIBILITÀ** **OPERATIVA**



- 6 **REGOLAZIONE DAL 6,5% AL 100% DELLA CAPACITÀ.**
- 6 **2 SISTEMI GRUPPO VITE-MOTORE CON DISPOSIZIONE SU ASSE VERTICALE.**
- 6 **RISPARMIO ENERGETICO FINO AL 50%.**



[www.powersystem.it](http://www.powersystem.it)



a brand of



### **Gestione**

L'algoritmo risiede su cloud

### **Prodotti**

Anche una vite alla ribalta

### **Gas**

Uno skid pronto all'uso

### **Trattamento**

Bolletta energetica e qualità dell'aria



**COLTRI**  
COMPRESSORS

# H2 BOOSTER HD

La ricarica è veloce,  
il futuro è più "verde".

Una svolta ecologica nel campo dei sistemi di ricarica per veicoli. Progettati per ricaricare le auto alimentate a idrogeno in modo efficiente e sicuro.

Portata flusso fino a **620 l/min**

Pressione di esercizio fino a **360 bar**

Sistema di purificazione **2 hyperfilter** (a carbone attivo)

Potenza motore da **9,2 a 11 kW** (elettrico trifase)

**GARANTIAMO  
LA PUREZZA  
DELLE VOSTRE  
BEVANDE**



[parker.com/it](http://parker.com/it)



Scansiona il QR Code per saperne di più

[www.coltri.com](http://www.coltri.com)

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



## Sommario

### Editoriale

Farneticazioni... ma non troppo .....7

### Compressione

• AZIENDE  
Tecnologia avanzata e sostenibilità ..... 8  
Efficienza garantita nel tempo ..... 10

• GESTIONE  
L'algoritmo risiede su cloud .....14

• PRODOTTI  
Compatta e razionale ..... 16  
Anche un vite alla ribalta .....18  
Plug & play 4-in-1 ..... 20  
Più di un semplice motocompressore ..... 22

• APPLICAZIONI  
Una fornitura olistica ..... 26

### Gas

• AUTOGENERAZIONE  
Uno skid pronto all'uso ..... 28

### Vuoto

• AZIENDE  
Soluzioni innovative per ricerca e industria ..... 30

### Trattamento

• GUIDA  
Bolletta energetica e qualità dell'aria ..... 31

### Automazione

• AZIENDE  
Un partner per la Transizione 5.0 ..... 34

### Fiere

• CALENDARIO  
I principali eventi ..... 38

• AUTOMAZIONE  
Una piattaforma ideale a nuovi approcci ..... 39

### Associazioni

• ANIMAC  
Non dimenticare le certificazioni ..... 40

### Flash

• COMPRESSIONE  
L'evoluzione dell'assistenza nell'aria compressa ..... 13  
Opzione preferita per molte aziende ..... 25

• AUTOMAZIONE  
Più stazioni, più possibilità ..... 36

• STRUMENTAZIONE  
Per una lettura nel punto di misura ..... 37

**Repertorio** ..... 42

**Blu Service** ..... 47

IMMAGINE DI COPERTINA: FNA SpA

## Home page



Anno XXX - n. 7/8  
Luglio/Agosto 2025

Direttore Responsabile  
Benigno Melzi d'Eril

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  
TITi print & communication  
(Usmate Velate - Mb)

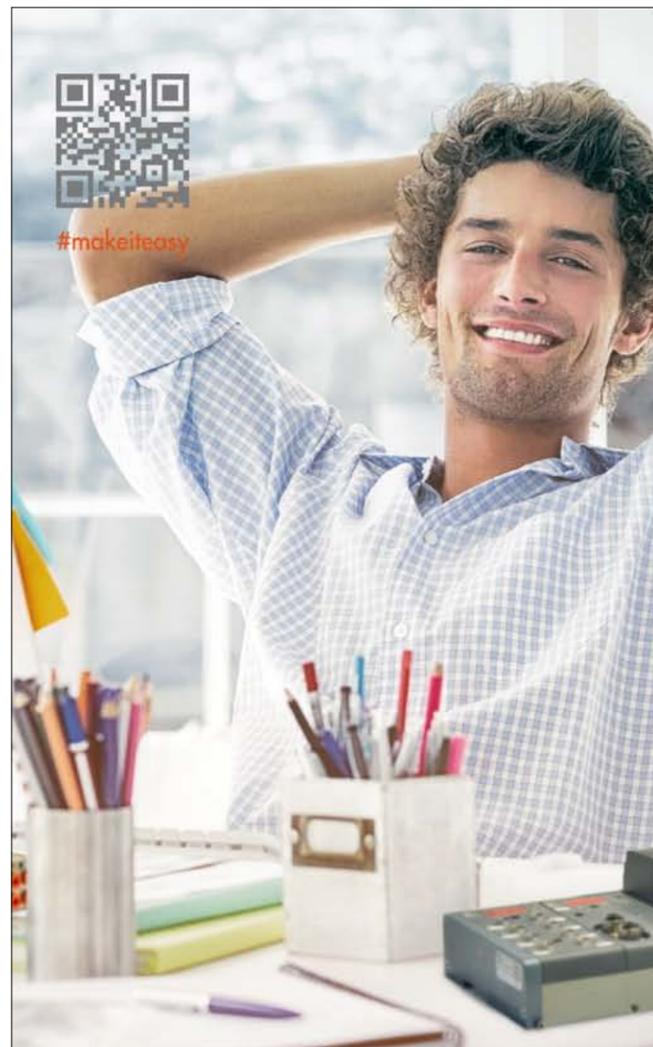
Periodico mensile  
Registrazione del Tribunale  
di Como n. 34/95  
Registro Nazionale della Stampa n. 8976  
Poste Italiane s.p.a.  
Spedizione in Abbonamento  
Postale - 70% - LO/MI

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

Tariffe pubblicitarie		
Pagina a colori	Euro	1.250,00
1/2 pagina a colori	Euro	750,00

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.



#makeiteasy

Configurare un sistema elettro-pneumatico, non è mai stato così facile!

Da tempo Metal Work lavora per rendere sempre più semplici e intuitivi i software tecnici a supporto dei propri prodotti. Un nuovo, importante configuratore dedicato alle isole EB80 lo troverete disponibile sul sito: eb80.metalwork.it



metalwork.it

WWW.ARIACOMPRESSA.IT

PUBBLICAZIONI

FIERE

REPERTORIO MERCEOLOGICO

BLU SERVICE

NORMATIVE

GUIDA 600 AZIENDE



NAVIGA "L'ARIA COMPRESSA"

# STRONG 2S

## Lo specialista dell'efficienza

Compressori a vite lubrificati bistadio da 22 a 315 kW



**INVERTER**



**MOTORE A MAGNETI PERMANENTI**  
Classe IE5



**GRUPPO VITE BISTADIO**



Entra dentro il **MONDO SCC** con il QR Code!

SCC air compressors Italia  
www.scc-aircompressors.com



### Editoriale

# Farneticazioni... ma non troppo

Benigno Melzi d'Eril

**H**a ancora un senso dare un valore all'origine nazionale di una macchina?  
Oggi in tutte le parti del mondo

le apparecchiature vengono costruite usando, molto spesso, componenti che hanno una stessa origine nazionale. Oramai materiali e tecnologie sono condivisi, come pure la qualità dell'assemblaggio.

Il colmo è rappresentato da aziende che costruiscono macchine complete e forniscono, di alcune parti, i propri concorrenti in tutto il mondo.

Solo per alcuni prodotti personalizzati le case progettano, costruiscono e assemblano integralmente le unità nel proprio Paese.

Prevenzioni verso qualche brand o origine sono oramai quasi superate da una generale omologazione.

Non esistono nemmeno più problemi di ricambistica o di assistenza tecnica, data la presenza ovunque, sia di componenti, sia di operatori opportunamente addestrati.

E tutto ciò senza parlare della strumentazione, di monitoraggio e di controllo che si fondano su AI e algoritmi universalmente riconoscibili e applicabili.

A quanto detto non fanno eccezione i compressori d'aria e gas, e le apparecchiature connesse facenti parti dei relativi sistemi.

Stiamo andando verso un panorama dove se, si volessero distinguere le diversità di brand, si dovrebbero forse colorare diversamente i prodotti!

## VUOI RICEVERE IN ANTEPRIMA I Quaderni dell'Aria Compressa?






## ISCRIVITI ALLA NEWSLETTER

mandando un messaggio a:  
[ariacompressa@ariacompressa.it](mailto:ariacompressa@ariacompressa.it)

“VESTIRE” L’IMPIANTO SECONDO LE CONCRETE NECESSITÀ DELL’UTILIZZATORE

# Tecnologia avanzata e SOSTENIBILITÀ

Esperienza, innovazione e costi contenuti: così SCC Air Compressors esprime al meglio la sua proposta al settore dell’aria compressa industriale e a un mercato che sempre più spesso richiede performance aziendali e di prodotto importanti. Missione dell’azienda: ottimizzare i processi produttivi, ridurre i consumi energetici e garantire la massima sicurezza sul lavoro.

Marco Turolla

Direttore operativo SCC air compressors Italia Srl

Nel mondo industriale di oggi, l’aria compressa rappresenta un elemento fondamentale per il funzionamento di molte macchine e processi. Ma dietro a questa tecnologia apparentemente semplice si nasconde un settore in continua evoluzione, guidato da aziende all’avanguardia che si impegnano a offrire prodotti sempre più efficienti, affidabili e sostenibili. Tra le protagoniste di questo settore troviamo SCC, brand che ormai da oltre un decennio si è specializzata nello sviluppo di soluzioni per l’aria compressa efficienti dal punto di vista energetico e sostenibili per l’ambiente.

La società non si limita a fornire semplici componenti di derivazione asiatica, ma si propone come partner strategico per le imprese, offrendo consulenza ingegneristica, quindi progettazione, assistenza tecnica e pertanto prodotti su misura. La missione dell’azienda è ottimizzare i processi produttivi, ridurre

re i consumi energetici e garantire la massima sicurezza sul lavoro con prodotti certificati e che rispettino i libri macchina europei.

## La storia

SCC air compressors è azienda leader nel settore che attraverso il suo team di professionisti, vanta un’esperienza di oltre 40 anni e si distingue per la sua capacità di offrire prodotti di alta qualità, efficienti e innovativi, pensati per rispondere alle esigenze di diversi settori industriali.

Fondata in Germania nel 2013 con l’obiettivo di combinare tecnologia avanzata e sostenibilità, SCC s’impegna a fornire soluzioni che migliorano le performance delle aziende, riducendo al contempo i consumi energetici e l’impatto ambientale attraverso prodotti tecnologicamente avanzati.

Certificata dal TÜV, nel 2022 diventa membro della rinomata associazione

ingegneristica tedesca VDMA che richiede performance aziendali di rilievo e con l’ingresso nella BCAS britannica, raggiunge definitivamente lo status del reale e nuovo player europeo al quale affidarsi per nuovi progetti.

## Soluzioni ad hoc

L’ampia gamma di prodotti include compressori a vite lubrificati e oil-free, tutti progettati con attenzione ai dettagli e alle esigenze specifiche del cliente, permettendo di “vestire” l’impianto dell’aria compressa secondo le concrete necessità dell’utilizzatore e quindi del processo produttivo.

Per questo motivo, uno dei punti di forza di SCC è la capacità di personalizzare le soluzioni, offrendo sistemi su misura che garantiscono massima efficienza e affidabilità nel tempo, che si distinguono per semplicità d’intervento e riduzione dei costi di mantenimento. Il supporto costante e tempestivo della società abbate altresì le tempistiche dell’eventuali risoluzioni di problematiche che ad oggi sono pressoché irrilevanti.

## Un partner affidabile

In sintesi, rappresenta un partner affidabile per le aziende che vogliono investire in tecnologie avanzate con un occhio di riguardo alla sostenibilità, all’efficienza energetica e soprattutto alla riduzione dei costi in acquisto e di manutenzione dei sistemi.

Infatti, per le aziende, affidarsi a una società qualificata significa non solo ottenere prodotti di alta qualità, ma anche beneficiare di un’assistenza completa, dalla progettazione dell’impianto all’installazione, fino alla manutenzione periodica.

Questo approccio integrato permette di ottimizzare i costi, aumentare l’efficienza e ridurre i tempi di fermo macchina; ciò fa di SCC un’azienda pronta

e preparata alla risoluzione di tutte le problematiche legate ai sistemi d’aria compressa, avendo sempre presente l’aspetto dell’ottimizzazione dei costi per i propri clienti.

## Ampia gamma

Il made in Germany è una filosofia che viene riflessa nella progettazione e nell’ottimizzazione dei prodotti che spaziano da compressori di ultima generazione a filtri, essiccatori, serbatoi e sistemi di distribuzione. I compressori, cuore pulsante di ogni impianto, vengono progettati presso lo stabilimento di Stoccarda e garantiscono elevate prestazioni con consumi contenuti, grazie a tecnologie come l’inverter, il controllo intelligente e componenti di alta qualità.

Il mercato turbolento degli ultimi anni richiede sempre più spesso configurazioni personalizzate, in termini di costo, performance e tempi di consegna ridotti.

Ecco perché SCC air compressors propone alla sua rete di distribuzione e centri assistenza svariate soluzioni, affinché i propri partner possano essere agevolati nell’offrire proposte mirate con l’obiettivo di soddisfare sempre il proprio cliente.

Per questo motivo, ad esempio, vengono progettate macchine come la serie BASE che prevede compressori entry level da 2,2 e 3 kW con tecnologia On/Off e da 5 a 15 kW con tecnologia ad inverter, trasmissione diretta e motori a magneti permanenti in classe IE4.

I compressori BASE rappresentano il miglior rapporto qualità prezzo presente sul mercato mentre quelli della serie STORM, anch’essi realizzati con variatori di frequenza e potenze nominali da 7 a 75 kW, permettono ridotte dimensioni d’ingombro perché configurati in altezza.

La gamma di macchine ad alta efficien-



Compressore BASE 11 VSD.

za energetica si completa con le serie STRONG e STRONG - 2S che prevedono doppi inverter, lato ventole di raffreddamento e lato motori principali, con classi energetiche rispettivamente IE4 e IE5.

I compressori monostadio e bi-stadio



Compressore Bi-Stadio STRONG 75 - 2S.

delle serie STRONG garantiscono performance ineguagliabili permettendo ai partner di opporre reali alternative ai più agguerriti competitors.

Per concludere, la proposta di SCC, prevede compressori con tecnologia oil-



Compressore oil-free AQUARIUS 30 VARIO.

free in classe Zero, nella configurazione SCROLL da 2,2 a 15 kW e nella nuovissima gamma AQUARIUS II a iniezione d’acqua con monorotore e progettazione “butterfly” da 15 a 75 kW a velocità variabile.

## Sempre pronta

L’aria compressa, spesso considerata un elemento di routine, è in realtà un ambito dinamico e innovativo, che fa della qualità e dell’affidabilità i suoi punti di forza. Le società del settore sono il cuore pulsante di questa evoluzione, offrendo prodotti e servizi che rispondono alle sfide di un mondo industriale sempre più competitivo e sostenibile.

Per fronteggiare la competitività, presso lo stabilimento tedesco sono disponibili a magazzino circa 400 compressori di potenze comprese tra i 2,2 e 90 kW che dopo essere stati testati singolarmente, possono lasciare lo stabilimento in tempi massimi di tre o quattro giorni.

Anche tutti ricambi sono disponibili e pronti in stock ed è possibile su richiesta organizzare spedizioni veloci con consegne entro le 24 ore su tutto il territorio nazionale.

Questi aspetti fanno di SCC un’azienda realmente pronta alle esigenze dei propri partner e che non riserva sorprese, anche perché è possibile quantificare sin dalla prima trattativa, i reali costi di mantenimento di tutto il ciclo vita delle macchine.

Inoltre, la garanzia standard di 24 mesi su tutti i compressori, in abbinamento alla possibilità d’estensione totale a 5 anni su tutti i componenti sono la reale risposta alla richiesta di prodotti altamente affidabili e di qualità senza precedenti, che agevolano i rapporti con i distributori e la loro stimata clientela.

<https://scc-aircompressors.com/>

UN IMPEGNO CHE NASCE DA LONTANO ARRICCHITO DALL'ESPERIENZA

# EFFICIENZA garantita nel tempo

La garanzia offerta da Pneumofore non è una semplice formalità, ma riflette un impegno concreto verso l'affidabilità e le prestazioni delle sue pompe per vuoto industriali. Analizzando alcuni aspetti chiave legati alla sua ingegneria e alla connessione tra efficienza energetica ed emissioni di CO<sub>2</sub>, si può comprendere la solidità di tale dichiarazione.

Daniel Hilfiker  
Presidente Pneumofore Spa

“La durabilità” è una caratteristica che si misura nel tempo, mentre “l'efficienza energetica” non è vincolata necessariamente al tempo. Le informazioni contenute in un catalogo e le garanzie legali, limitate a uno o due anni, non offrono alcuna certezza sul lungo periodo. “Le prestazioni” di una macchina possono restare costanti nel tempo, ma la domanda è se tale macchina ha mantenuto anche la sua stessa efficienza energetica iniziale.

### Scelte responsabili

Oggi, in un contesto in cui la sostenibilità è una questione cruciale, le aziende manifatturiere sono chiamate a fare scelte responsabili. La sostenibilità non riguarda solo l'ambiente, ma comprende anche aspetti sociali.

Qui, ci concentreremo sulle implicazioni pratiche legate alle emissioni di CO<sub>2</sub>, un fattore determinante nel riscaldamento globale. Esistono vari modi per ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>: uno di questi è abbattere il consumo energetico. L'efficienza a lungo termine dei macchinari ad alta

intensità energetica, come compressori e pompe per vuoto, è cruciale per contenere costante il consumo di energia elettrica rispetto alla capacità. La problematica ecologica è molto attuale, ma non recente. Alla fine del secolo scorso, infatti, molti scienziati già avvertivano l'umanità della grave situazione ecologica mondiale, con prove tangibili. Considerando infatti che il nostro pianeta ha 4,5 miliardi di anni, solo 200 anni sono bastati perché la civiltà industriale ne abbia alterato l'equilibrio climatico, e non solo. Se la durata media della vita umana è di circa 80 anni, tale responsabilità ricade sulle ultime, pochissime generazioni.

### Un impegno perseguito

Per intuire l'impegno di Pneumofore, basta considerare il suo nome: derivato dal greco antico, “Pneumo” significa “aria” e “fore” si traduce come “portatore”.

Fondata nel 1923 da ingegneri svizzeri, Pneumofore ha sempre concentrato i suoi sforzi sull'innovazione e perfezionamento della tecnologia rotativa a palette per pompe per vuoto e compressori d'aria industriali. Pneumofore ha scelto di focalizzarsi esclusivamente su questa tecnologia, consentendole di assumere impegni significativi, come l'offerta di una garanzia di 10 anni sull'efficienza energetica. La valutazione delle prestazioni di un compressore o di una pompa per vuoto si basa sul rapporto tra i kW assorbiti e la capacità espressa in m<sup>3</sup>/h. Se tale rapporto rimane costante, anche l'efficienza resta invariata; invece se la capacità richiesta resta costante, ma l'assorbimento di kW aumenta nel tempo, significa che l'efficienza energetica si riduce.

In questo caso, si potrebbe rendere necessario un intervento sul cuore del macchinario, cioè la revisione del blocco pompante. Tale riduzione dell'efficienza comporta un maggiore consumo energetico, quindi un aumento delle emissioni di CO<sub>2</sub>, come anche l'aumento della spesa elettrica dell'utente.

### CO<sub>2</sub> e temperatura planetaria

L'obiettivo è ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>, un impegno che nasce dall'analisi delle temperature globali.



Pompe per vuoto Pneumofore UV50 con VS, raffreddate ad aria, presso VacMan in Gran Bretagna per la produzione di lattine, 2024.

Questo fenomeno è costantemente monitorato da importanti organizzazioni governative, sia in Europa\*) che negli Stati Uniti\*\*). E' ormai chiaro che l'aumento della temperatura terrestre sia strettamente connesso alle emissioni, soprattutto di CO<sub>2</sub>. Un incremento, come registrato, di 1,5 °C porta con sé gravi conseguenze, tra cui la perdita di biodiversità con la scomparsa di specie animali e vegetali nonché lo scioglimento dei ghiacciai polari. A ciò si aggiungono fenomeni meteorologici quali alluvioni, uragani e siccità, sempre più

frequenti e intensi, con effetti devastanti anche sulle persone. E, come se non bastasse, l'inquinamento atmosferico è anche responsabile di un numero crescente di patologie.

### kWh e CO<sub>2</sub>

Navigando tra le informazioni disponibili online, si trovano diverse affermazioni sull'impatto ambientale del consumo di energia elettrica. Spesso si stima che ogni kWh consumato generi circa 0,5 kg di CO<sub>2</sub>; addirittura, considerando una media globale che include i

dati di tutte le nazioni, alcuni siti governativi, suggeriscono che questa cifra possa arrivare a 1 kg di CO<sub>2</sub> per kWh. Per esempio, nel Regno Unito si incentiva il minore consumo di energia elettrica per rallentare le emissioni di CO<sub>2</sub>, in base al 'UK Government Conversion Factors for Greenhouse Gas Report' del 2023 in cui il Carbon Factor è di 0,207 kg CO<sub>2</sub> per ogni kWh di energia. In breve, il settore industriale britannico ottiene oggi incentivi statali pari a 64,90 £/ton di CO<sub>2</sub>, equivalenti a 78 €/ton per 2.700 kWh consumati in meno. Va notato, tuttavia che i dati relativi

vi all'impatto ambientale, ovvero il rapporto tra kWh consumati e emissioni di CO<sub>2</sub>, sono spesso aggiornati con lentezza rispetto alla dinamicità dell'industria stessa, rientrando questo in un contesto anche politico. Nell'Unione Europea con i suoi 27 stati membri, la definizione e l'aggiornamento delle cifre sono ancora più complessi e meno tempestivi.

### kWh ed Euro

La produzione di energia elettrica avviene tramite diverse tecnologie. Attualmente l'Italia importa una parte del suo fabbisogno dai Paesi confinanti che dispongono di centrali nucleari. Il costo dell'energia in Italia è elevato, circa 0,30 Euro per kWh, mentre in altri Paesi i prezzi sono inferiori: in Germania è di 0,23 Euro; in Francia 0,16 Euro; in Cina 0,08 Euro; nel Regno Unito 0,39 Euro per kWh. Questo conferma come il risparmio energetico possa comportare anche un risparmio economico.

Per i costruttori di compressori e pompe per vuoto, la concorrenza globale è forte, e alcuni beneficiano di vantaggi legati a costi di manodopera inferiori a quella degli altri. Il confronto con i prezzi delle macchine prodotte in Asia è particolarmente rilevante; ciò spinge i produttori europei a investire maggiormente in Ricerca e Sviluppo per aumentare l'efficienza e la durabilità dei loro prodotti, cioè distinguendosi per la loro migliore qualità, che ne giustifica il prezzo.

### Il fattore tempo

Pochi costruttori sono disposti a fare una promessa di garanzia estesa per l'efficienza, addirittura molti la considerano impraticabile. Eppure, Pneumofore ha macchine installate e in funzione 24/7 da decenni che mantengono la stessa efficienza iniziale. Per fare un

\*) [https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change\\_en](https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change_en)

\*) <https://www.copernicus.eu/en/news/news/copernicus-global-climate-report-2024-confirms-last-year-warmest-record-first-ever-above>

\*\*) <https://climate.nasa.gov/vital-signs/global-temperature>

\*\*) <https://science.nasa.gov/climate-change/effects>

paragone, un anno corrisponde a 8.760 ore di funzionamento; in dieci anni, una macchina Pneumofore opererebbe per 87.600 ore, pari alla distanza percorsa da un'automobile che viaggia a 100 km/h per 8.760.000 km - l'equivalente di 218 giri attorno all'equatore terrestre.

**Prestazioni e sostenibilità**

Le macchine Pneumofore sono progettate per garantire prestazioni elevate, con installazioni rapide e pronte all'uso; ciò contribuisce a diminuire sia i tempi che i costi operativi. La manutenzione ordinaria, che si svolge una o due volte all'anno, è minima, limitandosi alla sostituzione del refrigerante e di tre cartucce filtranti. Inoltre, l'accessibilità delle macchine facilita interventi rapidi, ottimizzando le operazioni di manutenzione. La scelta accurata del refrigerante e della sua viscosità è fondamentale per garantire un corretto raffreddamento e una lubrificazione efficace, preservando così l'efficienza energetica. L'utilizzo di ricambi originali è essenziale per mantenere la garanzia estesa.

**La qualità è cruciale**

La durabilità e l'efficienza dipendono dalla qualità dei componenti. Mentre c'è chi punta sulla produzione di massa, utilizzando materiali economici, Pneumofore investe in ingegneria d'avanguardia per ridurre l'impatto ambientale e migliorare l'affidabilità e la longevità delle proprie macchine. La selezione di cuscinetti di alta qualità è un esempio dell'attenzione ai componenti. Anche il motore elet-

trico, il radiatore e le ventole sono elementi cruciali per garantire prestazioni ottimali.

**Prova di longevità**

Un esempio di affidabilità è fornito da un video su YouTube che mostra un compressore del 1961 ancora in funzione nel 2023, presso un'azienda italiana



Compressori A520 installati in Messico nel 2024 con VS, da 320 kW ciascuno, raffreddati ad aria, per la produzione di lattine, 2022.

di stampaggio a caldo, e probabilmente operativo anche nel 2025. Ma non è un caso isolato: molte aziende testimoniano il funzionamento delle macchine Pneumofore per 20 - 30 anni prima di necessitare di una revisione.

La longevità è anche un aspetto fondamentale per la sostenibilità. La produzione di 1 kg di acciaio grezzo genera circa 2 kg di CO<sub>2</sub> \*\*\*). Macchine durevoli riducono la necessità di frequenti sostituzioni, con conseguente

risparmio di risorse naturali e riduzione delle emissioni. La geometria semplice delle macchine Pneumofore facilita anche le revisioni, estendendo ulteriormente il ciclo di vita.

**Noleggio, la tariffa più bassa**

Sempre più clienti preferiscono il noleggio all'acquisto. Il noleggio include tutti i servizi di manutenzione, sia la manodopera che i ricambi e il contratto è legato a una specifica prestazione del macchinario, con penali in caso di riduzione dell'efficienza. Grazie all'efficienza energetica costante garantita per 10 anni, Pneumofore offre contratti di noleggio di 5 o più anni a canoni mensili inferiori rispetto alla concorrenza. Sebbene le macchine Pneumofore siano le più costose da acquistare, la prospettiva di un "Total Cost of Ownership" TCO su 10 anni o più le rende la soluzione più economica sul mercato, sia per le pompe per vuoto che per i compressori d'aria.

**Oltre il Profitto**

L'approccio di Pneumofore è particolare nel panorama industriale attuale, dove spesso si privilegiano i ricavi a breve termine. La priorità di Pneumofore è l'eccellenza ingegneristica, che garantisce il minimo impatto ambientale.

La filosofia di mantenimento dell'efficienza energetica costante nel tempo si allinea perfettamente con gli sforzi globali per ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>. Per questo, Pneumofore continua a rispondere pienamente alle aspettative dei propri clienti, conquistandone la fiducia grazie a un impegno concreto verso la sostenibilità ambientale e a un'affidabilità comprovata.

<https://www.pneumofore.com/>

\*\*\*) <https://8billiontrees.com/carbon-offsets-credits/>

\*\*\*) [https://reports.weforum.org/docs/WEF\\_Net\\_Zero\\_Industry\\_Tracker\\_2024\\_Steel.pdf](https://reports.weforum.org/docs/WEF_Net_Zero_Industry_Tracker_2024_Steel.pdf)

ATLAS COPCO

# L'evoluzione dell'ASSISTENZA nell'aria compressa

*Dall'ascolto dei clienti nasce l'approccio integrato alla manutenzione con servizi di assistenza personalizzati, integrazione con aziende radicate sul territorio, tecnologie d'avanguardia per l'analisi e il monitoraggio.*

In ambito industriale circa l'11% dei consumi elettrici è ascrivibile all'aria compressa, con un'incidenza del consumo di energia che può arrivare a rappresentare più del 30% dell'energia elettrica consumata da un'impresa. In questo contesto, l'assistenza al cliente assume un valore strategico in quanto contribuisce alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

**Tre componenti**

La strategia relativa ai servizi di assistenza e manutenzione Atlas Copco si basa su tre componenti fondamentali: servizi di assistenza personalizzati per massimizzare la disponibilità degli impianti e ridurre i costi di esercizio mediante il monitoraggio continuo delle condizioni operative per la predizione di eventi, malfunzionamenti, guasti o altre criticità, vicinanza ai clienti grazie a una strategia mirata di partnership, acquisizioni e integrazioni con aziende locali fortemente radicate sul territorio, e infine tecnologie d'avanguardia per l'analisi, il controllo e il monitoraggio dei consumi.

**Monitoraggio**

I servizi di audit energetico e analisi delle perdite sono fondamentali per ridurre i consumi energetici e le emissioni di CO<sub>2</sub>: si stima infatti che il 20-30% dell'energia utilizzata da un sistema di aria compressa venga sprecato a causa delle perdite. Lo strumento che permet-

te questo tipo di analisi è AIRScan, che verifica, inoltre, se si sta producendo aria compressa a una pressione superiore a quella necessaria o se i compressori hanno troppe ore di funzionamento a vuoto. Per evitare sprechi, è importante utilizzare strumenti di controllo in grado gestire automaticamente il funzionamento dei compressori e soddisfare le variazioni di fabbisogno d'aria, oltre a garantire che la pressione dell'aria in uscita sia sempre coerente con quella richiesta dal processo produttivo. In questo contesto, gli strumenti da uti-



Assistenza a un compressore GA.

lizzare sono i controller Optimizer 4.0, Equalizer 4.0 PRO ed Equalizer 4.0 che aumentano la stabilità del sistema, riducono al minimo l'usura e raggiungono un'efficienza energetica ottimale. Il monitoraggio da remoto dei consumi energetici è possibile grazie a Smartlink, grazie al quale è possibile mantenere l'efficienza energetica dell'intero sistema dell'aria compressa, dal cuore del compressore al punto di utilizzo, con la possibilità di ottimizzare la pressione, il flusso e la qualità dell'aria.

**I servizi**

Audit energetico, analisi delle perdite e monitoraggio dei consumi rientrano nei servizi di ottimizzazione energetica forniti dai centri di servizio Atlas Copco che intervengono tempestivamente presso i clienti con ricambi originali per mantenere l'elevata efficienza e affidabilità delle macchine, evitando ritardi che potrebbero causare fermi di produzione. "Investire nella sostenibilità ambientale delle aziende industriali è uno degli obiettivi di Atlas Copco, la cui strategia prevede un approccio integrato alla manutenzione nella quale la conoscenza delle aziende e delle loro necessità è fondamentale. Per questo



Equalizer 4.0 PRO.

motivo l'azienda, oltre a sviluppare una tecnologia innovativa e proporre servizi di assistenza tecnica personalizzati, sviluppa partnership con aziende locali fortemente radicate sul territorio che col tempo vengono integrate nell'organizzazione aziendale", afferma Juan Manuel Tejera, General Manager di Atlas Copco Italia Divisione Compressori. "Steri e DGM sono due esempi concreti di questa strategia: DGM è oggi il Centro Servizi Locale per il Veneto, mentre Steri ricopre lo stesso ruolo per Piemonte e Valle d'Aosta. Queste collaborazioni rafforzano la presenza di Atlas Copco sul territorio, garantendo un servizio di assistenza sempre più vicino alle esigenze delle aziende".

<https://www.atlascopco.com/it-it/compressors/service>

L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE PRENDE IL CONTROLLO DELL'IMPIANTO

# L'ALGORITMO risiede su cloud

CompAir lancia Ecoplant un sistema di controllo dinamico per compressori con risparmi fino al 30%. La sua peculiarità è il controllo dinamico tramite intelligenza artificiale, che garantisce il massimo risparmio energetico, superiore al risparmio che si possa ottenere con qualsiasi altro sistema disponibile per compressori a vite e non solo.

Andrea Milia

Business Development Manager MED-GAS-EE Regions

La generazione di aria compressa può essere molto energivora e molti sistemi di controllo convenzionali non sono progettati per adattarsi alle fluttuazioni della domanda d'aria in tempo reale. Fino al cinquanta per cento dell'aria compressa può così essere sprecata, a causa di un utilizzo improprio o di una domanda artificiale combinata con la mancata rilevazione di cali di pressione o perdite.

Ecoplant è un sistema diverso. Utilizzando un controllo dinamico basato sull'intelligenza artificiale, invece del controllo statico, monitora i parametri chiave in tutta la rete, regola i set-point dei compressori e seleziona la loro configurazione operativa ottimale.

Ecoplant consente inoltre di identificare facilmente le perdite d'aria che possono essere isolate, e con le informazioni predittive sullo stato di salute del sistema consente di prevedere e segnalare potenziali problemi prima che si verifichino, contribuendo a prevenire costosi tempi d'inattività.

## Controllo dinamico

La peculiarità di Ecoplant è il controllo dinamico tramite intelligenza artificiale, che garantisce il massimo risparmio energetico, superiore al risparmio che si possa ottenere con qualsiasi sistema di controllo disponibile per compressori a vite e non solo.

Il processo è qui sintetizzato: l'algoritmo su cloud riceve, analizza e studia i dati dai sensori dell'impianto nell'ottica di ottimizzarne l'efficienza. Il machine learning permette a questo punto l'attivazione del controllo dinamico. Qui entra in gioco l'intelligenza artificiale, che prenderà il controllo dell'impianto, garantendo il migliore consumo specifico possibile per l'impianto aria compressa. Tutto questo avviene grazie alla continua modifica del set-point e alla combinazione ottimale scelta per il funzionamento dei compressori, in accordo alla domanda istantanea di aria compressa.

Da sottolineare il fatto che l'algoritmo risiede su Cloud, e non su software locale, potendo contare quindi su potenza di calcolo e di archiviazione quasi illimitate,

oltre che su aggiornamenti automatici inclusi.

## Monitoraggio remoto su Cloud

La soluzione di gestione basata su Cloud combina una manutenzione predittiva intuitiva generata dall'algoritmo e analisi e controlli proattivi in modalità SAAS. Questo consente agli operatori di monitorare i problemi in qualsiasi momento e da qualsiasi parte del mondo attraverso l'avanzata e intuitiva piattaforma Ecoplant 360. Allarmi di manutenzione immediati e monitoraggio con un solo clic consentono ai team di rispondere rapidamente, contribuendo a evitare costosi fermi macchina e realizzando risparmi grazie al miglioramento dell'efficienza produttiva.

## Dashboard e report personalizzati

Monitorando dinamicamente il sistema di aria compressa, gli operatori possono prendere decisioni più appropriate basate su dati più accurati. Inoltre, Ecoplant è personalizzabile in base alle esigenze specifiche del sistema di aria compressa di ogni sito, incluso il monitoraggio del consumo energetico e delle operazioni. Anche i dati storici illimitati sono facilmente disponibili. Possono essere monitorate tendenze come periodi di inattività o bassa domanda per l'intero sistema o per singoli processi o compressori; semplici confronti tra diversi periodi di analisi possono essere eseguiti in pochi secondi, aiutando a monitorare le inefficienze nel tempo e intraprendere azioni correttive.

## Un caso concreto

A titolo di esempio si riporta il caso di un importante cliente Compair operante nella produzione di prodotti per la verniciatura. Nello stabilimento sono presenti tre sale compressori, in due delle quali sono installati 6 compressori Compair tra i 75 e i 160 kW: nella terza sala sono

operanti altri 3 compressori rotativi di altri marchi.

La capacità totale del sistema compressori è 135 m<sup>3</sup>/min, mentre la richiesta media di aria compressa si colloca tra i 35 e 40 m<sup>3</sup>/min durante i mesi invernali e i circa 30 m<sup>3</sup>/min in estate.

Antecedentemente all'installazione di Ecoplant la potenza specifica media misurata è stata pari di circa 9 kW/m<sup>3</sup>/min. Con l'installazione di Ecoplant, la potenza specifica media dei compressori, calcolata su base annua è stata ridotta del 22%, garantendo nel solo anno 2024 un risparmio di oltre 600.000 kWh e una riduzione dell'impronta di carbonio pari a 430 tonnellate di CO<sub>2</sub>.

vate, eccessivi flussi di aria fuoriuscenti dagli scaricatori e avvisi per eventuale sostituzione di componenti). Da evidenziare alcune brillanti deduzioni generate da Ecoplant, che monitorando e analizzando ogni variabile del sistema, ha individuato su quale compressore ci fosse stata una perdita di olio; infatti Ecoplant aveva riscontrato nella notte precedente un incremento anomalo delle perdite di carico su un filtro e contemporaneamente aveva identificato il compressore attivo durante questa misura. Inoltre l'algoritmo ha individuato tra i 9 essiccatori quello con galleggiante dello scarico di condensa difettoso, grazie al computo del dew

Ecoplant, nel giorno prestabilito ha avviato un compressore per ogni stanza, e ha misurato la differenza tra l'aria prodotta da ciascun compressore e il flusso letto dal flussimetro a valle. A seguito di ciò è stata rilevata una notevole perdita di aria compressa, valutata nel 34% di quella prodotta dai compressori. Grazie a questo strumento addizionale della piattaforma, si sono così potute intraprendere le azioni correttive, effettuando una manutenzione della rete, sostituendo scaricatori e connessioni ormai deteriorati.

## Soluzione Lite

Nel corso del 2025, sarà disponibile la soluzione Ecoplant Lite, in combinazione agli impianti con compressori equipaggiati con sistema di monitoraggio iConn. Una soluzione più leggera dove, grazie ai sensori iConn IoT, Ecoplant potrà monitorare le prestazioni dell'impianto, rilevando inefficienze e prevenendo esigenze di manutenzione. Inoltre Ecoplant estenderà i benefici della modalità "solo lettura" di iConn, integrando il già citato controllo dinamico, regolando dinamicamente il set point del compressore, stabilizzando la pressione per minimizzare gli sprechi di energia e le emissioni di CO<sub>2</sub>.

## Ecoplant e Assure

Compair, grazie al connubio tra l'impegno e la passione nell'ascoltare e servire i clienti, e la sua mentalità creativa, si impegna ogni giorno a incrementare il valore, fornendo soluzioni sempre più semplici, flessibili ed innovative.

L'impiego di Ecoplant può essere abbinato al programma Assure più adatto a ciascun livello di esigenza specifica, diminuendo ulteriormente i costi di gestione dell'impianto, e trasferendo il rischio operativo dal cliente a Compair.

<https://www.compair.com/it-it/products/ecoplant>



Valore generato da ECOPLANT360: risparmio energetico, intuizioni fornite da IA e allarmi, funzione calcolo perdite di aria e funzione monitoraggio "System Health".

In aggiunta al risparmio energetico, Ecoplant ha inviato al cliente 20 notifiche, di cui 5 allarmi connessi al fattore rischio (allarmi sui compressori e sugli essiccatori), 7 allerte connesse alla manutenzione predittiva (consumi elettrici anomali nei compressori, temperature di olio e di mandata dei compressori troppo elevate o con incrementi eccessivi nel tempo) e 8 avvisi di efficientamento energetico (perdite di carico ele-

point e ricollegando questo suo aumento anomalo alle configurazioni del sistema di cui era sempre operante la macchina affetta dal guasto. Ecoplant ha permesso anche di effettuare con un semplice clic un audit per l'identificazione delle perdite nell'impianto. Nella sezione della piattaforma Ecoplant 360, a ciò dedicata, era stato selezionato il giorno programmato di fermo impianto. Automaticamente

LA NUOVA FRONTIERA DELLA COMPRESSIONE A VITE VERTICALE

# COMPATTA e razionale

Power System NOBEL V è la generazione di compressori per la nuova era industriale. Con questa serie, il costruttore offre ai suoi partner una gamma pronta a fare la differenza. Grazie a una combinazione unica di innovazione meccanica, motorizzazione avanzata e flessibilità operativa, i nuovi compressori sono la carta vincente.

Power System presenta NOBEL V, la nuova gamma di compressori a vite verticali progettata per offrire il massimo delle prestazioni, della compattezza e della flessibilità operativa. Un progetto ingegneristico che nasce dall'esperienza sul campo e da una visione concreta dell'evoluzione del settore: oggi più che mai, l'industria richiede soluzioni intelligenti, compatte, scalabili e altamente efficienti. La nuova gamma è la risposta a queste esigenze.

### La gamma

Distribuita su tre taglie, la gamma copre un range di potenze da 18,5 fino a 90 kW, introducendo importanti novità dal punto di vista della configurazione meccanica e del controllo energetico. A renderla unica nel suo genere è soprattutto la gamma da 55 a 90 kW, che ospita due sistemi macchina indipendenti e sincronizzati: una scelta progettuale innovativa che consente un livello di flessibilità e controllo mai raggiunto prima in questa categoria.

### Gli elementi chiave

Di seguito, ciò che definisce il valore della gamma NOBEL V e la colloca ai vertici del mercato.



Compressore Nobel V a vite verticale da 26 kW.

- **Portata massima e potenza specifica ai vertici della categoria**  
Il primo elemento distintivo della gamma NOBEL V è l'elevatissima capacità di erogazione volumetrica. Ogni taglia è stata ottimizzata per garantire una portata massima superiore agli

standard di riferimento, sfruttando al meglio l'efficienza del gruppo vite in configurazione verticale.

Questa caratteristica si traduce in una maggiore disponibilità d'aria compressa a parità di potenza installata, offrendo ai clienti finali un vantaggio operativo tangibile: più aria, minori consumi specifici, maggiore affidabilità nel tempo.

- **Ampiezza di range di controllo: flessibilità fino al 6%**

In particolare sulla famiglia TWIN, dedicata alle potenze da 55, 75 e 90 kW, la progettazione ha introdotto un'innovazione senza precedenti: due unità macchina indipendenti, ma integrati in un unico sistema, che lavorano in modo sincronizzato e dinamico. Questo approccio permette di modulare con estrema precisione la quantità di aria erogata in base al fabbisogno reale dell'impianto, spingendo il range di controllo in alcuni modelli fino al 6% della capacità totale.

Il risultato è una gestione energetica intelligente e adattiva, capace di ridurre drasticamente gli sprechi, ottimizzare il carico parziale e garantire continuità operativa anche in condizioni molto variabili. Questa flessibilità rappresenta un vantaggio competitivo di grande rilievo per i distributori, che possono proporre ai clienti finali una soluzione realmente su misura, capace di adattarsi a una vasta gamma di applicazioni industriali.

- **Motori HDPM: potenza su misura per i compressori verticali**

Il cuore tecnologico della gamma NOBEL V è rappresentato dai motori HDPM (High Density Permanent Magnet), sviluppati esclusivamente per applicazione su compressori a vite verticali. Questi motori offrono efficienza superiore, grande reattività anche ai regimi più bassi e una densità di potenza ideale per ridurre l'in-

gombro complessivo della macchina. L'integrazione tra motore e gruppo vite è stata progettata per garantire massima sinergia meccanica, minimizzando le perdite e ottimizzando la trasmissione. Inoltre, la scelta di motori a magneti permanenti consente una maggiore efficienza in tutte le condizioni operative, contribuendo a contenere i consumi energetici e prolungare la vita utile del sistema.

L'elevata efficienza dei motori HDPM consente inoltre il raffreddamento ad aria degli stessi, eliminando la necessità di sistemi di raffreddamento complessi e garantendo una lunga vita operativa ai cuscinetti, grazie al minimo riscaldamento del motore.

- **Unità compatte, footprint ridotto**

Tutta la gamma è stata sviluppata con un focus preciso sull'ottimizzazione dello spazio. Le tre taglie di carpenteria presentano un design verticale che consente un ingombro a terra minimo, anche considerando gli spazi necessari per le attività di manutenzione.

Il concetto di compattezza non si traduce solo in risparmio di spazio in sala compressori, ma anche in disposizione razionale dei componenti interni e maggiore accessibilità con tempi di intervento ridotti e un service più efficiente, con conseguente abbattimento dei costi di gestione. Per i distributori, pure questo significa poter offrire un prodotto competitivo anche in contesti dove lo spazio è una variabile critica.

- **Regolazione intelligente**

I modelli NOBEL V TWIN, equipaggiati con doppio sistema di compressione, sono preimpostati in modalità ISC (Internal Sequencing of Compressors). Questo sistema consente di attivare o disattivare automaticamente i compressori in funzione della richiesta reale di aria compressa.

L'obiettivo è duplice: da un lato, massimizzare l'efficienza energetica in

ogni condizione di carico; dall'altro, ottimizzare i cicli di lavoro, distribuendo uniformemente l'usura sulle due unità e prolungando gli intervalli di manutenzione. La regolazione ISC rappresenta una funzione strategica che distingue la gamma NOBEL V TWIN, rendendola particolarmente adatta a impianti con carichi variabili e continui cambi di richiesta.

- **Manutenzione semplificata con kit unificati**

Un ulteriore punto di forza della gamma NOBEL V è l'estrema razionalizzazione dei componenti utilizzati tra le diverse taglie, ciò che consente di gestire la manutenzione ordinaria dell'intera gamma con soli due kit di ricambio, validi per tutte le famiglie di macchine: una scelta progettuale che porta grande vantaggio per i distributori e i centri di assistenza, che possono ottimizzare il magazzino ricambi, semplificare la logistica post-vendita e velocizzare gli interventi di manutenzione in campo, con un impatto positivo su costi, tempi e qualità del servizio.



Spaccato del gruppo vite-motore da 45 kW in assemblaggio verticale.

### In sintesi

Power System NOBEL V è la generazione di compressori per la nuova era industriale. Con questa serie, la Casa offre ai suoi partner una gamma pronta a fare la differenza. Grazie a una combinazio-

ne unica di innovazione meccanica, motorizzazione avanzata e flessibilità operativa, NOBEL V si propone come il nuovo punto di riferimento nel mercato dei compressori a vite.



Nobel V90 PM twin a doppio sistema di compressione verticale.

Per i distributori, significa poter contare su un prodotto unico e affidabile, tecnologicamente avanzato e adatto a soddisfare un'ampia varietà di richieste del mercato. Per l'utente finale, significa performance elevate, risparmio energetico e un sistema che si adatta alle necessità di utilizzo.

### Power System: not just air

È il marchio di FNA Compressors che va oltre la semplice vendita di compressori d'aria, proponendo una filosofia di produzione che mira a ridurre l'impatto ambientale e a ottimizzare l'efficienza energetica. In un mondo in cui la sostenibilità è sempre più importante, l'azienda, con la sua completa gamma di compressori a vite da 2,2 a 315 kW, declinata in molteplici versioni, monostadio e bistadio, a velocità fissa e con inverter, con motori asincroni o a magneti permanenti, si pone come il partner ideale per chi vuole coniugare produttività e responsabilità ambientale.

<https://www.fnacompressors.com/it/>

L'AZIENDA AMPLIA IL PROPRIO PORTFOLIO DI COMPRESSORI

## Anche un VITE alla ribalta

I vantaggi della tecnologia a palette per la filiera dell'aftermarket automobilistico e il primo compressore a vite firmato Mattei sono l'importante partecipazione della casa di Vimodrone ad Autopromotec che con questa innovazione mira a conquistare nuove quote di mercato, offrendo una soluzione altamente performante e versatile.

Il gruppo Mattei player internazionale nella produzione di compressori, è stato tra i protagonisti di Autopromotec a Bologna, la principale fiera internazionale in grado di aggregare tutte le filiere merceologiche dell'aftermarket automobilistico: dai pneumatici al car service, dalle attrezzature per officina ai ricambi. L'azienda di Vimodrone ha esposto alla trentesima edizione del salone, dal 21 al 24 maggio scorsi, una selezione delle sue macchine progettate per il settore "industrial".

### Per cominciare

BLADE SE 5 ha rappresentato la serie, progettata per rispondere alle esigenze delle piccole e medie industrie e delle realtà artigianali. Caratterizzata da un design compatto e un basso livello di rumorosità garantisce grandi prestazioni in dimensioni ridotte. La gamma, con pressioni di esercizio da 8 a 13 bar, è equipaggiata con il controllo-

re Maestro XB, in grado di adattare il funzionamento del compressore alle esigenze specifiche della rete d'aria cui è collegato. E' dotato di



BLADE SE 5.

vari livelli di programmazione e di particolari possibilità di controllo e analisi del funzionamento e delle anomalie.

Il sistema di raffreddamento è af-

fidato a due radiatori in alluminio che contribuiscono ad aumentare l'efficienza e l'affidabilità della macchina. La serie BLADE si distingue anche per l'agilità nella manutenzione preventiva. La trasmissione motore-compressore avviene tramite una doppia cinghia trapezoidale ad alta efficienza, la cui tensione è assicurata da un sistema tendicinghia a scorrimento. Questa caratteristica riduce al minimo l'usura della cinghia, prolungandone la vita operativa e facilitando le operazioni di manutenzione. Il service è inoltre agevolato da specifici kit appositamente studiati per velocizzare i tempi di intervento.

### Ad accoppiamento diretto

In fiera era in esposizione anche l'ERC 5, l'elettrocompressore ad accoppiamento diretto. Resistenti alla corrosione e ai graffi, i compressori di questa serie sono ideali per un utilizzo 24 ore su 24 e sono completi di controllo automatico della portata a pressione costante e refrigerante finale. Oltre alla modalità di funzionamento classica "marcia a pieno carico / marcia a vuoto", tutti i modelli della gamma sono dotati della speciale valvola di aspirazione proporzionale modulante, che permette un'erogazione dell'aria a pressione costante e la possibilità di lavorare anche in assenza di serbatoio.

Con questa regolazione la portata d'aria si adatta automaticamente alla richiesta di aria della rete cui è collegato il compressore, con evidenti risparmi energetici.

### L'essiccatore

Conclude l'esposizione delle mac-

chine "tradizionali" Mattei l'essiccatore MDX, elemento indispensabile per eliminare la condensa che inquina il processo produttivo dell'aria compressa.



ERC 5, l'elettrocompressore ad accoppiamento diretto.

### Il nuovo vite

Ad Autopromotec era in anteprima il nuovo RSD, Rotary Screw Direct Drive: il primo compressore a vite firmato Mattei.

"L'azienda amplia il proprio portfolio con un nuovo compressore a vite, segnando un'importante evoluzione strategica - spiega Attilio Lamedica, Industrial Division Manager EMEA Area di Mattei -. Questa innovazione mira a conquistare nuove quote di mercato, offrendo una soluzione altamente performante e versatile. Pur essendo storicamente specializzata nei compressori a palette, Mattei ha deciso di introdurre la tecnologia a vite per completare la propria offerta e soddisfare una gamma più ampia di applicazioni. Questa scelta consente di offrire ai clienti una maggiore flessibilità, mantenendo al contempo gli elevati standard di qualità e affidabilità che caratterizzano i prodotti Mattei".

La macchina presentata ad Auto-

promotec rappresenta l'anteprima di una nuova gamma da 2 a 75 kW che sarà lanciata nei prossimi mesi, progettata per garantire elevata efficienza energetica, prestazioni superiori e riduzione dei costi operativi. Grazie alla tecnologia avanzata, il compressore offre una portata d'aria ottimizzata, un sistema di raffreddamento innovativo e una gestione intelligente dei consumi. Rappresenta una soluzione affidabile e sostenibile per applicazioni che richiedono elevata potenza e continuità operative, per aziende manifatturiere, impianti di produzione e settori che necessitano di un flusso d'aria

costante e performante.

Realizzato con partner strategici, il nuovo compressore sfrutta sinergie industriali e competenze tecniche avanzate e integra le migliori tecnologie disponibili, garantendo un prodotto all'avanguardia che risponde alle esigenze del mercato. "Con questa nuova proposta, Mattei dimostra ancora una volta la propria capacità di innovare, leggere e soddisfare le esigenze del mercato, consolidando il proprio ruolo di riferimento nel settore dei compressori industriali" chiude Lamedica.

### L'azienda

La Ing. Enea Mattei Spa progetta, produce e commercializza su scala mondiale compressori rotativi a

palette. Una tecnologia esclusiva e distintiva, che ne ha fatto una delle realtà di riferimento nel segmento di mercato dell'aria compressa.

L'azienda realizza ogni anno 6.500 compressori rotativi a palette, esportando oltre il 75% della sua produzione; ha sede a Vimodrone, in provincia di Milano, e due stabilimenti a Vimodrone e Verdello-Zingonia (BG). E' presente con proprie filiali in Francia, Germania, Inghilterra e Stati Uniti e numerosi partner commerciali nel resto del mondo.

Inoltre, per soddisfare le crescenti richieste del mercato del Sud Est Asiatico, dal 2007 è operativo un sito assistenza Mattei in Cina. Fondata nel 1919, Mattei è ancora oggi una società di proprietà familiare.

<https://www.matteigroup.com/it>



Il compressore a vite RSD.

UNA SOLUZIONE CHE INNOVA IL SEGMENTO DEI COMPRESSORI COMPATTI

## Plug & play 4-IN-1

La gamma COMBI XP di Almig integra in un'unica unità: compressore a velocità variabile (inverter), serbatoio, essiccatore frigorifero e filtri per il trattamento dell'aria. Una vera e propria soluzione "plug & play" adatta ad applicazioni industriali, artigianali e ad ambienti produttivi complessi. Filtrazione secondo la normativa ISO 8573-1.

La nuova serie COMBI XP di Almig rappresenta l'evoluzione tecnologica dei compressori a vite compatti con regolazione a velocità variabile. Pensata per offrire massima efficienza, affidabilità e compattezza, questa gamma integra in un'unica unità: compressore a velocità variabile (inverter), serbatoio, essiccatore a ciclo frigorifero e filtri per il trattamento dell'aria. Una vera e propria soluzione "plug & play" adatta ad applicazioni industriali, artigianali e ad ambienti produttivi complessi, secondo la normativa ISO 8573-1 che regola lo standard per la filtrazione dell'aria compressa.

La caratteristica più distintiva della serie COMBI XP è la sua configurazione 4-in-1, che racchiude tutte le funzioni essenziali in un corpo compatto e silenzioso. Il layout interno è studiato per ottimizzare gli spazi, ridurre le perdite di carico e garantire un'installazione immediata. L'intero sistema arriva pronto all'uso, eliminando la necessità di installare componenti separati e riducendo al minimo il tempo di fermo e i costi di messa in servizio. Grazie all'integrazione di serbatoio certificato

secondo la normativa AD-2000, essiccatore a ciclo frigorifero e filtri pre e post-trattamento, COMBI XP è la scelta ideale per chi desidera un impianto compatto, efficiente e conforme ai più alti standard di qualità dell'aria.



Il nuovo compressore 4 in 1 COMBI XP.

### Motori a magneti permanenti

Il cuore del sistema è un compressore a vite lubrificato, dotato di motore a magneti permanenti ad alta efficienza (IE4) accoppiato a inverter, che permette una regolazione dinamica della velocità in funzione della richiesta d'aria, e una regolazione della pressione da

5 a 13 bar. Questo approccio consente un risparmio energetico fino al 35%, rispetto a compressori a velocità fissa, specialmente in ambienti con carico variabile. La trasmissione diretta riduce le perdite meccaniche, mentre il sistema di iniezione ottimizzata del fluido refrigerante migliora il rendimento globale, contribuendo a mantenere l'impianto efficiente anche in condizioni operative impegnative.

### Controllo intelligente

La gestione del compressore è affidata al sofisticato Air Control B, un sistema di controllo a microprocessore con display a colori e tasti funzione ergonomici. L'interfaccia utente intuitiva consente una programmazione semplice e completa, oltre a fornire diagnostica dettagliata in tempo reale su tutti i parametri critici di esercizio.

Il sistema registra gli eventi, segnala in anticipo le scadenze manutentive e avvisa in caso di anomalie, garantendo massima sicurezza operativa. In caso di blackout, il sistema esegue un riavvio controllato per ridurre i tempi di inattività. Il concetto di sicurezza integrata include lo spegnimento automatico in caso di surriscaldamento o guasto motore.

### Essiccatore e filtrazione integrata

Un aspetto essenziale della qualità e dell'affidabilità dell'aria compressa fornita dal nuovo compressore della serie COMBI XP è rappresentato dal suo sistema di trattamento integrato, composto, come già detto, da un essiccatore a ciclo frigorifero e da pre e post filtri ad alta efficienza: l'essiccatore è una componente fondamentale per garantire un'aria compressa priva di umidità e quindi sicura per tutte le applicazioni critiche. La sua funzione è quella di abbattere il contenuto di vapore acqueo presente

nell'aria compressa appena generata dal compressore, portando il punto di rugiada in pressione stabilmente tra 3 e 5 °C.

Questo valore è ideale per la maggior parte degli impieghi industriali, in quanto previene la condensazione all'interno delle linee d'aria, evitando



Il nuovo gruppo vite incapsulato.

fenomeni di corrosione, danni agli utensili pneumatici e malfunzionamenti nei macchinari sensibili. Accanto all'essiccatore, la serie COMBI XP offre una filtrazione dell'aria compressa estremamente efficace, grazie alla presenza di serie di due stadi di filtrazione: un prefiltro da 1 µm e un post-filtro 1,0 ppm (parti per milione). Il prefiltro da 1 µm è pensato per trattenere le particelle solide e le impurità più grossolane presenti nell'aria compressa all'uscita dal compressore: si tratta di polveri, ossidi metallici e altri contaminanti che, se non rimossi, possono intasare le linee, danneggiare gli strumenti pneumatici e causare abrasioni e usura prematura. Il post-filtro, invece, è progettato per garantire la purezza finale dell'aria compressa,

eliminando tracce residue di olio e aerosol che potrebbero permanere nel flusso anche dopo il passaggio nell'essiccatore. Il livello di qualità garantito, con olio residuo massimo di 1,0 ppm, è sufficiente per la maggior parte delle applicazioni industriali standard, comprese quelle in settori sensibili.

### Manutenzione semplificata

Un altro punto di forza della serie COMBI XP è la facilità di manutenzione. Le ampie aperture del carter in lamiera d'acciaio robusta consentono l'accesso diretto ai componenti principali. La cartuccia separatrice dell'olio esterna rende più rapidi e puliti gli interventi periodici, garantendo al contempo una bassa presenza di olio residuo nell'aria compressa.

Il sistema di raffreddamento ad aria è affidabile anche in ambienti ostici: grazie al radiatore a blocco sovradimensionato, le temperature restano sotto controllo, assicurando lunga vita al gruppo di compressione.

### Efficienza e sostenibilità

L'efficienza energetica del COMBI XP si traduce non solo in un risparmio economico diretto, ma anche in una minore impronta ambientale. Riducendo il consumo energetico, si abbassa sensibilmente anche l'emissione di CO<sub>2</sub>, contribuendo agli obiettivi di sostenibilità aziendale. Per le imprese attente all'ambiente, COMBI XP rappresenta una scelta responsabile, in linea con le normative europee in tema di efficienza energetica e sostenibilità industriale.



Il controllore elettronico Air Control B.

### Un investimento garantito

Grazie al programma Almig AirCare, l'intero sistema può essere coperto fino a 5 anni di garanzia senza costi extra e incluso nel prezzo di acquisto. Una scelta ideale per pianificare e contenere i costi nel ciclo di vita dell'impianto.

### Applicazioni e vantaggi

La serie COMBI XP è progettata per una grande varietà di applicazioni: dalla lavorazione meccanica all'alimentare, dalla carpenteria all'automotive, fino alle installazioni in laboratori o piccoli impianti produttivi. La nuova serie è disponibile in diverse potenze con una gamma completa che va dai 4 ai 22 kW. L'elevata silenziosità consente l'installazione anche in prossimità delle aree di lavoro, evitando la necessità di locali tecnici separati.

I principali vantaggi per l'utente sono:

- efficienza energetica ottimizzata grazie alla regolazione a inverter;
  - minimo ingombro grazie alla costruzione compatta e integrata;
  - manutenzione facile e veloce, con accesso agevolato e componenti razionalizzati;
  - qualità dell'aria conforme agli standard internazionali;
- vaffidabilità nel tempo grazie a componenti di alta qualità e controllo intelligente.

Con la serie COMBI XP, Almig propone una risposta concreta alla crescente domanda di impianti efficienti, compatti e sostenibili. La combinazione tra tecnologia collaudata, innovazione elettronica e ingegneria tedesca fa del COMBI XP un riferimento per chi desidera ridurre i costi operativi, ottimizzare i processi e ottenere una qualità dell'aria superiore in un'unica soluzione.

[www.almig.de/it](http://www.almig.de/it)

MDVN30 ECO5: PORTATILE POTENTE, COMPATTO ED EFFICIENTE

# PIU' di un semplice motocompressore

Presentata in anteprima al Bauma di Monaco di Baviera la nuova unità da 3000 l/m; una fonte autonoma di energia pneumatica per l'edilizia, le operazioni con utensili pneumatici, le applicazioni di trivellazione e i progetti di sabbiatura. Il design moderno e snello garantisce facilità di trasporto e manovrabilità.

Rotair Spa, da oltre 60 anni azienda leader nella progettazione, produzione e distribuzione di compressori d'aria portatili, dumper multifunzione e martelli demolitori idraulici e marchio di ELGi Equipments Limited, ha annunciato il lancio del modello MDVN30 Eco5. L'ultimo compressore mobile a vite compatto e alimentato a gasolio di Rotair è realizzato per fornire energia pneumatica affidabile alle industrie che necessitano fino a 3000 l/m di aria compressa.

Progettato per combinare prestazioni ed efficienza in un design compatto, il modello MDVN30 Eco5 offre una portata d'aria di 2950 l/min a 7 bar; garantisce una potenza sufficiente anche per applicazioni impegnative ed è ideale per lavori in campo edile, le operazioni con uten-

Tre viste del compressore MDVN.



sili pneumatici, le applicazioni di trivellazione e progetti di sabbiatura di piccole dimensioni.

### All'avanguardia

"L'MDVN30 Eco5 è più di un semplice compressore: è la dimostrazione dell'impegno del costruttore nel fornire soluzioni all'avanguardia che consentano alle aziende il massimo rendimento". Questo nuovo compressore d'aria rappresenta la scelta intelligente ed economica per le aziende che cercano un compressore diesel affidabile con una portata di 3000 l/m", ha di-

chiarato Giuseppe Donadio, Amministratore Delegato di Rotair Spa, rispondendo alla domanda dei clienti e del mercato.

### Minimo spreco

"Il modello MDVN30 Eco5 è ideato tenendo conto di fornire efficienza e affidabilità. Il nostro avanzato sistema di controllo pneumatico ottimizza il consumo di carburante regolando dinamicamente la velocità del motore in base alla domanda di aria, garantendo prestazioni massime con il minimo spreco. Inoltre, l'integrazione di un sistema di filtrazione ad alta efficienza e di un robusto sistema di raffreddamento ne aumenta la durata, rendendolo una soluzione affidabile per operazioni impegnative nel settore edile e non solo", ha dichiarato Alex Persyn, Direttore del Product Management di Rotair Spa.

Il design moderno e snello del Rotair MDVN30 Eco5 garantisce facilità di trasporto e manovrabilità, rendendolo adatto a diverse applicazioni. Pensando alla longevità, la carrozzeria e il te-



laio elettrozincati, applicati con un avanzato processo di verniciatura, garantiscono resistenza all'usura e alla corrosione.

### La filtrazione

Il modello MDVN30 Eco5 è dotato di filtri di tipo spin-on, che consentono una sostituzione rapida e semplice. Include filtri dell'aria e dell'olio indipendenti sia per il compressore che per il motore, garantendo una funzionalità ottimale. Il filtro separatore aria-olio di grandi dimensioni garantisce, inoltre, un'efficace separazione. L'unità incorpora anche un radiatore combinato, che supporta sia il raffreddamento dell'olio del compressore sia il raffreddamento del liquido del motore, contribuendo a un funzionamento più che affidabile. La purificazione dell'aria e la durata superiore sono garantite da un grande filtro dell'aria monostadio per il compressore, con possibilità di upgrade a due stadi, e da un filtro dell'aria a due stadi per il motore.

### Ambiente e prestazioni

- Livello di emissioni: Conforme allo StageV.
- Temperatura ambiente massima: 48° C.
- Temperatura minima di lavoro: -10° C.
- Altitudine massima: 1800 m a.s.l.
- Olio nell'aria: 1-3 PPM.
- Temperatura di uscita dell'aria: Ambiente +40° C.
- Livello di rumore: <98 LWA, garantendo la conformità alla CEE n. 2000/14.

Rotair MDVN30 Eco5 è stato presentato in anteprima al Bauma, la fiera leader per le attrezzature edili e minerarie, tenutasi a Monaco di Baviera, in Germania. I visitatori hanno potuto vedere da vicino questa e altre innovazioni, tra cui i nuovi compressori d'aria portatili e i martelli demolitori idraulici.

### L'azienda

Rotair Spa, un marchio di ELGi Equipments Limited, progetta, realizza e produce compressori d'aria portatili, minidumper multifunzionali e martelli idraulici orientati alle esigenze del cliente. Sin dalla sua fondazione nel 1961, Rotair si è distinta per la sua tradizione di soluzioni pionieristiche nei settori dell'edilizia, dei lavori pubblici e della manutenzione nonché dell'agricoltura, garantendo al contempo la conformità agli standard internazionali in termini di qualità e processi. Con una presenza globale in oltre 60 paesi, Rotair collabora con clienti e utenti finali per progettare prodotti e soluzioni che garantiscano un utilizzo affidabile, bassi costi di manutenzione e la salvaguardia del loro valore per il futuro.

[www.rotairspa.com](http://www.rotairspa.com)



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

Scarica la Guida dal sito  
[ariacompressa.it](http://ariacompressa.it)

I QUADERNI DELL'  
**aria  
compressa**

[ariacompressa@ariacompressa.it](mailto:ariacompressa@ariacompressa.it)  
Tel. 0290988202 - Fax 0290965779



**OMEGA AIR**  
*more than air*

## Serie RDP

### Essiccatori a refrigerazione per aria compressa

OMEGA AIR presenta una nuova serie migliorata di essiccatori a refrigerazione.

Una riduzione dell'ingombro che rende gli essiccatori ancora più compatti, componenti migliorati e un processo di collaudo che assicurano la migliore qualità sul mercato. La preoccupazione più importante è l'attenzione per l'ambiente, ed è per questo che abbiamo cambiato anche il tipo di gas di raffreddamento.

#### Applicazioni

- **Industria alimentare e delle bevande** - essicare l'aria compressa utilizzata nellavorazione, confezionamento e stoccaggio di alimenti e bevande
- **Industria farmaceutica** - per essicare l'aria compressa utilizzata nella produzione di farmaci e apparecchiature mediche.
- **Industria elettronica** - per l'essiccazione dell'aria compressa utilizzata nella produzione di semiconduttori e altri componenti elettronici.
- **Industria automobilistica** - per essicare l'aria compressa utilizzata per la verniciatura, saldatura e altri processi produttivi.
- **Industria grafica** - per essicare l'aria compressa utilizzata nelle macchine da stampa.



#### SPECIFICHE TECNICHE

Flusso d'aria compressa	da 20 a 13200 Nm <sup>3</sup> /h
Pressione operativa	14, 16, 45 bar
Temp. max. dell'aria in ingresso	55 °C (per temperature ≠35 °C applicare il fattore di correzione)
Temp. ambiente di esercizio	da 1 a 45 °C (per temperature >25 °C applicare il fattore di correzione)
Pressione punto di rugiada	+3 °C
Grado di protezione	IP65

~~R134a~~  
~~R407C~~



non dannoso  
per l'ozono

**R513A**

- azeotropico a basso GWP
- refrigerante non dannoso per l'ozono
- efficienza energetica
- impatto ambientale significativamente ridotto
- potenziale di riduzione dell'ozono 0
- non infiammabile nell'aria in condizioni normali

**OMEGA AIR**  
*more than air*

OMEGA AIR d.o.o. Ljubljana  
Cesta Dolomitskega odreda 10  
SI-1000 Ljubljana, Slovenia  
00 386 1 200 68 00  
info@omega-air.si  
www.omega-air.si

ELGI

## OPZIONE preferita per molte aziende

*Numerosi sono i vantaggi dei compressori d'aria oil-free, dalla riduzione della manutenzione, alla maggiore durata delle apparecchiature, al miglioramento della qualità dell'aria compressa, alla silenziosità e alla riduzione dell'impatto ambientale.*

Niccolò Casini - Director of Product Management, ELGi Europe

I vantaggi dei compressori oil-free sono determinanti per chi cerca soluzioni efficienti e affidabili nel mondo dell'aria compressa. Grazie alle sue caratteristiche, un compressore d'aria di questo tipo è uno strumento fondamentale in un'ampia gamma di applicazioni industriali.

#### Contaminazione zero

Un compressore d'aria oil-free come dice il nome, non utilizza olio lubrificante nella camera di compressione: un grande vantaggio perché elimina la possibilità di contaminazione dell'aria da olio. Si tratta di una soluzione determinante nei settori in cui la qualità del fluido è fondamentale, come nelle industrie alimentari e farmaceutiche; questi compressori sono ideali per le applicazioni in processi sensibili.

#### Miglioramento della qualità

Un oil-free è destinato a produrre aria compressa di alta qualità, priva di olio,

caratteristica questa discriminante per applicazioni come la verniciatura e la finitura a spruzzo, dove anche solo una traccia può danneggiare il prodotto finito. Con un compressore privo di olio, è possibile ottenere prestazioni impeccabili senza alcun rischio di contaminazione.

#### Manutenzione ridotta

I lubrificati a olio richiedono una manutenzione di routine per la sostituzione di filtri e la gestione dei cambi d'olio. I migliori modelli di compressori d'aria oil-free, invece, riducono drasticamente la richiesta di manutenzione, con conseguenti minori costi di gestione complessivi.

#### Funzionamento silenzioso

L'oil-free è progettato per funzionare con un basso livello di rumorosità, il che lo rende adatto a luoghi in cui l'inquinamento acustico è un problema.

#### Efficienza energetica

Questi compressori sono noti per le loro caratteristiche legate al risparmio energetico. Utilizzano tecnologie e design all'avanguardia per ridurre i consumi di energia e di conseguenza i costi associati. Il risparmio ottenuto con un compressore industriale oil-free può essere significativo nelle grandi attività industriali.

#### Minor impatto ambientale

Si stima che ogni anno vengano rilasciati nell'ambiente 2 milioni di litri di olio. Poiché non viene utilizzato olio per la lubrificazione dei rotori del compressore d'aria a vite oil-free, ne risulta un conseguente minore impatto ambientale.

#### Ampia gamma di applicazioni

La versatilità di questi compressori li rende adatti a un'ampia gamma di applicazioni, dalla produzione farmaceutica alla lavorazione di alimenti e bevande, all'elettronica. La loro capacità di fornire aria pulita e priva di olio fa sì che possano soddisfare le esigenze anche di molti altri settori.



Vista di un compressore ELGi OF 110.

#### Conclusione

I vantaggi di questi compressori sono numerosi e inequivocabili: sia che vengano impiegati per alimentare processi industriali o per applicazioni sensibili: i vantaggi della tecnologia oil-free sono evidenti.

I compressori di ELGi sono una scelta ideale per le aziende manifatturiere che cercano soluzioni efficienti e affidabili per aria compressa senza olio e che si distinguono per la riduzione della manutenzione, la maggiore durata delle apparecchiature, il miglioramento della qualità dell'aria e la riduzione dell'impatto ambientale. Questi compressori continuano ad avere un crescente impiego in numerosi settori industriali.

[www.elgi.com/eu/oil-free-compressors/](http://www.elgi.com/eu/oil-free-compressors/)



Linea di imbottigliamento Food&Beverage.

MIGLIORATA LA QUALITÀ DELL'ARIA DI PROCESSO E L'EFFICIENZA ENERGETICA

# Una fornitura OLISTICA

Un produttore leader di cosmetici, con la soluzione proposta e realizzata da Ingersoll Rand si avvale ora di un sistema di fornitura d'aria compressa altamente affidabile ed efficiente, non più soggetto a rischi di contaminazione e con una riduzione delle bollette energetiche. L'infrastruttura aggiornata supera ora i rigorosi standard di qualità dell'aria ISO8573.



Una delle più grandi aziende cosmetiche e di bellezza al mondo, utilizza l'aria compressa per alimentare vari tipi di apparecchiature pneumatiche mission-critical nel suo stabilimento in Polonia.

Questa risorsa essenziale viene sfruttata per attività cruciali che vanno dalla miscelazione degli ingredienti al riempimento dei contenitori, fino al confezionamento e al trasporto dei prodotti finiti, con una efficienza energetica delle soluzioni utilizzate per l'aria compressa che ha un impatto significativo sui risultati finanziari e sulle prestazioni ambientali.

Data l'elevata domanda di aria pulita e costante, l'adozione di compressori affidabili e a basso consumo energetico può portare a notevoli risparmi sui costi e a significative riduzioni dell'impronta di carbonio.

### La sfida

Il sito produttivo si trova a circa 20 chilometri dal centro della capitale polacca. Con circa 450 dipendenti, realizza prodotti per la cura della persona, tra cui lozioni per il corpo, deodoranti, tinture per capelli, shampoo e bagno-schiuma, con una produzione attuale

di diverse centinaia di milioni di unità di prodotti finiti all'anno. Si prevede che la produzione aumenterà significativamente nei prossimi anni, dato che il cliente sta già pianificando l'espansione della realtà produttiva. Lo stabilimento, dove l'aria compressa alimenta i macchinari pneumatici utilizzati per vari processi produttivi, ha un fabbisogno medio di aria compressa di 55 m<sup>3</sup>/min, con il consumo giornaliero effettivo soggetto a forti fluttuazioni dovute alla natura stessa delle lavorazioni. Lo stabilimento dispone di tre sale compressori che fino a poco tempo fa erano dotate di macchine obsolete e ad alto consumo energetico, installate tra la fine degli anni 1990 e l'inizio degli anni 2000 e che non soddisfacevano più le aspettative del cliente in termini di qualità dell'aria e costi.

Il sistema di aria compressa dello stabilimento deve fornire aria compressa conforme alla norma di qualità ISO 8573 (classe 2.2.2 o superiore), quindi, quando sono state rilevate perdite di olio e acqua nel vecchio impianto, è emersa chiaramente la necessità di un suo completo ammodernamento. Inoltre, si prevedeva che l'aggiornamento pianificato avrebbe portato notevoli risparmi energetici: il consumo di elettricità del sistema avrebbe dovuto ridursi di oltre il 14% e il nuovo impianto avrebbe dovuto offrire un'opzione di recupero del calore. Il fatto che il cliente desiderasse incrementare la propria produzione in Polonia nel prossimo futuro ha fornito un ulteriore argomento a favore della sostituzione dei compressori esistenti con apparecchiature per l'aria compressa più potenti ed economiche. L'azienda era intenzionata a trovare un unico fornitore in grado di gestire l'intero progetto di sostituzione dell'aria compressa, dal dimensionamento e dalla progettazione del nuovo sistema, fino alla sua installazione e avviamento.



### La soluzione

Dopo aver esaminato attentamente la richiesta del processo della produzione, gli esperti Ingersoll Rand hanno suggerito una soluzione completa e personalizzata che ha portato a una revisione completa del sistema di aria compressa dello stabilimento.

Il progetto comprendeva la fornitura e l'installazione di compressori, essiccatori ad adsorbimento, refrigeratori e apparecchiature di filtrazione e gestione della condensa di altissima qualità, oltre a raccordi elettrici e di ventilazione, tubazioni e dispositivi di monitoraggio all'avanguardia.

Tutti i compressori esistenti nello stabilimento sono stati gradualmente rimossi e sostituiti con tre macchine rotative a vite bistadio lubrificate a olio RTE 132ie a velocità fissa e due RTE 132ne a velocità variabile, una delle quali funge da unità ridondante in grado di fornire un flusso d'aria di backup. Le tre sale compressori sono state ristrutturare una alla volta ed è stata implementata una soluzione temporanea per i compressori, in modo che lo stabilimento del cliente potesse continuare a funzionare senza interruzioni significative durante il processo di modernizzazione.

L'inclusione di una funzione di recu-

pero del calore ha ulteriormente migliorato l'efficienza energetica dell'impianto.

### Il risultato

Basandosi su solide basi di fiducia e competenza, Ingersoll Rand si è affermata come un partner di soluzioni complete per il cliente e offrendo al produttore di cosmetici una suite completa di prodotti, gli esperti hanno semplificato il processo di approvvigionamento all'azienda, consentendole

di acquisire tutti i componenti del sistema aria compressa da un unico fornitore affidabile.

L'impianto beneficia ora di un si-



Compressore a vite bistadio lubrificato RTE 132ie.

stema di fornitura d'aria altamente affidabile ed efficiente, non più soggetto a rischi di contaminazione, che promette una sostanziale riduzione delle bollette energetiche.

L'infrastruttura aggiornata supera ora i rigorosi standard di qualità dell'aria ISO8573, fondamentali per la produzione cosmetica. Ciò garantisce che i prodotti dell'azienda siano realizzati con i massimi livelli di igiene e qualità, mantenendo la sua posizione di leader nel settore della bellezza.

Il sistema modernizzato, non solo fornisce un approvvigionamento d'aria affidabile ed efficiente, ma prepara anche l'azienda per potenziali aumenti della capacità produttiva. Questo investimento strategico favorisce il miglioramento e la crescita continui, evidenziando al contempo l'impegno dell'azienda verso la sostenibilità e l'eccellenza operativa.

La soluzione di sistema ad aria compressa fornita da Ingersoll Rand ha un consumo di elettricità di 5,56 kW/m<sup>3</sup>/min, che si traduce in un risparmio annuo di 850.850 kWh di energia elettrica e una riduzione annua delle emissioni di CO<sub>2</sub> di 582.832 kg, consentendo al cliente di ottenere 73

attestati di prestazione energetica. Inoltre, l'opzione di recupero del calore ha consentito all'azienda di recuperare circa 1.050.000 kWh all'anno, con una riduzione annua delle emissioni di CO<sub>2</sub> di 210.000 kg e l'opportunità di ottenere altri 90 attestati di prestazione energetica. Il ridotto consumo di elettricità del nuovo sistema e la sua funzione di recupero del calore, che consente allo stabilimento di

risparmiare sui costi di riscaldamento e dell'acqua, supportano gli ambiziosi sforzi dell'azienda cosmetica per raggiungere la neutralità carbonica. L'investimento in questo progetto di modernizzazione con Ingersoll Rand consente all'azienda di garantire risparmi sui costi costanti e di dimostrare il proprio impegno per la sostenibilità e l'eccellenza operativa, il tutto posizionandosi al meglio per una maggiore capacità produttiva e una crescita futura.

<https://powertools.ingersollrand.com/it-it>

GENERAZIONE DI AZOTO IN LOCO: UNA SCELTA VINCENTE

# Uno skid PRONTO all'uso

Lo testimonia l'esperienza concreta di OMB Valves, che ha scelto di installare uno skid Pneumatech necessario alle proprie esigenze produttive. Oltre a un impianto completo preinstallato e pronto all'uso, questa soluzione ha fornito un rendimento energetico complessivo del sistema molto superiore all'impianto installato in precedenza.

Andrea Giacometti

Business Line Manager Pneumatech Italia

OMB Valves, leader nella costruzione di valvole speciali ingegnerizzate per diversi fluidi nei settori energia e oil & gas, affronta quotidianamente una sfida significativa: garantire la tenuta e la sicurezza delle valvole testate a pressioni molto elevate. Considerate le criticità delle condizioni di lavoro per cui le valvole sono progettate, i test di tenuta vengono effettuati in gas inerte, azoto nel nostro caso, per verificare l'assenza di trafileamenti. I test di tenuta richiedono grandi quantità di azoto, pressurizzato ad altissima pressione mediante pompe criogeniche. Questo processo comportava costi operativi piuttosto elevati, considerando quelli del gas e la rigidità del suo approvvigionamento.

La svolta strategica di OMB Valves è stata quella di scegliere Pneumatech per implementare una soluzione che permettesse di autoprodotto l'azoto in



La sede di OMB Valves.

loco, sfruttando l'utilizzo dell'impianto fotovoltaico per alimentare un sistema di autoproduzione ad alta pressione

"pronto all'uso". Il vecchio impianto prevedeva l'utilizzo del gas da serbatoio criogenico, compressione mediante pompa e successiva rigassificazione mediante evaporatore, con inevitabili perdite di azoto soprattutto legate all'evaporazione naturale dello stesso in particolare durante i periodi di minor utilizzo.



Rendering del generatore di azoto PPNG HE.

## Cos'è un generatore di azoto?

Un generatore di azoto è una macchina che separa i due principali componenti dell'aria, costituita dal 78% di N<sub>2</sub> e dal 21% di O<sub>2</sub>, concentrando l'azoto fino a purezze molto elevate. Un generatore di gas è il modo più semplice, flessibile, economico e sostenibile per ottenere la propria fornitura di azoto. La generazione in loco offre vantaggi convincenti rispetto all'approvvigionamento esterno di azoto liquido o gassoso.

- 1 - Efficienza dei costi: la produzione autonoma di azoto con la purezza necessaria consente di ridurre significativamente i costi del gas.
- 2 - Sostenibilità: elimina le emissioni per il trasporto generate dalle consegne di azoto. Inoltre, la soluzione di generazione in loco di Pneumatech è super efficiente, riducendo al minimo il consumo di energia e l'impatto ambientale.
- 3 - Una fornitura affidabile del gas: non è necessario affidarsi a fornitori esterni. La generazione in loco offre il controllo completo della produzione di azoto.
- 4 - Massima automazione in totale indipendenza: cessa la dipendenza da fornitori con limitata flessibilità e completa eliminazione delle attività e rischi connessi alla movimentazione e scarico del gas all'interno del sito aziendale.

## L'impianto di OMB Valves

Lo skid realizzato presso OMB Valves è composto da una pedana in putrelle di acciaio, rivestita di una pavimentazione industriale. Su questa base di 6x2,4 m, sono stati montati i diversi componenti dell'impianto, necessari per la generazione di azoto purissimo in alta pressione.

L'aria aspirata dall'ambiente viene compressa a 8 bar da un compressore a velocità variabile da 15 kW (Allegra 15),

per poi venire trattata prima in un essiccatore a refrigerazione che rimuove l'umidità presente fino a un PDP di 3 °C, per poi essere trattata da due filtri a coalescenza per la rimozione di eventuali particelle di aerosol di olio.

A valle di questo trattamento, l'aria viene ulteriormente deumidificata da un essiccatore ad adsorbimento (PH64HE) fino a un residuo pari a un PDP -20 °C. Utilizzando la tecnologia Solides, un materiale ceramico poroso, che non rilascia polveri; l'aria viene essiccata ad un punto tale da rendere impossibile la formazione di condensa nonostante l'impianto sia montato all'aperto con possibili temperature anche fino a qualche grado sotto lo zero.

Eventuali residui di olio in forma di vapore vengono rimossi da una torretta a carboni attivi e ad ultimo l'aria viene trattata da un filtro antipolvere, prima di accumularsi in un serbatoio.

## Tecnologia PSA

Il generatore di azoto PPNG28HE è in grado di concentrare il gas fino a purezze estreme (10ppm di ossigeno residuo) utilizzando la tecnologia PSA, ovvero le caratteristiche selettive dei setacci molecolari realizzati con carbone purissimo. Il generatore PSA si avvale di due serbatoi per il suo processo di purificazione: l'azoto prodotto, purificato da eventuali residui di polvere, viene compresso da due booster a 300 bar che lavorano in tandem, per venire stoccato in un pacco bombole montato sullo skid, con una capacità di circa 240 Nm<sup>3</sup> di gas utilizzabile.

## Il vantaggio principale

Lo skid si distingue per la sua facilità di utilizzo: si tratta di un sistema plug & play, già montato, collaudato e già pronto con le regolazioni necessarie, con le quali i componenti sono già pronti a funzionare gestiti da un qua-

dro di alimentazione e controllo. Ognuno dei componenti principali dell'impianto è inoltre dotato di sistemi di connettività integrati per permettere un monitoraggio remoto efficace, ottimizzare le attività di manutenzione ordinaria e prevenire eventuali criticità di funzionamento tramite allarmi tempestivi.

L'avviamento in sito è stato possibile in un tempo estremamente limitato, evitando perdite di tempo e imprevisti che si verificano spesso nelle fasi di installazione degli impianti tradizionali.

## Chi è Pneumatech

Dal 1966 Pneumatech fornisce soluzioni leader nel settore per il trattamento dell'aria compressa e la generazione di gas a clienti di tutto il mondo. E'

la non trattata contiene sempre contaminanti, quali: acqua (vapore), olio (vapore), microrganismi, sporcizia e gas in tracce. Questi contaminanti possono



Vista dell'impianto.

causare danni alle apparecchiature del processo produttivo, corrosione dei metalli, prodotti finali di scarsa qualità o/e inquinamento atmosferico. Spesso anche i principali componenti dell'aria,



Schema semplificato dell'impianto assemblato sullo Skid.

riconosciuta per la sua capacità di innovazione introducendo tecnologie di rigenerazione a caldo per essiccatori ad adsorbimento, la velocità variabile sugli essiccatori a refrigerazione e spinto l'efficienza energetica dei generatori di azoto e ossigeno ai massimi livelli. I prodotti e le soluzioni innovative Pneumatech forniscono aria e gas di qualità superiori alle industrie, automobilistiche, tessili, di generazione di energia, di gas nel petrolifero, per bevande alimentari ed elettronica. Sebbene l'aria compressa sia una parte fondamentale di molte industrie, quel-

ossigeno e azoto sono indesiderati. I sistemi di trattamento dell'aria sono quindi fondamentali per proteggere le apparecchiature, i prodotti e le persone. Il team Pneumatech di competenza collabora per comprendere le esigenze di trattamento dell'aria e di generazione di gas del cliente e fornirà le soluzioni giuste.

Grazie all'ampia e innovativa gamma di prodotti, Pneumatech è in grado di offrire una purezza garantita, mantenendo al contempo i costi e i livelli di energia più bassi.

<https://www.pneumatech.com/it>

175 ANNI DI LEYBOLD PIONIERE DEL VUOTO CHE CELEBRA L'ANNIVERSARIO

## SOLUZIONI innovative per ricerca e industria

Le competenze principali dell'azienda includono lo sviluppo e la produzione di soluzioni standardizzate e personalizzate per la generazione del vuoto e il trasporto di gas di processo, nonché sistemi specifici customizzati. Leybold esercita un'influenza significativa sull'efficienza dei processi e delle catene del valore.

Le aziende innovative hanno spesso una storia interessante. Un leader di mercato attento alla tradizione è la specialista tedesca del vuoto Leybold. Fondata da Ernst Leybold a Colonia nel 1850, l'azienda ha raggiunto numerosi traguardi pionieristici e sviluppato un numero rilevante di prodotti. Nel settembre 2016, l'azienda svedese Atlas Copco AB, con sede a Stoccolma, ha acquisito il 100% di Oerlikon Leybold Vacuum, ora parte della divisione Vacuum Technique di Atlas Copco. Ora, nel 2025, il rinomato produttore celebra il suo 175° anniversario.

### Un ruolo importante

Le competenze principali dell'azienda includono lo sviluppo e la produzione di soluzioni standardizzate e personalizzate per la generazione del vuoto e il trasporto di gas di processo, nonché sistemi per il vuoto specifici customizzati. I componenti, i sistemi e i servizi di questo pioniere del vuoto svolgono un ruolo importante in molti settori in tutto il mondo, come i

processi di rivestimento industriale, analisi e ricerca e sviluppo.

### Mercati dinamici

Grazie alla sua ampia competenza applicativa e alla qualità dei suoi prodotti e servizi, Leybold esercita un'influenza significativa sull'efficienza dei processi e delle catene del valore. Questo è particolarmente importante oggi, poiché le dinamiche di mercato e le sfide globali, come il cambiamento climatico, sono particolarmente intense.

### Ambiti di applicazione

Le applicazioni attualmente rilevanti della tecnologia del vuoto nei cam-



biamenti strutturali includono la metallurgia, l'industria automobilistica e dei rivestimenti, il solare, i display e le applicazioni alimentari, l'analisi e i processi per la produzione di batterie agli ioni di litio per l'elettromobilità.

### La continuazione del nome

L'imprenditore Ernst Leybold gettò le basi dell'azienda quando si trasferì dalla Baviera alla Renania nel 1850. Registrando l'azienda a Colonia, divenne il fondatore della tecnologia del vuoto industriale. Anche dopo la vendita dell'azienda nel 1870, che continuò a operare con il nome di "E. Leybold's Nachfolger", la sua missione rimase intatta.

### Un svolta tecnologica

I successori del fondatore, in collaborazione con il Dr. Wolfgang Gaede, ottennero una svolta nella tecnologia del vuoto nel 1906: ad esempio, con il principio di base della pompa turbomolecolare (1911) e l'applicazione della pompa a diffusione (1913), entrambe ancora oggi in uso, come pure il dispositivo di zavorramento del gas per l'espulsione dei vapori, brevettato nel 1935, è ancora in uso.

### Utilizzo industriale

La metallurgia col vuoto iniziò nel 1913: il Dr. Wilhelm Rohn, responsabile del laboratorio di prove fisiche presso la W.C. Heraeus GmbH, sviluppò un processo per la fusione di metalli a elevata purezza sotto vuoto ad Hanau, brevettato nel 1918. Nel 1931, Wilhelm Carl Heraeus riuscì a vaporizzare metalli su vetro, aprendo così la strada al rivestimento sotto vuoto. Successivamente, la tecnologia del vuoto fu sempre più utilizzata nell'ingegneria di processo.

<https://www.leybold.com/it-it>

UN QUADRO DEL "DA FARSI" CHE PUÒ CAMBIARE I COSTI E L'IMPIEGO

## Bolletta energetica e QUALITA' dell'aria

Con essiccatori per aria compressa ad alta efficienza, filtri, scaricatori di condensa a zero perdite e separatori in un sistema progettato a regola d'arte, gli impianti possono ridurre sensibilmente i consumi energetici proteggendo nel contempo attrezzature e prodotti da contaminazioni e fermi. Il tutto con una manutenzione puntuale e appropriata.

L'aria compressa è spesso definita la «quarta utility» dell'industria, indispensabile per processi che vanno dalle linee di assemblaggio automobilistiche al confezionamento alimentare, alla produzione di elettronica. Eppure, molte aziende in Europa restano sorprese nell'apprendere che il 10% o più del loro consumo elettrico totale può essere destinato alla generazione di aria compressa. Ancora più allarmante: una parte consistente di quell'energia viene sprecata a causa di inefficienze, perdite e una gestione inadeguata della qualità dell'aria.

### I costi nascosti

Raramente ci si rende conto di quanto sia energivora la produzione di aria compressa. Gli studi indicano che servono circa 7-8 kW di elettricità per generare 1 kW di potenza pneumatica, e circa l'80% di tale energia si disperde sotto forma di calore. In molti stabilimenti produttivi l'aria compressa rappresenta una quota significativa della bolletta energetica mensile. Quando

il sistema è inefficiente per perdite, pressioni non ottimizzate o filtrazione inadeguata i costi operativi lievitano in fretta.

Secondo le ricerche, solo circa la metà dell'aria compressa prodotta arriva effettivamente a usi "produttivi"; il resto viene sprecato a causa di perdite, domanda artificiale (funzionamento a pressione più alta del necessario) o applicazioni che potrebbero essere svolte in modo più economico con metodi alternativi. Una sola perdita da 3 mm può costare oltre 1.800 euro l'anno in



Essiccatori a risparmio energetico.

elettricità se non viene riparata. Allo stesso modo, aumentare la pressione del sistema di 1 o 2 bar per compensare queste perdite costringe il compressore a lavorare oltre misura, gonfiando ancora la bolletta e accelerando l'usura dei componenti.

Oltre alle spese per l'elettricità, trascurare efficienza e manutenzione del compressore fa crescere il costo totale di proprietà (TCO). Un compressore che lavora spesso oltre il carico previsto è soggetto a surriscaldamento, affaticamento dei componenti e una vita utile più breve. Sostituire o revisionare in anticipo parti principali è un costo di capitale nascosto che si può evitare con un trattamento dell'aria più intelligente e l'ottimizzazione del sistema.

### Fermi macchina e umidità

L'inefficienza non riguarda solo l'energia sprecata. Un'aria compressa trattata in modo inadeguato compromette l'affidabilità produttiva in senso molto più ampio. L'umidità è spesso la colpevole principale: il vapore acqueo nell'aria compressa può condensare se non eliminato, provocando ruggine nelle tubazioni, corrosione nei cilindri e persino proliferazione microbica.

In condizioni di freddo, il liquido può congelare all'interno delle linee, bloccando completamente il flusso del fluido. I lubrificanti tendono a degradarsi o a essere dilavati, gli utensili si guastano più di frequente e la contaminazione del prodotto diventa un rischio concreto nei settori che dipendono da aria pulita e secca come: alimentare, bevande o assemblaggio di elettronica.

Questi problemi hanno un costo elevato in termini di fermi non programmati. Un singolo intasamento può bloccare una linea di produzione, costando talvolta migliaia di euro l'ora. Se aria carica di umidità raggiunge una fase critica,

come in un compressore multistadio, le probabilità di dover ricorrere a riparazioni o rotture definitive aumentano. Uno scaricatore di condensa trascurato o un essiccatore d'aria obsoleto può innescare un effetto domino di guasti costosi, annullando qualsiasi risparmio potenziale derivante da un rinvio della manutenzione.

Inoltre, gli episodi di contaminazione possono trasformarsi in gravi interruzioni aziendali. I prodotti alimentari possono deteriorarsi, l'elettronica può essere danneggiata dall'umidità e le carrozzerie di verniciatura automobilistica possono vedere compromesse intere serie produttive da difetti superficiali indotti dall'acqua. Queste conseguenze provocano effetti a catena come spedizioni ritardate, perdita di fiducia dei clienti e danni alla reputazione del marchio. E tutto nasce da un'umidità che avrebbe potuto essere gestita efficacemente con un adeguato trattamento dell'aria.

#### Trattamento avanzato dell'aria

Fortunatamente, esistono soluzioni moderne per mitigare questi inconvenienti. Integrando essiccatori ad aria compressa ad alta efficienza, filtri, scaricatori di condensa a zero perdite e separatori in un sistema dell'aria progettato con criterio, gli impianti possono ridurre sensibilmente i consumi energetici proteggendo al contempo attrezzature e prodotti da contaminazioni o fermi. Essiccatori frigoriferi ad alta efficienza costituiscono il nucleo di una strategia di trattamento aria compressa ottimizzata.

Un essiccatore di qualità elimina il vapore acqueo dall'aria prima che raggiunga i processi a valle. Gli essiccatori moderni, in particolare i modelli a funzionamento ciclico o a massa termica utilizzano scambiatori di calore e regolazione del refrigerante che si adattano automaticamente al carico in tempo

reale, assorbendo solo la potenza frigorifera necessaria. Ad esempio, gli essiccatori a risparmio energetico ESD di OMI incarnano questo principio grazie a una configurazione brevettata a tre circuiti (refrigerante, massa termica in glicole, aria).

Questo design garantisce punti di rugiada di circa 3 °C riducendo drasticamente i consumi energetici fino al 90% in meno a carico parziale. Il risultato è un'aria secca che previene la corrosione, abbassa i requisiti di pressione del sistema e riduce l'uso di energia elettrica.

#### Filtrazione ad alte prestazioni

La filtrazione elimina aerosol d'olio, polveri e altre particelle che possono danneggiare i macchinari o contami-



Essiccatori ad adsorbimento.

nare i prodotti. Tuttavia, filtri progettati male possono generare elevate perdite di carico, costringendo i compressori a lavorare di più. Ogni 0,14 bar di perdita aggiuntiva può aumentare i costi energetici di circa l'1%. I moderni filtri a coalescenza, i separatori d'acqua e i filtri per aria compressa antiparticolato, come quelli prodotti da OMI, catturano efficacemente i contaminanti con una perdita di pressione minima. Configurazioni multistadio (separatore + coalescente + filtro particellare) possono raggiungere classi di purezza ISO 8573 1 stringenti (ad esempio Classe 1 o 2), essenziali per applicazioni sensibili

come linee farmaceutiche o alimentari/bevande. Una filtrazione efficace si traduce in meno problemi per le apparecchiature a valle e in una fornitura d'aria più stabile nel complesso.

#### Scaricatori di condensa intelligenti a zero perdite

Tutti i compressori producono una certa quantità di condensa, che dev'essere scaricata. Gli scaricatori manuali o a timer di vecchia concezione tendono a restare aperti troppo a lungo (sfiatando preziosa aria compressa) o a non aprirsi affatto (provocando ristagni). Uno scaricatore a zero perdite utilizza sensori e controlli per espellere solo la condensa, preservando l'aria compressa.

Gli scaricatori elettronici a zero perdite di OMI (di serie su tutti gli essiccatori del costruttore) fanno proprio questo. Automatizzando lo scarico della condensa eliminano di fatto sia l'accumulo di umidità sia lo spreco d'aria. Anche la manutenzione si semplifica, perché non sono più necessari controlli manuali continui.

#### Separatori e post refrigeratori

L'aria dopo la compressione è calda e contiene un'elevata percentuale di vapore acqueo. Un post refrigeratore raffredda l'aria, trasformando gran parte del vapore in condensa che può essere rimossa da un separatore ad alta efficienza, catturando talvolta il 60-70% delle gocce d'acqua prima che raggiungano l'essiccatore. Rimuovendo la maggior parte dell'umidità all'inizio del processo si riduce il carico energetico sull'essiccatore frigorifero e si stabilizza il punto di rugiada del sistema.

Se combinati, questi elementi costituiscono una valida difesa contro gli sprechi energetici e le sorprese operative. Gli impianti che adottano queste misure registrano spesso riduzioni del 20-30% (o più) del consumo di energia del compressore, traducendosi in migliaia

di euro di risparmio annuo. In alcuni casi, le aziende hanno quasi dimezzato i costi legati all'aria compressa combinando gestione delle perdite, ottimizzazione della pressione e trattamento dell'aria avanzato.

#### Una sequenza di interventi

Molte organizzazioni iniziano il percorso di ottimizzazione dell'impianto di aria compressa con un audit della rete misurando portata, perdite, punti di rugiada e consumo energetico. Spesso tale audit svela inefficienze sorprendenti, da perdite nascoste dietro i macchinari a scaricatori obsoleti che soffiavano aria.

Passo dopo passo, le aziende affrontano quindi questi interventi:

- sigillano le perdite e si assicurano che il sistema operi alla pressione minima possibile per soddisfare la produzione. Ridurre di 1 bar la pressione può abbattere sensibilmente i consumi;
- aggiornano gli essiccatori datati con modelli moderni a funzionamento ciclico o a massa termica, che possono tagliare drasticamente il consumo di energia mantenendo stabile il punto di rugiada;
- installano scaricatori a zero perdite per eliminare la condensa senza rilasciare aria compressa;
- adottano una filtrazione multistadio che mantenga la portata e soddisfi i requisiti di purezza senza introdurre eccessive perdite di carico;
- integrano controlli intelligenti e monitoraggio remoto per disporre di dati in tempo reale e manutenzione predittiva;
- consultano esperti come quelli di OMI per il dimensionamento del sistema, le stime di ROI e le configurazioni di apparecchiature specializzate.

Nel tempo, molte aziende scoprono che il trattamento avanzato dell'aria compressa non solo si ripaga con il risparmio

energetico, ma evita anche fermi molto dannosi e un'altra dimensione del ROI più difficile da quantificare, ma essenziale per l'eccellenza operativa.

#### Un'opportunità strategica

Il contesto manifatturiero odierno lascia poco spazio ai sistemi inefficienti. Sprecare energia a causa di perdite o di aria trattata in modo inadeguato può costare decine di migliaia di euro l'anno, compromettere la produzione e mettere a rischio la conformità qualitativa nei settori regolamentati.

Con la giusta combinazione di essiccatori, filtri, scaricatori e separatori, però, l'aria compressa può trasformarsi da problema a vantaggio competitivo, riducendo i costi generali, prolungando la vita delle apparecchiature e aumentando l'affidabilità dei processi.

I fornitori di riferimento come OMI hanno dimostrato che soluzioni avanzate per il trattamento dell'aria, sostenute da consulenza esperta e progettazione innovativa, possono ridurre rapidamente i consumi energetici a doppia cifra percentuale. Inoltre, i benefici indiretti di minori fermi, manutenzione semplificata e impronta ambientale ridotta si riflettono in ogni reparto dell'organizzazione, coinvolgendo dai tecnici di officina ai dirigenti desiderosi di migliorare i margini operativi.

Che sia un OEM che vuole aumentare



Apparecchiature per la gestione della condensa ad aria compressa.

l'efficienza intrinseca delle proprie macchine, un distributore alla ricerca di soluzioni di aria compressa best in class o un utilizzatore finale che punta a migliorare le prestazioni del proprio impianto, l'approccio olistico di OMI rende l'adozione di queste tecnologie una decisione semplice.

#### Un partner di fiducia

Un'azienda all'avanguardia nell'innovazione dell'aria compressa è OMI (Officine Meccaniche Industriali), che offre una gamma di soluzioni pensate per ottimizzare prestazioni ed efficienza. Dagli essiccatori ad adsorbimento e frigoriferi (quelli dotati di scambiatore a tre circuiti e molti altri modelli) fino agli scaricatori a zero perdite che eliminano lo sfiato di condensa, la gamma tecnologica OMI è studiata per le esigenze delle industrie europee moderne; OMI copre tutta la gamma delle necessità da quelle, dei piccoli macchinari OEM agli impianti industriali su larga scala (ad esempio linee automotive), garantendo che ogni sistema sia dimensionato e configurato con precisione. L'azienda è nota anche per un approccio olistico e centrato sul cliente: che si tratti di rivestimenti speciali per ambienti gravosi o di consegne rapide dei ricambi, OMI punta sulla longevità e sull'affidabilità. Ciò è fondamentale sia per gli utenti finali sia per i distributori che devono risolvere diverse sfide applicative.

Altrettanto importante: OMI offre supporto tecnico per la progettazione e l'implementazione di questi sistemi, assistendo in audit, valutazioni ROI e formazione del personale. Per l'utente finale ciò si traduce in un percorso semplificato verso notevoli guadagni di efficienza; per i distributori significa la certezza che le soluzioni fornite fidelizzeranno i clienti.

<https://www.omi-italy.it/it-it>

L'INDUSTRIA DEL FUTURO AL SERVIZIO DELLA SOSTENIBILITÀ

# Un PARTNER per la Transizione 5.0

Festo supporta le aziende nella transizione ecologica con prodotti, soluzioni, consulenza e formazione; vede nella tecnologia dell'automazione e nella formazione tecnica le chiavi per contribuire alla creazione di un futuro più sostenibile. In linea con questa visione, supporta le aziende nella progettazione e implementazione di soluzioni avanzate ed efficienti.

In un contesto di rapida evoluzione tecnologica e sociale come quello attuale, emerge un nuovo paradigma per il mercato: la Transizione 5.0, che presuppone una visione innovativa dell'industria e dell'economia; in quanto caratterizzata

già lo strumento al servizio della collettività per migliorarne il benessere. Rispondere alle crescenti aspettative del mercato e dei suoi attori in tema di sostenibilità, può diventare un vero e proprio vantaggio competitivo per chi investe in nuove tecnologie



Gestione energetica predittiva.

dalla fusione tra innovazione tecnologica e consapevolezza sociale e ambientale.

Se l'Industry 4.0 si focalizzava più sull'automazione e la produttività, la 5.0 pone al centro persone e rispetto dell'ambiente, rendendo la tecnolo-

hardware e software, oltre al consolidamento di competenze legate alla transizione energetica e digitale. Il segreto è adottare un approccio sistemico, che integri discipline diverse e consenta alle aziende di adattarsi rapidamente ai cambiamenti.

## La proposta Festo

Festo vede nella tecnologia dell'automazione e nella formazione tecnica le chiavi per contribuire alla creazione di un futuro più sostenibile. In linea con questa visione, supporta le aziende nella progettazione e implementazione di soluzioni avanzate ed efficienti, fornendo competenza e consulenza applicativa.

La proposta Festo per costruire un futuro 5.0 si fonda su:

- prodotti di nuova generazione, leggeri e performanti, realizzati con materiali a basso impatto ambientale, tecnopolimero e alluminio riciclato;
- sensori che, tramite connessione Fieldbus o IO-Link, monitorano i valori energetici e consentono l'analisi dello stato di salute dell'impianto, la rilevazione di consumi e costi energetici;
- prodotti e soluzioni plug&play con funzioni start&stop e di ottimizzazione per l'aria compressa e i sistemi di vuoto;
- engineering tool, per selezionare, dimensionare e impiegare al meglio i componenti dal punto di vista energetico e funzionale.

Per migliorare l'efficacia complessiva del sistema e degli interventi manutentivi, Festo crede che l'integrazione di funzioni di monitoraggio e analisi delle performance sia fondamentale; attraverso soluzioni di manutenzione predittiva basate su analisi dei dati e intelligenza artificiale, sia possibile identificare tendenze, anomalie o inefficienze nei processi, prevenendo guasti o malfunzionamenti dei componenti.

## La piattaforma AX

Tra le soluzioni digitali messe a disposizione, la piattaforma Festo AX "Motion Insights Pneumatic" consente

di raccogliere dati in tempo reale e analizzare le prestazioni grazie all'algoritmo di intelligenza artificiale. Utilizzando gli stessi sensori che vengono impiegati nel processo, è possibile monitorare lo stato di salute degli attuatori pneumatici, prevedendo possibili guasti e ottimizzando la manutenzione. Questo si traduce in una riduzione dei tempi di inattività non pianificati e del rischio di guasti.

Inoltre, Festo AX è uno strumento semplice e intuitivo: non necessita di



LX-Icon-Devices.

esperti di analisi dei dati e può essere facilmente impiegata sia in impianti nuovi sia su retrofitting.

## Consulenza e formazione tecnica

La consulenza Festo si concentra sulla revisione del flusso di sviluppo dei prodotti in ottica di lifecycle analysis. Questo approccio permette alle aziende di valutare l'impatto ambientale della produzione lungo tutto il ciclo di vita del prodotto, consentendo di identificare e implementare soluzioni rispettose dell'ambiente.

Scegliendo Festo, costruttori di macchine (OEM) ed end user possono contare su un partner affidabile e all'avanguardia che offre soluzioni sostenibili, innovative e allineate alle sfide globali attuali.

La formazione tecnica offerta alle aziende manifatturiere e OEM garan-

tisce l'acquisizione delle competenze necessarie per adattarsi ai cambiamenti dell'industria, oltre all'evoluzione delle professioni e dei rispettivi ruoli aziendali.

Tra i percorsi messi a disposizione dall'Academy Festo, quello dell'Energy Manager offre ai professionisti un approccio che integra le politiche energetiche a quelle manutentive. La figura dell'energy manager definisce piani d'intervento per l'ottimizzazione delle prestazioni energetiche di impianti, edifici e processi, puntando a ottenere, oltre a benefici economici di breve periodo, vantaggi competitivi di medio-lungo termine.

## La divisione Education

Con la divisione Education, invece, Festo si rivolge al mondo dell'istruzione professionale, offrendo soluzioni laboratoriali innovative che integrano attrezzature e metodologie di studio per formare nuove generazioni di professionisti consapevoli dell'im-



Tool di progettazione digitale.

portanza di un approccio sostenibile al lavoro. A questi sistemi didattici si aggiunge la piattaforma di e-learning Festo Learning Experience (LX) che, con oltre 600 percorsi appartenenti a diversi settori tecnologici, offre un'ampia gamma di contenuti, ideali anche per i professionisti delle aziende per percorsi di auto-apprendimento.

<https://www.festo.com/it>



[www.ariberg.com](http://www.ariberg.com)



COMPRESSORI



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

SMC

## Piu' stazioni, PIU' possibilità

*Manifold di valvole SMC a 64 stazioni per gestire più componenti. Particolarmente adatti all'installazione all'interno di pannelli di controllo, presentano molteplici vantaggi, tra questi una riduzione dei cavi e delle operazioni di cablaggio.*

SMC presenta il manifold di elettrovalvole a 5 vie e 64 stazioni della serie JSY3000-L che permette di gestire in modo efficiente un numero maggiore di componenti con un unico manifold. L'obiettivo di SMC è quello di portare il concetto di gestione centralizzata del controllo a un nuovo livello, con il rilascio, in contemporanea, della serie JSY3000-P, che consente di collegare regolatori elettropneumatici nel manifold insieme alle elettrovalvole.

### Ampio campo di applicazione

I nuovi manifold di valvole sono ideali per il controllo centralizzato di un elevato numero di componenti nella stessa applicazione, offrendo da 4 a 64 stazioni e 128 punti di uscita. Questa capacità li rende ideali per le attività di produzione e automazione generica per settori diversi.

Parte della vasta famiglia di elettrovalvole di controllo direzionale di SMC, i manifold plug-in JSY3000-L e JSY3000-P sono particolarmente adatti all'installazione all'interno di pannelli di controllo. I vantaggi sono molteplici, tra questi una riduzione dei cavi e delle operazioni di cablaggio, che, insieme a un costo inferiore, comporta meno errori, un assemblaggio più rapido, un minor numero di possibili guasti nella comunicazione e un

numero ridotto di elementi soggetti a usura. Un ulteriore vantaggio è la necessità di un numero inferiore di unità SI (interfaccia seriale), un fattore che



semplifica nuovamente l'assemblaggio e riduce il costo del prodotto. Le nuove valvole presentano anche dimensioni compatte. Grazie all'utilizzo di un minor numero di cavi e di altri componenti, il montaggio dell'equivalente di 64 stazioni consente di risparmiare fino al 10% di spazio nel modello JSY3000-L e fino al 28% nel modello JSY3000-P. È importante notare che la più semplice configurazione di manifold di valvole a 64 stazioni ha una lunghezza di soli 960 mm.

### Comunicazione intelligente

L'ampia gamma di opzioni in bus di campo è disponibile tramite l'unità SI EX260 di SMC per i manifold di valvole JSY3000-L e l'unità EX600 per il modello JSY3000-P. I manifold di valvole con capacità di comunicazione avanzate offrono diversi vantaggi, tra cui il monitoraggio e la diagnostica remota. Il rilevamento immediato di problemi quali guasti dei componenti, cortocircuiti e

conteggio dei cicli aiuta gli utenti a ottimizzare il funzionamento. Le unità SI compatte EX260 ed EX600 di SMC offrono un sistema di uscita centralizzato per la trasmissione seriale e garantiscono la compatibilità con protocolli quali PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT e IO-Link (quest'ultimo è compatibile solo con JSY3000-L). Gli utenti possono collegare fino a otto moduli di ingressi e uscite alla serie JSY3000-P per controllare e ricevere segnali da altri elementi e avere un controllo complessivo.

I manifold di elettrovalvole JSY3000-L e JSY3000-P assicurano una protezione all'ambiente grazie ai rispettivi gradi di protezione IP67 e IP65. Inoltre, i clienti possono usufruire di varie opzioni per adattarsi alle loro applicazioni specifiche, tra cui piastre di otturazione, blocchetti individuali e dischi di blocco (per alimentazione e scarico) e silenziatori. Queste opzioni consentono di realizzare manifold di elettrovalvole altamente personalizzabili, che possono essere facilmente ampliati o modificati in futuro per le mutate esigenze applicative.

### L'azienda

Dal 1959 SMC è sinonimo di innovazione nel settore dei componenti pneumatici per l'automazione industriale. Con 12.000 prodotti base e più di 700.000 varianti, dal trattamento aria alla strumentazione, alle valvole e attuatori, offre soluzioni d'avanguardia per l'industria automobilistica, per l'industria elettronica, alimentare e life science. Lo sviluppo tecnologico costante, l'efficienza nella produzione e distribuzione, la formazione continua sono i presupposti sui quali si basa l'attenzione e vicinanza al cliente in tutti i processi produttivi, per garantire sempre le migliori soluzioni.

[www.smcitalia.it](http://www.smcitalia.it)

WIKA

## Per una LETTURA nel punto di misura

*Una soluzione semplice grazie alle etichette adesive per il controllo che la pressione e/o la temperatura, si mantengano entro i limiti di sicurezza, contribuendo così alla sicurezza e al corretto funzionamento delle apparecchiature industriali.*

Gianmario Betto - Sales Application Specialist MRO/Service Sales South Europe

In molti settori industriali, è necessario misurare correttamente la pressione e/o la temperatura di un fluido (gas o liquido). È qui che entrano in gioco i manometri e i termometri, che permettono di verificare direttamente nel punto



### Le etichette adesive

Per gli operatori, è sempre possibile ordinare manometri o termometri con quadranti personalizzati che mostrano aree colorate. Tuttavia, ciò può comportare costi aggiuntivi significativi: costo di progettazione del quadrante personalizzato oltre al costo di stampa di questi quadranti specifici e l'ordine di questi dispositivi personalizzati potrebbe comportare anche probabili ritardi nella consegna a causa dell'esecuzione specifica.

Un'alternativa efficace ed economica consiste nell'utilizzare set di etichette adesive colorate applicate direttamente sul trasparente dei manometri e dei termometri.

Questi adesivi possono essere posizionati su strumenti già installati e grazie a questi indicatori visivi, verdi e rossi, gli operatori possono vedere a colpo d'occhio se la pressione o la temperatura sono nei limiti o necessitano di un'azione.

Le aree verdi indicano valori corretti, mentre le aree rosse attirano immediatamente l'attenzione in caso di superamento.

I diversi vantaggi:

- ottimo rapporto qualità/prezzo per personalizzare la scala di un manometro o di un termometro;
- installazione semplice e senza manutenzione - gli adesivi si fissano facilmente e non richiedono né manutenzione né alimentazione elettrica;
- adattabilità - sono disponibili in archi circolari di diverse dimensioni, si adattano a quadranti di diverse misure: le etichette adesive WIKA tipo 910.33 sono perfette per manometri e termometri con quadrante di diametro 63, 100 e 160 mm. Le schede di supporto contengono adesivi di diverse lunghezze per consentire una personalizzazione precisa delle aree colorate;
- maggiore leggibilità - questo sistema è intuitivo, pratico, e particolarmente idoneo ad ambienti in cui è necessaria una sorveglianza visiva immediata;
- miglioramento della sicurezza e riduzione degli errori - l'aggiunta di questi indicatori visivi sui manometri o termometri consente di ridurre al minimo gli errori umani e migliorare la reattività;
- durabilità - il materiale è resistente alla temperatura e ai raggi UV, garantendo una lunga durata alle etichette adesive. Inoltre, sono anche traslucide, permettendo al quadrante di rimanere sempre leggibile;
- possibilità di creare zone colorate su strumenti già installati.

### In sintesi

Le etichette adesive rappresentano una soluzione affidabile ed economica per monitorare la pressione dei manometri e/o la temperatura dei termometri, facilitando un controllo visivo rapido e una maggiore sicurezza negli ambienti industriali.

<https://www.wika.it>

<b>2025</b>	<b>16-19 settembre</b>		Milano	Fieramilano Rho Tel. 02 33006099 www.vitrum-milano.com
	<b>22-26 settembre</b>		Hannover	Hannover Exhibition Grounds Tel. 0049 (0)51189-0 www.emo-hannover.de
	<b>30 sett / 2 ott.</b>		Milano	Fieramilano Rho Tel. 0246 712 530 www.expoferroviaria.com
	<b>7-9 ottobre</b>		Stuttgart	Landesmesse Stuttgart GmbH Tel. 0049 7025 9206 660 www.motek-messe.de
	<b>8-9 ottobre</b>		Verona	Veronafiere Tel. 02 55181842 www.mcmonline.it
	<b>28-29 ottobre</b>		Parma	Fiere di Parma Tel. 02 8696131 www.cibustec.it
	<b>4-7 novembre</b>		Rimini	Rimini Fiera Tel. 0541 744492 www.ecomondo.com

I PREPARATIVI PER SPS 2025 SONO IN PIENO SVOLGIMENTO

# Una PIATTAFORMA ideale a nuovi approcci

A poco più di sei mesi dall'apertura della fiera SPS Smart Production Solutions a Norimberga, dal 25 al 27 novembre 2025, si sono già registrati oltre 900 espositori e il 95% dello spazio espositivo dell'anno precedente è già stato prenotato. I preparativi per l'evento di fine anno dedicato al settore dell'automazione sono già in pieno svolgimento.

Sylke Schulz-Metzner, Vicepresidente di SPS così introduce all'evento: "Nonostante, o forse proprio a causa, delle sfide globali ed economiche, SPS continua a essere la fiera più importante per l'industria dell'automazione. Non solo offre una piattaforma per presentare le più recenti tecnologie e innovazioni, ma funge anche da punto di riferimento per esperti e decisori. Un luogo dove stringere partnership strategiche e discutere soluzioni alle sfide attuali. La fiera promuove la condivisione di conoscenze ed esperienze, essenziale per l'ulteriore sviluppo del settore e l'adattamento alle mutevoli condizioni di mercato. Per superare le sfide economiche, la comunità deve unirsi e sviluppare nuove idee e approcci. SPS offre ancora una volta una piattaforma ideale per questo con il suo programma informativo e stimolante di eventi collaterali".



Source: Mesago Messe Frankfurt GmbH / Arturo Riva.

Oltre a noti attori chiave come Siemens, Rockwell, Bosch Rexroth, SEW Eurodrive, Beckhoff Automation, FESTO e Phoenix Contact, anche numerose new entry di SPS saranno presenti per accogliere i visitatori presso i loro stand. Nei quattro forum espositivi, ci saranno opportunità per scoprire le ultime novità in materia di intelligenza artificiale (IA) nell'automazione, nella trasformazione digitale, nelle data room e nelle innovazioni dei

sensori, che saranno anche alcuni degli argomenti discussi in stimolanti dibattiti con relatori di alto livello.

### Per studenti e neolaureati

Quest'anno, la fiera disporrà un'offerta ancora più ampia per i giovani talenti. Lo scorso anno, un evento di grande richiamo è stato il Makeathon, che si è svolto per tutti e tre i giorni della fiera e ha visto i giovani lavorare in piccoli team per oltre 2,5 ore su compiti tecnici assegnati dalle aziende. Grazie all'ottima risposta e al feedback positivo, l'evento verrà riproposto anche nel 2025.

Anche le visite guidate dell'ultimo giorno di fiera hanno riscosso un grande successo. I giovani

visitatori hanno apprezzato in modo particolare l'opportunità di esplorare le tecnologie dell'automazione e di conoscere meglio fornitori e potenziali futuri partner e datori di lavoro. Le visite saranno quindi nuovamente in programma nel 2025.

### Aggiornati tutto l'anno

A complemento della fiera, la variegata offerta online di SPS connette la community e

la mantiene aggiornata sulle ultime tendenze durante tutto l'anno. L'SPS Automation Hub riunisce gli appassionati di tecnologia per guidare insieme il futuro con soluzioni digitali intelligenti.

Tra questi, eventi online come i Technology Talks mensili, l'ultimo giovedì del mese, o gli SPS Insights, con novità, tendenze e sviluppi del settore.

[www.spsitalia.it/it/visita-sps-norimberga](http://www.spsitalia.it/it/visita-sps-norimberga)

COME AFFRONTARE UNA NUOVA SALA TECNICA. PARTE SECONDA

# Non dimenticare le CERTIFICAZIONI

Ing. Massimo Rivalta  
presidente Animac

Le figure coinvolte e il quadro normativo di riferimento. Dall'idea alle agevolazioni fiscali. Ecco come muoversi per un approccio efficiente ed efficace. Il "bravo consulente" sarà in grado di dire cosa deve essere adeguato alla vigente normativa di settore e troverà la soluzione per i compressori e i serbatoi non più utilizzabili.

Riprendiamo l'articolo riportato nel numero precedente della rivista iniziando dalla decisione di come strutturare la nuova sala compressori.

La scelta di una delle opzioni presentate dipende dalla spesa, dalle agevolazioni fiscali e dalla tipologia di contratto che i distributori possono offrire.

Richiamando le casistiche riportate nella prima parte dell'articolo, e cioè: utilizzare le vecchie apparecchiature se rispondono in tutto o in parte alle caratteristiche richieste, utilizzare in parte le vecchie apparecchiature implementandole con altre nuove per raggiungere le prestazioni richieste, acquistare nuove apparecchiature ad hoc per la nuova sala compressori, si può notare come nel primo caso saremo in presenza di un'efficienza minore rispetto al caso misto e ancora minore del caso con le attrezzature nuove.

Queste importanti scelte sono da

considerarsi nella realizzazione della nuova sala compressori per le differenti valenze sia in termini di consumo energetico e di risparmio economico, sia dell'investimento e della individuazione di eventuali agevolazioni fiscali fruibili. Tale ultimo aspetto va esaminato da parte del titolare con i propri consulenti.

## Il "Bravo consulente"

Adottata la soluzione, si deve quindi far funzionare in modo bilanciato e regolare il sistema di compressori derivante dalla scelta fatta in precedenza. La possibilità di avere un consulente esperto che suggerisca le più vantaggiose possibilità, sulla base di un progetto redatto per come gestire la batteria di compressori, rappresenta un valore aggiunto rispetto a chi deve, per forza di cose, proporre il prodotto che, per contratto, rappresenta e deve offrire. A questo punto il "bravo consulente" sarà in grado di dire cosa deve esse-

re adeguato alla vigente normativa di settore... perché spesso l'installatore non si ricorda, non sa, oppure non è interessato (cosa di cui non ne ho mai profondamente compreso la ragione, visto che anche questa attività rappresenta una fonte di guadagno per lui), a comunicarlo al cliente. Il "bravo consulente", si diceva, troverà la soluzione per i compressori e i serbatoi non più utilizzabili che saranno dismessi, illustrerà altresì le norme di legge per la denuncia della nuova sala compressori.

In sequenza si presentano: dismissione, denuncia di voltura per acquisizione/cessione di apparecchio, eventuali CND (controlli non distruttivi) sui serbatoi più datati, denuncia delle vecchie attrezzature a pressione non più utilizzabili, denuncia delle nuove acquistate e di quelle vecchie riutilizzate. Un lavoro lungo faticoso e che richiede una visione completa del problema e delle attività da eseguirsi per arrivare fino in

fondo alla pratica di denuncia sul portale CIVA di INAIL.

## I coinvolti

Le figure coinvolte per la messa in servizio e utilizzazione delle attrezzature a pressione, oltre all'utilizzatore finale e al datore di lavoro, sono le seguenti.

- Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione Aziendale (R.S.P.P.) che è una figura strategica nel sistema di gestione della sicurezza, previsto dal D. Lgs. 81/2008 al datore di lavoro, al mantentore e all'installatore.
- L'installatore che ha la responsabilità della conformità del lavoro di propria competenza secondo la certificazione della regola dell'arte.

In tema di sicurezza, in particolare, il D.Lgs. 81/08, nell'enunciazione dei propri articoli e commi riporta i seguenti di interesse:

- l'art. 15 comma 2) che prevede la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti;
- l'art. 71 che prevede gli obblighi che il datore di lavoro deve adottare allo scopo di mettere in sicurezza le attrezzature da lavoro fornite ai propri lavoratori.

## La documentazione

Superata anche questa fase (di cui la figura del RSSP dovrebbe conoscere bene le attività) il DM 329/04, rivolto all'esercizio delle attrezzature a pressione e quindi all'esercente l'impianto, senza confondere le figure interessate se l'impianto è di proprietà, concesso in uso a terzi, noleggiato o altro, ci indica la produzione

documentale di:

- richiesta di verifica di messa in servizio e relativa;
- denuncia di messa in servizio dell'impianto con rispettivi allegati (relazione tecnica dell'impianto, schema impianto, dichiarazione a firma del datore di lavoro circa il rispetto delle istruzioni di installazione dell'apparecchiatura);
- obbligo di verifica di riqualificazione periodica dell'attrezzatura;
- denuncia delle apparecchiature a pressione sul portale CIVA di INAIL dal 2019.

## Attrezzature in servizio

In presenza di attrezzature datate e già denunciate a INAIL, deve essere eseguita dai soggetti titolari anche la riqualificazione periodica secondo i dettami del DM 11.04.2011 che regola la disciplina delle modalità di effettuazione delle verifiche periodiche di cui all'All. VII del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81:

- Art. 12 - DM 329/04 - Verifiche di integrità (ogni 10 anni) in occasione delle verifiche periodiche. La verifica di integrità consiste nell'ispezione delle varie membrature mediante esame visivo eseguito dall'esterno e dall'interno, ove possibile, in controlli spessimetrici ed eventuali altri controlli che si rendano necessari a fronte di situazioni evidenti di danno;
- Art. 13 - DM 329/08 - Verifica di funzionamento (ogni 3-4 anni) in occasione delle verifiche periodiche. La verifica di funzionamento consiste nella constatazione della rispondenza delle condizioni di effettivo utilizzo con quanto indicato nella dichiarazione di messa in servizio e nella constatazione della funzionalità delle valvole e degli accessori di sicurezza.

Dopo tutti questi documenti, progetti, studi, relazioni, scelte e adeguamenti ci si potrebbe aspettare qualche beneficio fiscale o finanziamento per l'aggiornamento o nuova realizzazione della sala compressori.

## Le certificazioni

Si richiama a questo punto l'importanza di avere eseguito la diagnosi energetica all'inizio di tutto il processo di trasformazione della sala tecnica secondo i criteri richiesti per accedere ai bonus fiscali. La procedura per l'accesso alle agevolazioni di "Transizione 5.0", ad esempio, è subordinata alla presentazione di una certificazione «Ex ante», attestante la riduzione dei consumi energetici conseguibile mediante gli investimenti progettati, e una «Ex post», comprovante l'effettiva realizzazione degli investimenti in conformità alla certificazione «Ex ante».

Ecco l'importanza della conoscenza degli strumenti della formazione: quali siano gli incentivi disponibili lo evidenzierà il consulente coinvolto in questo percorso di ammodernamento aziendale così come attraverso i corsi di formazioni organizzati da ANIMAC.

## Per concludere...

E l'Intelligenza Artificiale? Anche questo nuovo mondo in applicazione all'aria compressa sta prendendo il suo spazio nella tecnologia di gestione delle sale compressori e non solo. E poi, se siete particolarmente istruiti e fortunati, potreste anche conoscere associazioni di categoria e professionisti in grado di gestire singolarmente tutto il pacchetto dall'inizio alla fine. Che dire: fate mente locale e leggete la firma dell'articolo. Stay tuned!

## 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 N<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Abac Italia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ats	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Balma	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
 COLTRI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ceccato Aria Compressa Italia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Champion by Gardner Denver	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Compair by Gardner Denver	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CP Chicago Pneumatic	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dari	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
 ELGI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ethafilter	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fini	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
 ELLIOTT	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Gardner Denver	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ingersoll-Rand Italia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ing. Enea Mattei	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Mark Italia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nu Air	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Omega Air Italia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Parker Hannifin Italy	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pneumofore	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Power System	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pneumatech	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
 SARMAK	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sauer Compressori S.u.r.l.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
SCC	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Shamal	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sullair Hitachi Europe	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Worthington Creyssensac	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

## 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) Scambiatori 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	15
Abac Italia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aignep	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
 aircom	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alup	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ats	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Balma	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Baglioni	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bea Technologies	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ceccato Aria Compressa Italia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Champion by Gardner Denver	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Compair by Gardner Denver	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CP Chicago Pneumatic	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dari	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
 ELLIOTT	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ethafilter	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
F.A.I. Filtri	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fini	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Friulair	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Gardner Denver	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ing. Enea Mattei	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ingersoll-Rand Italia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Mark Italia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Metal Work	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

## Aziende

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nu Air	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Omega Air Italia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Parker Hannifin Italy	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pneumax	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pneumatech	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pneumofore	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Power System	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
 SARMAK	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sauer Compressori S.u.r.l.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
SCC	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
 SEI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Shamal	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sullair Hitachi Europe	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
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

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Aignep	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
 aircom	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Metal Work	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Parker Hannifin Italy	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pneumax	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
SCC	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
 TESEO	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

## Utensileria pneumatica per l'industria

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

## Aziende

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

## 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 16) Apparecchiature di regolazione e controllo

## Aziende

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Abac Italia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aignep	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
 aircom	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alup	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Baglioni	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

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 16) Apparecchiature di regolazione e controllo

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Balma	•	•	•	•				•			•		•		•	
Bea Technologies													•			
Ceccato Aria Compressa Italia	•	•	•	•				•			•		•			
CP Chicago Pneumatic	•	•	•	•				•			•		•			
Dari	•										•		•		•	•
F.A.I. Filtri													•			
Fini	•										•		•		•	•
Ing. Enea Mattei	•										•	•	•		•	
Mark Italia	•	•	•	•				•			•		•			
Metal Work	•															
Nu Air	•										•		•		•	•
Parker Hannifin Italy		•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•		
Pneumatech	•												•	•		
Pneumax		•		•												
Power System	•										•		•		•	•
SCC	•	•	•					•			•		•	•	•	•
 SIA	•															
Shamal	•										•		•		•	•
Silvent Italia															•	
 TESEO	•	•	•	•	•	•				•						
Worthington Creyssensac	•	•	•	•				•			•		•			

## IL BIGINO DELL'ARIA COMPRESSA

Linea guida all'interpretazione e applicazione pratica della tecnologia dell'aria compressa

**DISPONIBILE IN FORMATO CD**  
[www.ariacompressa.it](http://www.ariacompressa.it)



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](mailto:ariacompressa@ariacompressa.it)

Indirizzi
<p><b>ABAC AIR COMPRESSORS</b> Via Cristoforo Colombo 3 10070 Robassomero TO <a href="http://www.abacaircompressors.com">www.abacaircompressors.com</a></p>
<p><b>AEROTECNICA COLTRI</b> Villa Colli Storici 177 25015 Desenzano del Garda BS Tel. 0309910301 - Fax 0309910283 <a href="mailto:info@coltri.com">info@coltri.com</a></p>
<p><b>AIGNEP SPA</b> Via Don G. Bazzoli 34 25070 Bione BS Tel. 0365896626 - Fax 0365896561 <a href="mailto:aignep@aignep.it">aignep@aignep.it</a></p>
<p><b>AIRCOM SRL</b> Via Trattato di Maastricht 15067 Novi Ligure AL Tel. 0143329502 - Fax 0143358175 <a href="mailto:info@aircomsystem.com">info@aircomsystem.com</a></p>
<p><b>ALUP KOMPRESSOREN</b> Via Selva Maiolo 5/7 36075 Montecchio Maggiore VI <a href="http://www.alup.com">www.alup.com</a></p>
<p><b>ATS AIR TREATMENT SOLUTIONS</b> Via Enzo Ferrari 4 37045 San Pietro di Legnago VR Tel. 0442629012 Fax 0442629126 <a href="mailto:salesmanager.it@atsairsolutions.com">salesmanager.it@atsairsolutions.com</a></p>
<p><b>BAGLIONI SPA</b> Via Dante Alighieri 8 28060 San Pietro Mosezzo NO Tel. 0321485211 <a href="mailto:info@baglionispa.com">info@baglionispa.com</a></p>
<p><b>BALMA</b> Via Cristoforo Colombo 3 10070 Robassomero TO <a href="http://www.balma.com">www.balma.com</a></p>
<p><b>BEA TECHNOLOGIES SPA</b> Via Newton 4 20016 Pero MI Tel. 02339271 - Fax 023390713 <a href="mailto:info@bea-italy.com">info@bea-italy.com</a></p>
<p><b>CECCATO ARIA COMPRESSA</b> Via Selva Maiolo 5/7 36075 Montecchio Maggiore VI <a href="http://www.ceccato.com">www.ceccato.com</a></p>
<p><b>CHAMPION BY GARDNER DENVER</b> Via Tevere 6 21015 Lonate Pozzolo VA Tel. 0331349411 <a href="mailto:compair.italy@compair.com">compair.italy@compair.com</a></p>
<p><b>COMPAIR BY GARDNER DENVER</b> Via Tevere 6 21015 Lonate Pozzolo VA Tel. 0331349411 <a href="mailto:compair.italy@compair.com">compair.italy@compair.com</a></p>
<p><b>CP CHICAGO PNEUMATIC</b> Via Selva Maiolo 5/7 36075 Montecchio Maggiore VI <a href="http://www.cp.com">www.cp.com</a></p>
<p><b>DARI</b> Via Toscana 21 40069 Zola Predosa BO Tel. 0516168111 - Fax 051752408 <a href="mailto:info@fnacompressors.com">info@fnacompressors.com</a></p>
<p><b>ELGI COMPRESSORS SOUTHERN EUROPE SRL</b> Via Andrea Doria 15 10123 Torino TO Tel. 0110620887 <a href="mailto:elgi_italy@elgi.com">elgi_italy@elgi.com</a></p>
<p><b>ETHAFILTER SRL</b> Via dell'Artigianato 16/18 36050 Sovizzo VI Tel. 0444376402 Fax 0444376415 <a href="mailto:ethafilter@ethafilter.com">ethafilter@ethafilter.com</a></p>
<p><b>FAI FILTRI SRL</b> Str. Prov. Francesca 7 24040 Pontirolo Nuovo BG Tel. 0363880024 - Fax 036330777 <a href="mailto:faifiltri@faifiltri.it">faifiltri@faifiltri.it</a></p>
<p><b>FINI</b> Via Toscana 21 40069 Zola Predosa BO Tel. 0516168111 Fax 051752408 <a href="mailto:info@fnacompressors.com">info@fnacompressors.com</a></p>
<p><b>FRIULAIR SRL</b> Via Cisis 36 - Fraz. Strassoldo S.R. 352 km. 21 33052 Cervignano del Friuli UD Tel. 0431939416 <a href="mailto:friulair@friulair.com">friulair@friulair.com</a></p>
<p><b>FS-ELLIOTT Co., LLC</b> Via Giovanni Cimabue 18 20032 Cormano MI <a href="mailto:marco.valente@fs-elliott.com">marco.valente@fs-elliott.com</a> <a href="http://www.fs-elliott.com">www.fs-elliott.com</a></p>
<p><b>GARDNER DENVER SRL</b> Via Tevere 6 21015 Lonate Pozzolo VA Tel. 0331349411 <a href="mailto:compair.italy@compair.com">compair.italy@compair.com</a></p>
<p><b>ING. ENEA MATTEI SPA</b> Strada Padana Superiore 307 20055 Vimodrone MI Tel. 02253051 Fax 0225305243 <a href="mailto:marketing@matteigroup.com">marketing@matteigroup.com</a></p>
<p><b>INGERSOLL-RAND ITALIA SRL</b> Strada Prov. Cassanese 108 20052 Vignate MI Tel. 02950561 - Fax 0295056316 <a href="http://www.ingersollrand.com/air-compressor">www.ingersollrand.com/air-compressor</a></p>
<p><b>MARK COMPRESSORS</b> Via Selva Maiolo 5/7 36075 Montecchio Maggiore VI <a href="http://www.mark-comopressors.com">www.mark-comopressors.com</a></p>
<p><b>METAL WORK SPA</b> Via Segni 5-7-9 25062 Concesio BS Tel. 030218711 Fax 0302180569 <a href="mailto:metalwork@metalwork.it">metalwork@metalwork.it</a></p>
<p><b>NU AIR</b> Via Einaudi 6 10070 Robassomero TO Tel. 0119233000 ax 0119241138 <a href="mailto:info@fnacompressors.com">info@fnacompressors.com</a></p>
<p><b>OMEGA AIR ITALIA SRL</b> Via Pascoli 44 19122 La Spezia SP Tel. 371 3740977 <a href="mailto:giacomo.deldotto@omega-air.it">giacomo.deldotto@omega-air.it</a></p>
<p><b>PARKER HANNIFIN ITALY SRL</b> Via Archimede 1 20094 Corsico MI Tel. 02451921 Fax 024479340 <a href="mailto:parker.italy@parker.com">parker.italy@parker.com</a></p>
<p><b>PNEUMATECH</b> Via Selva Maiolo 5/7 36075 Montecchio Maggiore VI <a href="http://www.pneumatech.com">www.pneumatech.com</a></p>
<p><b>PNEUMAX SPA</b> Via Cascina Barbellina 10 24050 Lurano BG Tel. 0354192777 Fax 0354192740 <a href="mailto:info@pneumaxspa.com">info@pneumaxspa.com</a></p>
<p><b>PNEUMOFOR SPA</b> Via N. Bruno 34 10098 Rivoli TO Tel. 0119504030 - Fax 0119504040 <a href="mailto:info@pneumofore.com">info@pneumofore.com</a></p>

Indirizzi segue

**POWER SYSTEM**

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

**SARMAK ITALIA SRL**

Via Fabio Filzi 27  
20124 Milano MI  
Tel. +39 3382627100  
stefanobrambilla@sarmak.com  
sarmak-italia@sarmak.com

**SAUER COMPRESSORI S.U.R.L.**

Via Santa Vecchia 79  
23868 Valmadrera LC  
Tel. 0341550623  
Fax 0341550870  
info\_lb@sauercompressori.it

**SCC AIR COMPRESSORS ITALIA SRL**

Piazza Eleonora Duse, 2  
20122 Milano MI  
Tel. 0118487273 - Fax 0118487274  
info.italia@scc-aircompressors.com

**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

**SULLAIR HITACHI EUROPE SRL**

Viale Fulvio Testi 280/6  
20126 Milano MI  
www.hitachiglobalairpower.com/  
europe.sales@hitachiglobalairpower.com

**TESEO SRL**

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

**WORTHINGTON CREYSSENSAC**

Via Selva Maiolo 5/7  
36075 Montecchio Maggiore VI  
www.worthington-creyssensac.com

# REGISTRATI ON LINE

Riceverai la rivista gratuitamente  
nella tua casella di posta elettronica.  
Se preferisci la versione  
cartacea trovi le istruzioni  
per l'abbonamento  
sul sito

[www.ariacompressa.it](http://www.ariacompressa.it)



ariacompressa@ariacompressa.it  
Tel. 0290988202 - Fax 0290965779

# Blu Service

## CENTRI DI ASSISTENZA TECNICA E MANUTENZIONE IMPIANTI DI ARIA COMPRESSA

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



**AriBerg S.n.c. di Cucco G. & C.**

Via Bergamo 26  
24060 S. Paolo d'Argon (BG)  
Tel. 035958506  
Fax 0354254745  
info@ariberg.com  
www.ariberg.com

**Attività:** Vendita, assistenza e noleggio compressori, essiccatori, generatori azoto, filtrazione. Realizzazione impianti distribuzione aria compressa Parker Transair. Officina attrezzata per revisione di ogni marca. Misurazione consumi per risparmio energetico.

**Rivenditore** per la zona di Bergamo di Kaeser e Parker

Azienda certificata F-GAS nr. IRO47122



**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



**Sauer Compressori S.u.r.l.**

Via Santa Vecchia 79 - 23868 Valmadrera (LC)  
Tel. 0341550623 Fax 0341550870  
commerciale@sauercompressors.it

**Attività:** vendita, assistenza, installazione e customizzazione

**Marchi assistiti:** Sauer Compressors - Haug Sauer Kompressoren



**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)



**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 - Vendita, installazione, manutenzione multimarche Elettro/Motocompressori

**Marchi assistiti:**

- Linea aria compressa: Multiair - Ingersoll Rand - Parise
- Gardner Denver bassa pressione - Adicom compressori gas
- Trattamento aria compressa Parker - Donaldson - Ethafilter - Beko
- Progettazione - costruzione e conduzione impianti
- Linea acqua: Parker - Euroklimat - pompe e pozzi Caprari
- Linea frazionamento gas: Barzagli
- Saving energetico: sistema beehive web data logger
- Linea azoto - ossigeno: Barzagli - Parker



Partner Centinergia

**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



**ABC SERVICE S.r.l.**

Via Prato 9 - 25036 Palazzolo s/O (BS)  
Tel. 0302077324 (int. 5)  
Tel. +39 3316150082  
www.abcservicesrl.it - info@abcservicesrl.it

**Attività:** vendita, installazione, assistenza tecnica e manutenzione con ricambi originali di: compressori industriali, alternativi e rotativi, essiccatori a ciclo frigorifero e assorbimento, booster, chiller, generatori di azoto e ossigeno, filtrazione e separatori di condensa, serbatoi, pompe del vuoto a palette e inverter a vite, componentistica, impianti distribuzione aria compressa e vuoto, valvole di sicurezza certificate Inail, analisi consumi energetici AIRchitect, AIRScan rilevamento perdite e sistemazione impianti, rilevamento spessori recipienti in pressione aria compressa/olio con certificazione.

**Marchi assistiti:** Atlas Copco - Fiac - Omega Air - Universal - Alup - Bottarini - Busch - Ceccato - CMC - CompAir - CP - OMI - ELGi - Ingersoll Rand - Kaeser - Mattei - Rietschle - SICC-tech - Teseo



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



# TESEO®

[www.teseoair.com](http://www.teseoair.com)



UNI EN ISO 9001



EN 13501-1:2007



ASME B31.1-B31.3



2014/68/UE



- SISTEMI MODULARI IN ALLUMINIO PER LA DISTRIBUZIONE DI ENERGIA FLUIDA.
- IMPIANTI PER ARIA COMPRESSA, VUOTO, AZOTO, GAS E FLUIDI TECNICI.
- SOLUZIONI PERSONALIZZATE PER L'ERGONOMIA.
- SERVIZI DI PROGETTAZIONE, ENERGY SAVING E PAY-BACK.



HOLLOW BAR SYSTEM



ALUMINIUM PIPING SYSTEM



MULTIFLUID PIPING SYSTEM 25 BAR



DROP COLUMN SYSTEM



ALUMINIUM MANIFOLD SYSTEM



WORK BENCH FOR ASSEMBLY - PRESSURISED



SWINGING ARM BRACKET - PRESSURISED



MODULAR TROLLEY SYSTEM - PRESSURISED



AIR & ELECTRIC TRACK SUPPLY



100% ALLUMINIO RICICLABILE  
LEGGERO E ROBUSTO



SMONTABILE E RIASSEMBLABILE  
SENZA SPRECHI



CONSULENZA  
PROGETTAZIONE  
COSTI RIDOTTI



VELOCE E FACILE DA INSTALLARE  
PLUG AND PLAY



100% ZERO PERDITE  
ENERGY SAVING



DURATURI E RESISTENTI  
DESIGN HIGH TECH



PIONIERI DELL'INNOVAZIONE > SINCE 1988

MADE IN ITALY



Nel 1988 Teseo Srl ha **aperto un nuovo mercato inventando**, progettando e portando nelle industrie di tutto il mondo **innovativi sistemi modulari in alluminio** per la distribuzione di aria compressa e fluidi tecnici in pressione. Sistemi rivoluzionari, **progettati e prodotti in Italia con cura**, ideati per essere **rapidi** da installare, **duraturi** ed **efficienti** nel tempo: il tutto in un'ottica di **sostenibilità** economica, energetica ed ambientale. Da allora, Teseo non ha mai smesso di **inventare e progettare soluzioni ad hoc** per ogni cliente, ma anche di **rinnovare** la propria gamma di soluzioni per la distribuzione di aria compressa e fluidi tecnici in pressione, per essere un **partner solido e affidabile** dal punto di generazione fino al bordo macchina. Con **l'esperienza e la competenza** che solo chi ha **inventato** il prodotto può avere.

## TESEO SRL

Via degli Oleandri, 1  
25015 Desenzano d/G (BS)  
T. 030 9150411  
[teseo@teseoair.com](mailto:teseo@teseoair.com)



SEGUICI SU: