

# I QUADERNI DELL' aria compressa

GENNAIO 2023

gas e vuoto nella fabbrica intelligente

## QUESTO E' RISPARMIO ENERGETICO



EMME.CI sas - Anno XXVIII - n. 1 Gennaio 2023 - Euro 4,50

SPS e PSE: Sistemi di essiccazione a ciclo frigorifero, per aria compressa, ad elevata efficienza. Con nuovo refrigerante ecologico ed Energy Saving.



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

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

**FOCUS**  
Gas tecnici

**Trattamento**  
La purezza  
fattore chiave

**Applicazioni**  
L'ossigeno  
nemico della birra

**Tecnologia**  
Buon compleanno  
"cloud"!

TECNOLOGIA INNOVATIVA PULITA



Scoprite la nostra gamma di filtri ed essiccatori per applicazioni ad alta pressione



Sovizzo (VI) - Italia  
Tel +39 0444 376402  
[www.ethafilter.com](http://www.ethafilter.com)  
[ethafilter@ethafilter.com](mailto:ethafilter@ethafilter.com)



**COLTRI®**  
THE ITALIAN COMPRESSOR

# La vostra sicurezza, la nostra esperienza

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



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



# Sommario

## Editoriale

Per un nuovo anno! .....7

## Focus

GAS TECNICI

### TRATTAMENTO

La purezza, fattore chiave ..... 8

### PRESSURE EQUIPMENT

Una azienda che vive per il domani ..... 10

### APPLICAZIONI

L'ossigeno nemico della birra .....13

## Compressione

### • PRODOTTI

L'evoluzione di una collaudata gamma .....14

## Vuoto

### • PRODOTTI

Un conveyor user-friendly ..... 19

### • APPLICAZIONI

Necessario anche per la conservazione .....20

## Automazione

### • APPLICAZIONI

Perdite, ricerca e qualificazione ..... 22

### • GESTIONE

I fondamentali dati, tempo e analisi ..... 24

## Utensileria

### • PRODOTTI

La pneumatica per l'avvitatura .....26

Per un taglio di precisione ..... 29

## Strumentazione

### • ASSISTENZA

Tecnici del service in campo .....31

### • PRODOTTI

Per controllare l'integrità ..... 33

## Tecnologia

### • INNOVAZIONE

Buon compleanno "cloud"! ..... 34

## Fiere

### • CALENDARIO

Principali eventi ..... 36

## Progettazione

### • SOFTWARE

Per impianti di refrigerazione ..... 37

## Informatica

### • FINANZA

Funzione finanziaria e digitalizzazione ..... 38

## Associazioni

### • ANIMAC

La conformità, chiave d'accesso .....40

## Flash

### • PORTATILI

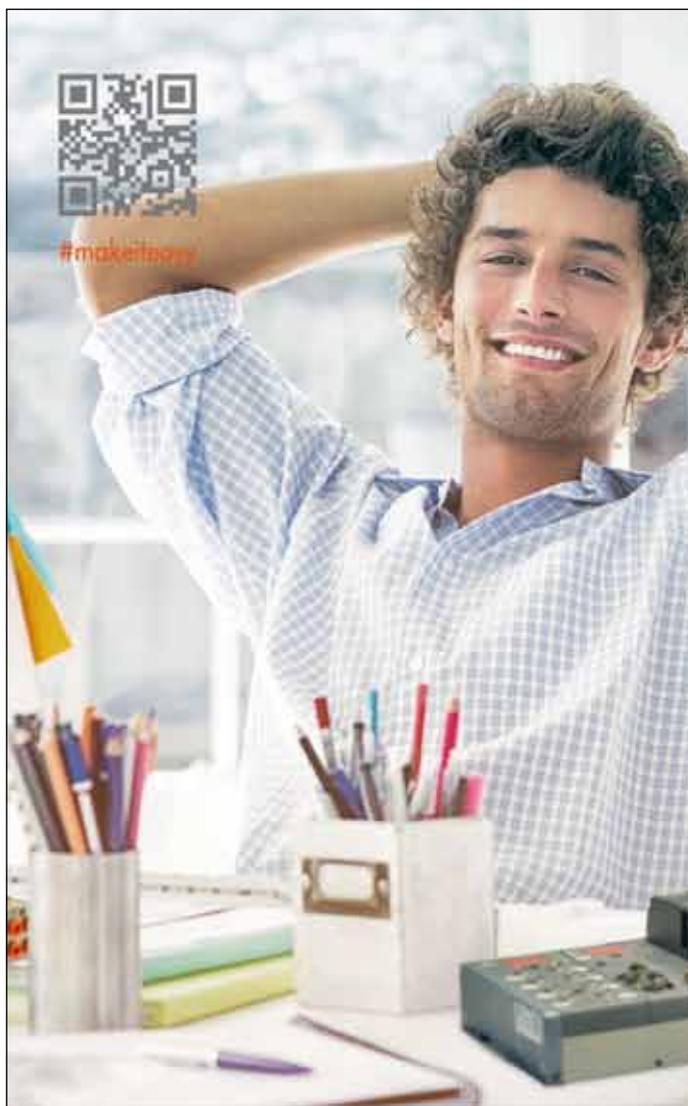
L'HVO, un'alimentazione più sostenibile .....17

## Repertorio

..... 42

## Blu Service

..... 47



**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](http://eb80.metalwork.it)

[metalwork.it](http://metalwork.it)



IMMAGINE DI COPERTINA: Parker Hannifin Italy Srl



Anno XXVIII - n. 1  
Gennaio 2023

**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](mailto:ariacompressa@ariacompressa.it)

**Stampa**  
TIT1 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](mailto: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.*

**mattei®**

**Ministri XC**

## NUOVA SERIE RVXI A VELOCITÀ VARIABILE

Mattei combina l'innovativo controller Maestro XC con il Cloud di Mattei fornendo in tempo reale funzionalità da **industria 4.0** e prestazioni energetiche fuori dal comune.

**Industria 4.0. Performance eccezionali. Superiore sostenibilità.** Compressore rotativo a palette azionato da inverter con **touch screen 10"**. Il sistema brevettato **Xtreme** di iniezione dell'olio offre un risparmio energetico oggi, per affrontare le sfide del domani. Scopri ulteriori informazioni sul nostro sito web.

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



# LA GRANDE FAMIGLIA DEI COMPRESSORI D'ARIA.

Perché noi siamo questo, Siamo un'azienda familiare dall'aria multinazionale con una storia da raccontare. Una storia che ci ha permesso di affrontare i mercati internazionali con esperienza, passione e organizzazione, innovazione e sostenibilità. Una storia che ci ha insegnato a rispondere alle esigenze di mercato, a parlare con i nostri clienti, e soprattutto, ascoltarli. Una storia che oggi compie 75 anni, ma che è ancora tutta da scrivere, e vivere.



The great family  
of air compressors.



# Per un nuovo anno!

Benigno Melzi d'Eril

**I**niziando il 2023 la rivista ha sentito il bisogno, dopo qualche anno, di rinnovare la propria "faccia", ma al tempo stesso di essere riconoscibile: mantenendo logo, caratteri e formato propone la testata su fondo colorato e non più bianco come in precedenza. Ha voluto rendersi più accattivante ed efficace in termini di ricordo, contribuire alla qualità del messaggio in essa proposto.

Speriamo di aver fatto qualcosa di condiviso dai nostri inserzionisti di pubblicità e lettori oramai affezionati, che non mancano puntualmente di farci sapere quando cambiano il loro indirizzo o si iscrivono alla nostra newsletter.

La redazione è impegnata sempre più a presentare contributi che propongano non solo il mondo della generazione di aria compressa, vuoto e gas tecnici, ma anche quelli di cui questi sono oggetto, dalla progettazione al trattamento, all'automazione, al controllo e regolazione, all'intelligenza artificiale e naturalmente le applicazioni che contribuiscono ad alimentare.

Sostenibilità e consumi energetici fanno parte dei temi che permeano l'interesse degli operatori del settore: l'efficienza e l'economia circolare sono alla base di ogni sviluppo.

Un'attenzione, come sempre costante, sarà rivolta alle disposizioni di legge che riguardano le attrezzature in pressione, troppo spesso disattese anche perché non conosciute.

L'Associazione Animac, di cui ogni mese la rivista riporta un contributo, è sempre disponibile a fornire le sua consulenza a proposito di denunce, certificazioni, revisioni periodiche di impianti e quanto altro possa necessitare in ambito normativo, anche per la formazione degli operatori.



20 mm  
25 mm  
32 mm  
40 mm  
50 mm  
63 mm  
80 mm  
110 mm  
168 mm

10 YEAR WARRANTY

INFINITY

**SOLUZIONI INFINITE  
PER L'ARIA COMPRESSA**

FACILITÀ E RAPIDITÀ DI MONTAGGIO  
AFFIDABILITÀ E SICUREZZA  
ELEVATA PORTATA D'ARIA  
GAMMA COMPLETA DI ACCESSORI  
TENUTA AL FUOCO  
SISTEMA TOTALMENTE METALLICO

**AIGNEP**



f @ in v

WWW.AIGNEP.COM

LARGAMENTE UTILIZZATI NEI PIÙ DIVERSI SETTORI INDUSTRIALI E MEDICALI

# La PUREZZA fattore chiave

Parker vanta nel suo ampio portafoglio prodotti, soluzioni efficienti di filtrazione, purificazione e raffreddamento dei gas, che permettono di ottenere un corretto equilibrio tra la sua qualità e i costi di esercizio. Oltre all'azoto, i gas attualmente più utilizzati sono l'elio, il cloro, l'anidride carbonica, l'ossigeno e l'ozono.

**Fabio Bruno**

*Gas Purification, Generation & Process Cooling, Key Account Manager & Application Engineer*

*Parker Region South EMEA*

I gas tecnici sono largamente utilizzati in molti settori dell'industria: siderurgica, automobilistica, chimica, alimentare, medicale, elettronica, lavorazione plastica, trattamento acque, laboratori, taglio laser e altri ancora. Oltre all'azoto, i gas attualmente più in uso sono l'elio, il cloro, l'anidride carbonica, l'ossigeno e l'ozono.

### Applicazioni principali

L'elio è usato nei gascromatografi come gas di trasporto, ma è sempre più difficile da reperire e costoso e in suo luogo viene utilizzato l'idrogeno. L'ozono è ampiamente impiegato nel trattamento e purificazione delle acque e nel settore medico, grazie alla sua azione battericida; l'anidride carbonica per rendere frizzanti le bevande o nel confezionamento degli alimenti in atmosfera protettiva. Diversi gas, come l'ossigeno e l'anidride carbonica vengono utilizzati per l'assistenza nel taglio laser. L'ossigeno è sempre presente nel settore medicale e per

gli autorespiratori. Queste sono solo alcune delle applicazioni e mercati dove vengono utilizzati i gas tecnici; se dovessimo approfondire ne troveremo tantissime nei più svariati settori e industrie.



**Chiller di processo industriale.**

Tutti i gas vengono creati dall'aria ambiente che viene separata per distillazione nelle sue componenti principali (azoto, ossigeno e argon) attraverso un processo criogenico molto oneroso

e sofisticato. Tali gas industriali sono stoccati e forniti, a seconda delle caratteristiche d'impiego e delle quantità richieste, in fase gassosa (in bombola o gasdotto) o in fase liquida, e con diversi gradi di purezza.

### Da fonti rinnovabili

Attualmente, per effetto della transizione energetica, sempre più gas tecnici vengono ottenuti da fonti rinnovabili, come il biogas, il biometano, il syngas, e l'idrogeno che nel breve futuro verrà largamente utilizzato come combustibile per i motori di nuova generazione.

Anche l'anidride carbonica è ora soggetta a tecnologie di recupero nei processi di produzione del biogas, biometano e idrogeno grigio (ottenuto da fonti naturali) per poterlo riutilizzare e rendere disponibile all'industria con un contenimento del suo impatto ecologico.

Per tutti i gas tecnici sopra citati serve sempre un compressore per poterli distribuire in linea fino alle applicazioni finali e permetterne lo stoccaggio.

## I contaminanti

Durante la compressione avviene un notevole innalzamento della temperatura del gas che, se non portato a temperature adeguate, può alterare la corretta operatività delle applicazioni da servire e danneggiare le componenti del sistema di distribuzione.

È altresì noto che, dopo il compressore, nella tubazione di distribuzione e negli stoccaggi, considerata l'ingente quantità di gas movimentata, si accumulano contaminanti che, se non rimossi, possono creare maggiore usura delle parti (valvole, cilindri, eccetera), maggiori costi di manutenzione e fermo impianti.

Tra i compressori dei gas ne esistono di non lubrificati e di lubrificati dai quali vengono rilasciati aerosol d'olio; dopo la fase di compressione, è necessaria la presenza di un post-refrigeratore che abbassi la temperatura del gas, facendo condensare il vapore acqueo e formare quindi condensa composta da acqua e olio.

Il serbatoio di accumulo e le tubazioni di distribuzione, raffreddano ulteriormente il gas caldo e saturo, provocando una notevole formazione di condensa e quindi aggiungendo acqua allo stato liquido nell'impianto con conseguente corrosione e generazione di ruggine, incrostazioni e altri contaminanti.

Indipendentemente dal fatto che il gas venga a contatto diretto con il prodotto, o sia utilizzato per l'automazione di un processo, per fornire forza motrice, o anche per generare altri gas in loco, è essenziale disporre di una sorgente pulita, deumidificata e affidabile, per mantenere la produzione efficiente ed economica.

In sintesi, il trattamento dei gas è fon-

damentale per evitare:

- difetti, danni o necessità di rilavorare i prodotti;
- diminuzione dell'efficienza produttiva;
- maggiori costi di produzione.

## Le soluzioni di Parker

Parker vanta nel suo ampio portafoglio prodotti soluzioni efficienti di filtrazione, purificazione e raffreddamento dei gas che permettono di ottenere un corretto equilibrio tra la sua qualità e i costi di esercizio.

- Filtri a coalescenza e per particolato solido, in vari gradi di filtrazione, per pressioni fino a 350 barg, con materiali specifici per ogni tipo di gas tecnico (come ad esempio in AISI 316 per l'idrogeno), per alte temperature, con basse perdite di carico e con differenti certificazioni fornibili: ASME, PED o ATEX.
- Scambiatori acqua/gas, con fascio tubiero liscio o con tubi elicoidati, in versione fissa o removibile, con elevata efficienza di raffreddamento, le minori perdite di carico, configurabili con mantello e tubi di diversi tipi di materiali, come acciaio al carbonio, inox, altro, adatti per ogni esigenza; inoltre, scambiatori di calore e separatori centrifughi disponibili per pressioni fino a 40 barg.
- Chiller per fornire acqua refrigerata a temperatura precisa e costante



Filtri per gas tecnici.

agli scambiatori, ai condensatori dei compressori, agli stoccaggi e dispenser in condizioni di temperatura severe.

La gamma di chiller di processo Hyperchill Plus, fino a 60 kW come standard, hanno parti a contatto con l'acqua completamente in acciaio inox e supportano temperature fino a 48° C ambiente. Sempre per il processo, la gamma Hyperchill fino a

360 kW è dotata di doppi circuiti frigoriferi indipendenti, con evaporatore all'interno del serbatoio per ridurre al minimo i consumi energetici e ottenere una minore usura dei componenti a beneficio della durata del macchinario.

I chiller Parker, configurabili con differenti opzioni e accessori, sono riconosciuti sul mercato per le prestazioni affidabili, i

bassi consumi e per essere idonei a installazioni indoor e in ambienti corrosivi.

- L'azoto è necessario per la pulizia degli impianti ove siano presenti gas tecnici esplosivi tipo Idrogeno, inoltre per alimentare gli impianti di stoccaggio, flushing e per il gas sealing dei compressori. Per l'azoto Parker propone la gamma di generatori NitroSource PSA e NitroSource Compact, produzione ottenuta semplicemente da una fonte di aria compressa. Il gas così generato ha bassi costi di possesso, grazie alla minore richiesta di aria in ingresso, una funzione di energy saving e bassi costi di manutenzione. L'azoto viene fornito a una purezza sempre costante grazie alle celle di monitoraggio di O<sub>2</sub> e una funzione di auto pulizia.

I chiller e i generatori di azoto sono dotati di segnali per ottenere la connessione, la supervisione e la gestione da remoto da parte dell'utente.

<https://www.parker.com>



Generatori di azoto PSA.

LA TRANSIZIONE ENERGETICA E LA CATENA DEL VALORE DELL'IDROGENO VERDE

# Una azienda che vive per il **DOMANI**

Per rispondere alle richieste dell'Europa sulla transizione energetica e sul cambiamento climatico, Baglioni rivolge la propria attenzione verso i settori che rispondono naturalmente a questi obiettivi; per questa ragione nel 2022 ha pubblicato il primo report ESG e continua a investire nei mercati sensibili, come quello dell'Idrogeno Verde.

Ing. Flavia Tolla - Chief Engineer SPE & SPV Divisions Baglioni Spa

Ing. Marco Tartaglino - Development Manager Baglioni Spa

L'idrogeno è la molecola più abbondante all'interno del nostro universo: il 75% della materia ordinaria conosciuta. Il Sole ne fonde circa 600 milioni di tonnellate al secondo.

Negli ultimi anni si è tornati a parlare in maniera insistente dell'Idrogeno Verde, un tool versatile anche per settori come l'industria "hard to abate": non tutto può essere elettrificato, l'Idrogeno Verde è infatti un vettore energetico carbon free. Possiamo quindi trasportare e immagazzinare l'energia prodotta da fonti rinnovabili, utilizzandola quando e dove è necessario. L'idrogeno si presenta come una soluzione anche per quei settori difficili da decarbonizzare.

## L'azienda e l'idrogeno

L'esperienza ventennale di Baglioni nel campo del trattamento dell'idrogeno nasce dal mondo dell'oil & gas, dove questo gas è una commodity, una materia prima utilizzata in diversi processi; in questi anni l'azienda ha sviluppato,



"Tech Talk al PoliTo".

industrializzato e consegnato in tutto il mondo scambiatori di calore, recipienti a pressione, e gas cooler per idrogeno. L'esperienza in materiali, saldatura e gestione del gas risulta fondamentale per il suo affacciarsi ora sul nuovo mercato dell'Idrogeno Verde, prodotto cioè a partire da energie rinnovabili e acqua, e non tutte le aziende possono vantarla. Questa esperienza e la voglia di continuare a crescere e migliorare porta la Baglioni ad affrontare le sfide di cambiamento climatico e transizione energetica dei prossimi decenni, pronta per partecipare alla rivoluzione dell'Idrogeno Verde: in Italia

come in Europa e in tutto il resto del mondo decine di progetti stanno riscrivendo le regole del consumo energetico.

## La catena del valore

All'interno della catena del valore dell'Idrogeno Verde, Baglioni è impegnata a fornire soluzioni in tre fondamentali settori.

- *Componenti per la BOP (Balance of Plant)*. Ovvero l'intero corollario di apparecchiature a pressione per la purificazione e il trattamento dell'idrogeno all'interno dei più comuni elettrolizzatori. Troppo spesso infatti si confondono i termini stack ed elettrolizzatore, lasciando in secondo piano parti fondamentali dell'impianto, come i separatori, i filtri o gli scambiatori di calore. All'interno del sistema elettrolizzatore sono presenti diversi pressure equipment adibiti alla separazione della parte liquida in uscita dallo stack dall'ossigeno e dall'idrogeno, che vengono trattati in processi separati. Tuttavia, l'idro-

geno per poter essere utilizzato deve raggiungere livelli di purezza elevati dipendenti dall'applicazione finale; per rimuovere le impurità del fluido, infatti, vengono utilizzati appositi pressure equipment come sistemi filtranti. Infine, l'efficienza dell'elettrolizzatore dipende anche dalla sua temperatura e da come questa viene gestita: gli scambiatori di calore, e in particolare in uscita dallo stack, quelli a fascio tubiero, permettono di ottimizzare la gestione del calore. I diversi componenti fin qui descritti, sono prodotti attualmente da Baglioni nei suoi stabilimenti, e possono essere facilmente adattati e modificati per le diverse esigenze del mercato dell'idrogeno.

Oggi l'azienda è impegnata, con alcuni dei maggiori produttori di elettrolizzatori, nella definizione dei componenti della BOP, basandosi sulla sua esperienza nella progettazione e fabbricazione dei pressure equipment.

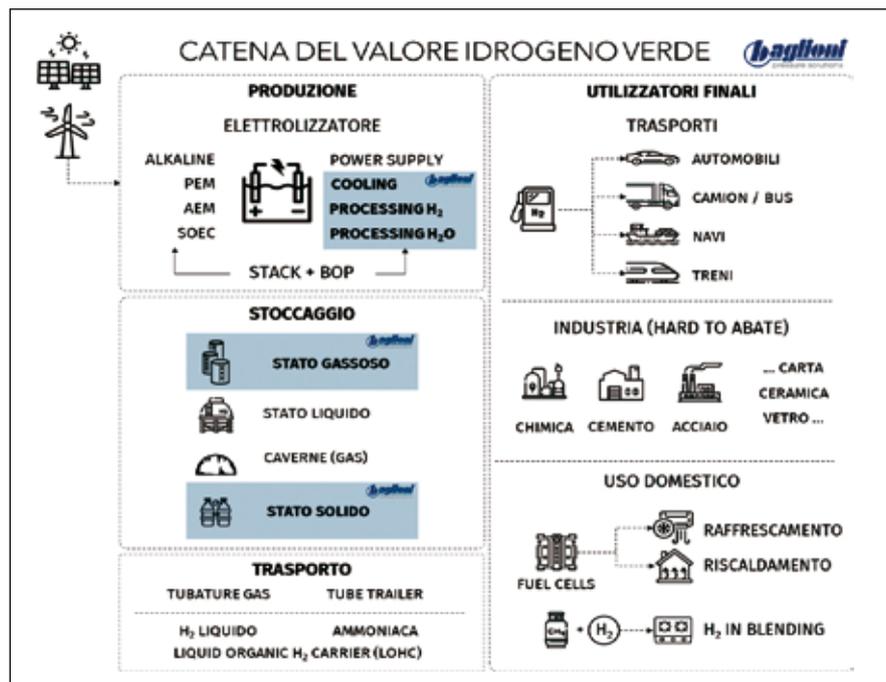
- **Stoccaggio stato gassoso.** Nello sviluppo dei progetti attuali, la maggior parte dei player si è finora concentrata sulla produzione dell'idrogeno Verde, ed è oggi che i nostri partner stanno affrontando il tema dello stoccaggio. Baglioni sta sviluppando un catalogo che offre diverse soluzioni di stoccaggio in stato gassoso; le soluzioni studiate dall'azienda ottimizzano gli aspetti più critici: le alte pressioni in gioco, i limiti di fattibilità e del trasporto. Questo tema non può e non deve diventare un pensiero secondario: lo stoccaggio è parte integrante di ogni progetto nel campo dell'Idrogeno Verde, e ogni soluzione va analizzata in base all'applicazione finale.

- **Stoccaggio stato solido.** Una tecnologia di stoccaggio dell'idrogeno, ancora oggi in fase di sviluppo, è basata sull'utilizzo dei metalli idruri: questa

soluzione permette il cosiddetto storage allo stato solido e presenta diversi vantaggi, primo tra tutti l'elevato livello di sicurezza per le basse pressioni in gioco e la compattezza della soluzione rapportata a quella allo stato gassoso. Baglioni, in collaborazione con un centro di ricerca italiano, sta studiando l'interazione tra l'idrogeno, i metalli idruri e il tank in acciaio. Inoltre, ha già sviluppato dei prototipi certificati e studiati per ottenere delle

stata concentrata sugli aspetti relativi all'industrializzazione dei componenti per la BOP e sulla ricerca nel campo dei tank per metalli idruri: attraverso alcuni modelli stampati in 3D, sono state spiegate le funzionalità dei componenti illustrati. Comunicare come si stanno muovendo le aziende italiane leader in un mercato in pieno sviluppo, può ispirare gli studenti a entrare in questo contesto e completare la loro formazione sul tema.

Dal punto di vista didattico si può certa-



geometrie in grado di ottimizzare lo scambio termico necessario per sfruttare appieno questa tecnologia.

### Tech Talk

Lo scorso ottobre Baglioni ha partecipato ad un Tech Talk presso il Politecnico di Torino. L'obiettivo era quello di incontrare gli studenti per fornire loro degli strumenti reali e presentare realtà industriali italiane che partecipano allo sviluppo di mercati all'avanguardia. L'attenzione è

mente dire che sia stato stimolante riuscire a trasmettere agli studenti informazioni concrete e dettagliate sul mercato in cui l'azienda opera. In questo modo si è riusciti ad offrire, ai futuri ingegneri e operatori del settore, prospettive in termini lavorativi e a chiarire eventuali dubbi o false credenze. Analizzando il lato umano ed emotivo di questa esperienza, è stato bello ed emozionante per Baglioni riuscire a trasmettere la passione che ha per la propria "Mission".

<https://baglionispa.com/>



# LA SCELTA GIUSTA PER GAS E ARIA COMPRESSA.



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

**pneumatech**  
Pure air . Pure gas

Tutte le soluzioni su:  
[www.pneumatech.com/it](http://www.pneumatech.com/it)

COME PROTEGGERE LA BIRRA CON L'AUTOPRODUZIONE DI AZOTO

# L'ossigeno NEMICO della birra

La produzione della birra è un processo calibrato con precisione che richiede esperienza, ingredienti accuratamente selezionati e la giusta attrezzatura. In diverse fasi, l'azoto è fondamentale per prevenire i problemi dovuti al contatto con l'ossigeno. I generatori di azoto Pneumatech coniugano risparmio, convenienza e flessibilità.

Qualsiasi contatto della birra con l'ossigeno può causare problemi di qualità. Ecco perché l'azoto, un gas conosciuto per le sue proprietà inerti, viene usato per movimentare e imbottigliare la birra, saturare i serbatoi e riempire i fusti quando vengono puliti tra un utilizzo e l'altro.

## Anidride carbonica o azoto?

Sia l'azoto che l'anidride carbonica sono gas inerti, utilizzati per lavare, spurgare, imbottigliare e tappare la birra. L'anidride carbonica può essere sostituita dall'azoto in tutti i processi, ad eccezione della carbonatazione. Alcuni birrifici, tuttavia, preferiscono usare l'azoto per gassare la loro birra, poiché crea una consistenza più liscia con bollicine fini. Da un punto di vista commerciale, l'azoto offre enormi risparmi sui costi e non è soggetto alla fluttuazione dei prezzi della CO<sub>2</sub>; inoltre, l'anidride carbonica tende a riscontrare problemi nella catena di approvvigionamento, lasciando i birrifici senza il gas inerte di cui hanno bisogno. Un generatore di azoto in loco elimina questo ostacolo alla fonte.

## Requisiti dell'azoto per i birrifici

A causa dell'importanza dell'azoto e del suo impiego durante tutto il processo di pro-

duzione e confezionamento, quello usato deve rispettare una serie di requisiti.

- **Qualità:** i birrifici devono seguire degli standard di purezza dell'azoto per prevenire eventuali contaminazioni e quindi la perdita di interi lotti di birra.
- **Flessibilità:** qualunque soluzione di produzione di azoto per birrifici deve soddisfare le esigenze di tutte le sue applicazioni. Deve anche adattarsi, dai grandi stabilimenti produttivi ai piccoli birrifici artigianali.
- **Sostenibilità:** la sostenibilità è diventata una condizione fondamentale che anche i generatori d'azoto devono soddisfare.
- **Affidabilità:** l'azoto svolge un ruolo chiave nel processo di produzione e nell'imbottigliamento, per questo, il produttore deve essere assolutamente affidabile in termini di prestazioni, qualità e purezza.
- **Risparmio:** i margini sono generalmente stretti nel settore della produzione di birra. Autoprodurre l'azoto contribuisce a tenere sotto controllo i costi operativi.

## Produzione di azoto on-site

Molti birrifici che utilizzano l'azoto lo acquistano ancora in bombole o liquido. L'autoproduzione di azoto in loco offre diversi vantaggi come: maggiore efficienza e risparmio, l'eliminazione delle consegne delle bombole o dell'azoto liquido che riduce l'impatto ambientale, nessuna dipendenza da fornitori e azoto sempre disponibile.

I generatori di azoto Pneumatech, azienda leader nella produzione di sistemi di generazione di gas e trattamento aria, forniscono sempre un prodotto di eccellenza, coniugando risparmio, convenienza e flessibilità.

Semplicemente collegando il generatore di azoto a una fonte di aria compressa essiccata, questo inizia a produrlo alla purezza necessaria, sfruttando l'azoto presente nell'aria ambiente e proteggendo la birra in tutte le fasi della lavorazione, che si tratti di un grande stabilimento o di un piccolo birrificio artigianale.

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



PROGETTATA PER GARANTIRE UN RAPIDO RITORNO DELL'INVESTIMENTO

## L'EVOLUZIONE di una collaudata gamma

Disponibile sia a velocità fissa che variabile, con modelli che vanno da 200 a 355 kW, la nuova gamma di compressori DX di Compair offre varianti raffreddate ad aria e ad acqua, consentendo di scegliere la configurazione ideale per ogni applicazione. Portate fino all'8% più elevate, riduzione del consumo energetico fino al 7%, purezza dell'aria garantita.

Compair ha lanciato la nuovissima gamma di compressori a vite oil-free della serie DX, che offre il più basso costo totale di proprietà sul mercato, così dice l'azienda, con portate fino all'8% più elevate, una riduzione del consumo energetico fino al 7%, il tutto rispetto alla gamma precedente, e purezza dell'aria garantita.

Gli operatori del settore industriale e di processo, soggetti ad aumenti sostanziali dei prezzi dell'elettricità, sono alla ricerca di come ridurre l'impatto nei costi del consumo di energia per la generazione dell'aria compressa e mitigare ulteriori aumenti dei prezzi del loro prodotto. La nuova serie DX è stata progettata per garantire un rapido ritorno dell'investimento, grazie ad un'ampia gamma di miglioramenti delle prestazioni che contribuiscono a ridurre i costi e a migliorare l'affidabilità delle applicazioni che richiedano i massimi livelli di purezza dell'aria.

### Su misura

L'airend, completamente riprogettato, offre un'efficienza superiore dell'8% e una portata più elevata. Il design ottimizzato dell'ingresso radiale riduce la caduta di pressione nel package, mentre le camicie di raffreddamento su entrambi gli stadi di compressione massimizzano il trasferimento di calore, mantenendo i rotori a



temperature più basse rispetto ad altri design. I modelli premium della gamma utilizzano l'acqua

nelle camicie di raffreddamento per ottenere un'efficienza ancora maggiore.

### La compressione

L'airend fornisce come priorità l'affidabilità e la longevità dell'apparecchiatura ed è in grado di resistere anche alle condizioni operative più difficili.

Le temperature ambientali fino a 46 °C possono essere gestite facilmente come standard. Sia i rotori, sia le superfici interne delle camere di compressione in ghisa sono rivestiti con uno speciale trattamento Ultracoat per eliminare la corrosione.

Un miglioramento del 6% nell'efficienza del separatore di umidità impedisce all'acqua di entrare nello stadio di compressione successivo, con un'ulteriore protezione dalla corrosione già fornita dai rotori in acciaio inossidabile del secondo stadio.

### Design 100 % oil-free

Tutti i modelli della nuova serie DX sono certificati Classe Zero secondo la norma ISO 8573-1:2010, con un rischio di contaminazione praticamente nullo nel processo di produzione.

I modelli raffreddati ad aria sono dotati di un post-refrigeratore in acciaio inox con intercooler e radiatori olio in alluminio, montati in configurazione flottante per garantire affidabilità e trasferimento di calore superiori.

I modelli raffreddati ad acqua incorporano tubi e raccordi in acciaio inox come standard, con una struttura a guscio e tubo di alta qualità, montata orizzontalmente per facilitarne la manutenzione.

### Maggiore efficienza

I modelli a velocità variabile offrono i migliori tassi di turndown della categoria: fino al 71%. Questa tecnologia consente di ottimizzare il compressore per soddisfare la domanda di aria dell'impianto, regolandosi automaticamente in base ai picchi e alle flessioni della richiesta.

Per ottenere livelli di efficienza energetica ancora più elevati, è disponibile una serie di opzioni di recupero del calore che consentono di recuperare fino al 94% di quello



generato nella fase di compressione, che altrimenti verrebbe disperso nell'atmosfera.

Di serie è montato un motore elettrico intelligente IP55 sui modelli a velocità fissa, e una variante IP54 sulle versioni a velocità variabile. Questo motore è adattato con precisione ai requisiti del compressore, consentendo allo stesso di sviluppare la massima efficienza e fattore di potenza a pieno carico. Il design del motore consente, inoltre, un minore aumento della temperatura, per una maggiore affidabilità.

### Manutenzione e controllo

La facilità di assistenza e manutenzione è stata presa in considerazione in tutte le fasi di progettazione, con un accesso rapido a tutti i

componenti principali tramite porte incernierate e rimovibili.

Tutti i modelli della gamma sono monitorati, controllati e protetti dal controllore a microprocessore Xe. L'interfaccia, di facile utilizzo, aiuta gli operatori a monitorare costantemente i parametri del compressore grazie alla piena connettività web. Inoltre, tutti i modelli sono compatibili con la piattaforma cloud digitale iConn di CompAir, che consente ai team di assistenza di monitorare il sistema dell'aria compressa da remoto e di prevedere quando sia necessaria la manutenzione o l'assistenza per evitare la probabilità di fermi macchina indesiderati.

L'aria compressa è fondamentale per molte lavorazioni e una strategia di manutenzione accurata è cruciale per evitare pause non preventivate che generano perdite di produttività.

La gamma è offerta con il contratto di assistenza Assure, che include un'estensione di garanzia per proteggere l'investimento.

Dice David Bruchof, Product Manager Europa per i compressori rotativi oil-free: "La nostra nuova serie DX è l'ultima evoluzione della collaudata gamma di compressori rotativi bistadio oil-free ed è stata progettata per dare priorità all'efficienza in ogni fase. Dall'airend completamente ridisegnato, ai grandi miglioramenti dell'efficienza energetica dell'intero pacchetto di compressori, la nuova serie DX consentirà di ottenere sostanziali risparmi energetici, con il più basso costo di proprietà per un rapido ritorno dell'investimento".

www.compair.com/en-gb/oil-free-compressors

[www.compair.com/en-gb/oil-free-compressors](http://www.compair.com/en-gb/oil-free-compressors)



# FRIULAIR®

## ARIA & ACQUA

ESSICCATORI PER ARIA COMPRESSA  
E REFRIGERATORI DI LIQUIDO

Pronti a soddisfare ogni vostra esigenza

## Dryers



### FCT

ESSICCATORI A BASSO IMPATTO AMBIENTALE  
CON REFRIGERANTE R513A

da 350 a 147.200 L/MIN

### CFT

REFRIGERATORI DI LIQUIDO

da 100 a 300 kW



### ACT ES/VS

ESSICCATORI A RISPARMIO ENERGETICO

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

### CWE/HWE

REFRIGERATORI DI LIQUIDO  
E POMPE DI CALORE REVERSIBILI

da 13 a 140 kW

### AMD

ESSICCATORI A CICLO FRIGORIFERO

da 350 a 22.000 L/MIN



### QBE

REFRIGERATORI DI LIQUIDO

da 2 a 25 kW

## Chillers



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



ROTAIR

# L'HVO, un'alimentazione più sostenibile

*Utilizzando il carburante HVO, gli utenti dei compressori Rotair MDVN e MDVS con motori conformi allo standard EU NRMM Stage V possono ora ridurre ulteriormente le emissioni, mantenendo le stesse prestazioni rispetto ai combustibili fossili.*

Rotair Spa, da oltre 60 anni azienda leader nella progettazione, produzione e distribuzione di compressori d'aria mobili ad alta tecnologia, dumper multifunzionali e martelli demolitori idraulici, un marchio di ELGi Equipments Limited, ha annunciato che omologa, per alimentare



Motocompressore modello MDVN 83 Eco5.

i propri compressori portatili, l'uso di oli vegetali idrotrattati conformi alla norma EN15940, o HVO, come alternativa priva di idrocarburi fossili e più sostenibile. Il carburante HVO può essere utilizzato su tutti i modelli della gamma RotairMDVN Eco5 e MDVS Eco5 dotati di motori Kohler conformi agli standard sulle emissioni Stage V dell'UE per le macchine mobili non stradali (NRMM).

## Flessibilità e risparmio

I compressori portatili MDVN e MDVS, progettati per usi tradizionali, ma validi anche per usi spe-

ciali, quali sabbiatura, posa di cavi in fibra ottica e altre applicazioni che richiedono aria fredda e secca, soddisfano ogni esigenza e con costi di ciclo vita ottimali.

Utilizzando l'HVO biodegradabile al posto del diesel tradizionale, si possono ridurre l'emissione di CO<sub>2</sub> e l'inquinamento da particolato del motore anche del 90%, senza alcun impatto sulle prestazioni, né modifiche al motore o cambiamenti negli intervalli di manutenzione. Oltre a funzionare con HVO, i compressori Rotair possono funzionare anche con combustibili misti a base diesel.

“In Rotair, siamo orgogliosi di offrire ai clienti flessibilità e risparmio, sempre con le migliori opzioni di prodotto, in grado di rispondere



Motocompressore modello MDVS 125 Eco5.

alle loro esigenze di prestazioni elevate, affidabilità e sostenibilità” ha affermato Alex Persyn di Rotair Spa.

## HVO e unità disponibili

L'HVO è un combustibile paraffinico noto anche con i nomi di “diesel sintetico” e “diesel rinnovabile”. È prodotto con oli vegetali o animali derivati dai residui dell'industria ittica e della carne. Poiché è ottenuto da materiale organico, HVO, a differenza del biodiesel, non consuma risorse agricole né contribuisce alla deforestazione.

Le unità MDVN e MDVS compatibili con HVO sono disponibili in versione standard o con post-refrige-



Un motore.

ratore integrato e filtrazione della condensa. Le unità sono dotate di un sistema di controllo pneumatico per ridurre il consumo di carburante, regolando automaticamente i giri del motore in base alla quantità di aria necessaria.

Con un'ampia gamma di pressioni, inclusa la doppia pressione, le unità sono dotate di un sistema di start/stop intelligente che fornisce un aumento regolato dei giri e della pressione, migliorando la durata del motore e del gruppo vite. I compressori portatili Rotair sono anche noti per le loro dimensioni compatte, per una migliore manovrabilità e un rapporto ottimale tra dimensione e potenza. Le unità hanno l'omologazione europea per la circolazione stradale con freni.

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

Da una tecnologia brevettata, e **pluripremiata** in tutto il mondo, per **separare olio dall'acqua**, usata in ogni situazione di sversamento, dai grandi disastri in mare ai più piccoli incidenti di qualsiasi genere, **Test1** ha realizzato OCF.



OCF ha **prestazioni eccezionali**, non ti chiediamo di crederci, **provalo!**

**CONTATTACI PER  
RICEVERNE UNO  
OMAGGIO.\***

- ☑ Maggiore efficienza di filtraggio
- ☑ Riduzione del rischio di tracima e di ostruzione capillare del materiale filtrante
- ☑ Efficace su tutti i tipi di oli
- ☑ Impiego universale
- ☑ Consistente riduzione dei costi di smaltimento
- ☑ Funziona anche con macchinari a velocità variabile
- ☑ Semplicità di installazione e sostituzione
- ☑ Rispetto per l'ambiente

**TEST1 SRL**  
Via Brescia, 275  
25075 Nave (BS) IT

**TELEFONO**  
+39 030 30 99 371

**WEB**  
info@test1srl.com



 **Test1**  
#GREENNOVATION

\*Offerta soggetta a limitazioni:  
• a tempo limitato entro il 28-02-2023,  
• massimo 1 (uno) omaggio per società/cliente/richesta,  
• l'omaggio riguarda un filtro con portata massima pari a 300 m3/h - 5000 l/min.



LA NUOVA DIMENSIONE DEL TRASPORTO DI MATERIALI SOLIDI SFUSI

# Un conveyor USER-FRIENDLY

Le soluzioni di trasporto pneumatico per polveri, granuli e piccole particelle devono essere semplici da utilizzare, efficienti e sostenibili. Piab continua a contribuire all'evoluzione degli ambienti di lavoro introducendo piFLOW Batch Volume Optimization, una nuova serie di conveyor dotata di un sensore per il rilevamento automatico di livello.

Il grado di automazione nei settori alimentare, farmaceutico e chimico, si sta sviluppando rapidamente grazie all'impiego di nuove soluzioni a livello globale. Il successo di questi sistemi sta aumentando grazie agli ovvi vantaggi che ne derivano, tra cui una migliore igiene del prodotto e la sicurezza degli operatori.

## User-friendly

Una delle principali preoccupazioni, rispetto all'impiego dell'automazione, è la mancanza di consenso verso le nuove tecnologie da parte dell'organizzazione interna aziendale. Un elevato tasso di turnover e la carenza di operatori o tecnici formati e competenti rendono difficile fare questo salto. Pertanto, tutte le nuove attrezzature introdotte devono essere il più possibile user-friendly, al fine di diminuire il tempo di formazione iniziale degli operatori e ridurre la possibilità di errore umano. Piab ha tenuto conto di tutti questi requisiti quando ha sviluppato la

nuova serie di conveyor denominata piFLOW Batch Volume Optimization, che si aggiunge alla sua gamma standard di conveyor piFLOW. La funzionalità Batch Volume Optimization è conforme agli standard industriali, migliora drasticamente la produttività e risulta semplice da mantenere.



La serie di conveyor piFLOW BVO di Piab.

## Il funzionamento

Il conveyor preleva i materiali solidi, quali polveri, granuli e piccole particelle, da un punto di prelievo e li scarica in un recipiente o un'attrezzatura di ricevimento in batch.

Batch Volume Optimization è do-

tato di un sensore di livello; a ogni ciclo, una volta che il conveyor viene riempito, il sensore attiva automaticamente il processo di rilascio. In questo modo il conveyor lavora sempre al massimo della sua capacità e gli operatori possono impostare e regolare il sistema rapidamente. Il rilevamento automatico di livello aggiunge un ulteriore grado di sicurezza che protegge l'attrezzatura da manutenzioni non pianificate.

“Anche le più robuste attrezzature industriali sono utilizzate da uomini, e non possiamo aspettarci che le persone adottino le tecniche di automazione se hanno difficoltà a comprenderle. Se riusciamo a renderle accessibili per gli utilizzatori sarà semplice adattarsi - dice Laura Katinaite, Director of Product Management della divisione Vacuum Conveying -. Piab è un vero pioniere nella ricerca di soluzioni facili da usare. Crediamo che questa nuova serie di prodotti sarà facile da adottare, prima di tutto per coloro che passano dalla movimentazione manuale o da alcune forme di trasporto meccanico e migliorerà l'esperienza di utilizzo del trasporto pneumatico per la movimentazione delle polveri”.

Batch Volume Optimization rappresenta un livello medio di automazione nella gamma piFLOW.

La gamma di conveyor Piab va dalla ben nota e affidabile serie di prodotti standard all'Auto-tuning, una soluzione di trasporto a vuoto completamente automatizzata. E' disponibile un piFLOW su misura in grado di soddisfare qualunque tipo di esigenza e applicazione, indipendentemente dalla distanza, dall'altezza, dal materiale o dalla capacità.

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

SISTEMI CENTRALIZZATI PER LINEE DI CONFEZIONAMENTO DELLA CARNE

# Necessario anche per la CONSERVAZIONE

Quattro pompe per vuoto e quattro piccoli booster Atlas Copco alimentano sette macchine termoformatrici a rulli e due confezionatrici termoretraibili robotizzate nel sito per il trattamento e il confezionamento della carne bovina a Badbergen nella Bassa Sassonia. Diverse centinaia di tonnellate di carne lasciano ogni giorno il sito della Tönnies Beef.

Il Gruppo Tönnies ha allargato lo stabilimento per il trattamento della carne bovina a Badbergen, Bassa Sassonia. I tagli di manzo vengono confezionati sottovuoto da macchine termoformatrici, un processo che è diventato più efficiente dopo i lavori di ristrutturazione del sito; ora per ottenere un maggiore risparmio energetico vengono usate pompe a velocità variabile Atlas Copco in due stazioni centralizzate per il vuoto.

## Centro di trattamento carne bovina

Per decenni, bovini e suini sono stati macellati contemporaneamente a Badbergen per conto terzi. Nel 2017 il Gruppo Tönnies ha rilevato il sito e ha deciso di localizzare l'intera macellazione a Badbergen, che, fino a quel momento, si svolgeva presso la sede principale dell'azienda a Rheda-Wiedenbrück.

Nel 2020, Tönnies Beef ha riaperto il sito dopo un'ampia riconversione e ristrutturazione. Il Gruppo ha investito circa 85 milioni di euro nell'edi-

ficio e nelle tecnologie più avanzate impiegate in questa località nel nord della Bassa Sassonia, tra Oldenburg e Osnabrück. I processi di macellazione e finitura sono basati sulle più recenti tecnologie di refrigerazione, la macelleria a macchina e linee di prelievo e spedizione altamente automatizzate.



La stazione di vuoto "centrale 1" di Atlas Copco.

Diverse centinaia di tonnellate di carne lasciano il sito ogni giorno e il 95% dell'animale, praticamente tutto, viene utilizzato; ciò consente a Tönnies di soddisfare le diverse abitudini alimentari in tutto il mondo: mentre i consumatori tedeschi

preferiscono la carne magra, la carne con uno spesso strato di grasso è popolare in Scandinavia e in altri paesi europei. Così afferma il produttore.

## Pompe per vuoto di formatura

"I tagli pesano tra 1,5 e 9 chilogrammi dopo la macellazione", spiega Waldemar Metzger, Direttore tecnico di Tönnies Beef GmbH & Co. KG a Badbergen. I tagli sono confezionati sottovuoto per diversi importanti clienti. A tal fine, sono state installate diverse linee di confezionamento: sette macchine termoformatrici a rulli e due confezionatrici termoretraibili robotizzate. Efficienti pompe per vuoto Atlas Copco vengono utilizzate nei sistemi di confezionamento sottovuoto dei sacchi tubolari/retraibili e delle vaschette in plastica termoformata, valore importante, per mantenere la carne davvero fresca.

Le pompe lavorano in due stazioni e forniscono vuoto di formazione basso e fine.

Le termoformatrici sono alimentate dalla stazione di vuoto "centrale 1", costituita da quattro pompe per vuoto a vite Atlas Copco GHS 585 VSD+, a iniezione d'olio e a velocità variabile, che evacuano l'aria fino a 40 mbar (assoluti), oltre a quattro piccoli booster che abbassano ulteriormente la pressione a 3 mbar. Una delle pompe a vite fornisce il vuoto per le macchine a rulli della termoformatura, che richiede solo da 100 a 150 mbar per il processo relativo. Le altre pompe per vuoto in questa stazione sono collegate ai booster, di queste una è sempre ridondante; così anche nella stazione del vuoto "centrale 2", che comprende cinque pompe GHS 730 VSD+ che rimuovono l'aria dai sacchetti termoretraibili nelle linee Cryovac.

"La dimensione dei tagli di carne è

rilevata automaticamente dai nostri sistemi”, spiega Waldemar Metzger. “Le confezionatrici poi inseriscono automaticamente i tagli di carne nei sacchi tubolari, che vengono tagliati della misura corretta sotto una campana a vuoto”.

Sotto la campana tutta l'aria ambiente viene poi evacuata in due fasi fino a raggiungere la pressione di circa 3 mbar “vuoto fine”.

“Con il vuoto di formatura, o termoformatura, come viene anche chiamato, la vaschetta prende forma tagliando un pezzo da un foglio di plastica arrotolato”, afferma il Direttore Tecnico. Dopo aver riempito il guscio con pezzi di carne più piccoli di questo, il guscio si “sposa” con la pellicola di copertura; viene quindi chiusa e sigillata la confezione ermeticamente a 3 - 5 mbar, utilizzando il vuoto fine.

Le macchine di smistamento assegnano le singole vaschette e i sacchetti tubolari a scatole più grandi, che vengono usate per suddividere il prodotto e procedere al successivo inscatolamento personalizzato con le confezioni dei clienti.

#### Ridotto il fabbisogno energetico

Waldemar Metzger lavora a Badbergen da 20 anni e fin dall'inizio ha vissuto le fasi di progettazione ed esecuzione della riconversione dal macello misto a una attività solo bovina. Tra queste, la decisione di acquistare le pompe per vuoto a velocità variabile Atlas Copco. “Per quanto riguarda la tecnologia, la possibilità di variare la velocità delle pompe per vuoto GHS è essenziale per noi e consente di risparmiare energia”, sottolinea il dipendente Tönnies. “Rispetto alle macchine a velocità fissa, è possibile ridurre in modo affidabile il fabbisogno energetico di circa un terzo, forse

anche della metà, a seconda del fattore di diversità”.

I comandi delle pompe per vuoto sono dotate di un display di testo semplice da usare, che indica anche le ore di funzionamento e gli intervalli di manutenzione. Poiché le pompe Atlas Copco possono essere collegate direttamente a un sistema di scarico, è stato possibile utilizzare pompe raffreddate ad aria.

Secondo il produttore, questo migliora il clima della stanza, non è più necessario il raffreddamento supplementare dell'ambiente, spesso richiesto quando si utilizzano sistemi di vuoto centralizzati.

Il progetto è stato realizzato in loco da e con Oliver Hornberg, amministratore delegato di Eugen Theis Vakuumtechnik a Werther che ha consegnato le pompe a Tönnies Beef, pronte da utilizzare, compresa una tubazione di 400 m nel macello riconvertito, che in alcuni punti ha un diametro DN 300. La sua azienda, Eugen Theis GmbH, è stata fondata nel 1984 ed è specializzata nella tecnologia del vuoto. Nel 1999, Hornberg ha rilevato l'azienda dal suo fondatore, Eugen Theis, e 20 anni dopo, alla fine del 2021, l'ha venduta ad Atlas Copco dopo che non era riuscito a trovare un successore. “I nostri due figli stanno seguendo altri percorsi professionali”, racconta.

Lo stesso Hornberg è rimasto amministratore delegato anche dopo la vendita dell'azienda ad Atlas Copco e si attende una crescita significativa sotto l'egida di uno dei i maggiori fornitori di pompe per vuoto. L'azienda opera già in tutta la Germania: “Da Flensburg a nord a Ratisbona a sud e ad Halle (Saale) a est” dice, delineando il raggio d'azione della sua compagnia, che include anche Badbergen nel nord ovest.

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



EVITARE SPRECHI ED ESSERE EFFICIENTI CON INTERVENTI PROGRAMMATI

# PERDITE, ricerca e qualificazione

Una partnership legata alla sostenibilità aziendale, che ha l'obiettivo di offrire una soluzione completa, dalla verifica del sistema alla sostituzione o ottimizzazione dei componenti che generano inefficienze, quella realizzata da Festo e Gmm: un gruppo di aziende sinergiche che operano per l'efficientamento produttivo ed energetico verso la "green economy".

Il Gruppo Gmm nato a Fiorano Modenese nel 1973, Global Industrial Partner, si dedica allo sviluppo di servizi innovativi e soluzioni strategiche tailor-made per supportare le aziende in un processo costante di efficientamento produttivo ed energetico, sempre in ottica di sviluppo tecnologico e sostenibile. Nel 2016, entra nel gruppo BBM Srl, società che si dedica ai servizi di manutenzione predittiva. Poi nel 2020 il Gruppo Gmm si amplia ulteriormente accogliendo Elettromeccanica Malaguti Srl, dedita al revamping industriale. L'esperienza acquisita e la sinergia tra le consociate sono le fondamenta che permettono a Gmm di fornire componentistica di alta qualità, servizi a valore aggiunto, soluzioni manutentive e revamping degli impianti critici per aumentare le performance produttive; a tutto ciò si unisce l'importante partnership con Festo, avviata nei primi anni 2000 volendo Gmm entrare nel mercato della pneumatica.

## Nasce il progetto condiviso

Nel tempo il mercato si è fatto sempre più veloce e le necessità dei singoli end user si sono modificate. "Ci sono casi in cui consigliare il semplice componente non è sufficiente, - spiega Sergio Forneris, Head of Pro-



La sede di Gmm.

duct Market in Festo Italia - diventa fondamentale 'impacchettare' una soluzione completa, che possa migliorare e semplificare il lavoro dei clienti".

Nasce così il progetto legato alla ricerca e alla qualificazione delle perdite che si generano negli impianti pneumatici di automazione

industriale: "Eravamo alla ricerca di un partner che fosse già inserito nel mondo Festo, con l'obiettivo di offrire una soluzione completa che partisse dalla verifica del sistema e arrivasse alla sostituzione o ottimizzazione dei componenti che generano inefficienze - continua S. Forneris -. Il vettore energetico dell'aria compressa è ancora una soluzione performante, purché venga mantenuto correttamente. L'aspetto più importante è far emergere il valore del saving, grazie al servizio offerto".

Tenere efficienti gli impianti d'aria compressa comporta un importante risparmio economico, soprattutto con i costi energetici in continuo aumento.

A questo si aggiunge il miglioramento della produttività delle macchine e un'azione benefica nei confronti di clima e sostenibilità. "Il pacchetto software GFAA (Compressed air energy efficiency audit) di Festo, unito al servizio sul campo del Gruppo Gmm, tramite un'analisi completa che parte dalla sala compressori e arriva sino all'ultimo raccordo dell'impianto pneumatico, permettono di vedere il risparmio generato sia a livello economico, sia in termini di CO<sub>2</sub> non emessa - spiega S. Forneris -. L'importanza del progetto porta subito l'attenzione sulla già stretta collaborazione con Gmm Group: un'idea realizzata con Alessandro Ferioli, Head of Distributors in Festo Italia, in quanto consapevoli della propensione degli end user a lavorare direttamente con i distributori, e al contempo della necessità di mettere a disposizione un service provider per rispondere alle esigenze sempre più pressanti".

## Evitare sprechi

“La flessibilità e la capillarità di Gmm Group, associate a presenza globale, e know-how specifico di Festo danno ai clienti una copertura completa - conferma Dario Lauria, Pneumatic & Automation Product Specialist di Gmm -. Cucire su misura soluzioni per costruttori di macchine ed end user è possibile soprattutto grazie alla profonda collaborazione tra attori e fattori coinvolti.

La sinergia creata negli anni risulta ancora più visibile ora, quando le potenzialità di sviluppo sono tantissime ed è importante capire come e in quali tempi agire”.

Interventi tempestivi, uniti alla preparazione dei tecnici specializzati, possono fare la differenza, e in questo BBM Industrial Maintenance consociata di Gmm, dedita alla manutenzione specializzata e predittiva, è un esempio di eccellenza. Nello specifico BBM si prende cura dello stato di salute degli impianti critici tramite l'impiego del condition monitoring e di analisi termografiche e vibrazionali. “Questo ci permette di fornire informazioni complete e precise su natura e criticità presenti nell'impianto - spiega D. Lauria - così da programmare interventi manutentivi prima che possa effettuarsi uno stop produttivo”.

L'obiettivo del progetto avviato da Festo è quello di rispondere alle esigenze di produzione delle industrie, “raggiungibile solo grazie al rapporto di fiducia che viene a instaurarsi già dalla prima visita al cliente - continua D. Lauria -. Per intraprendere correttamente il percorso è importante definire lo stato dell'impianto e tenere sempre presente il traguardo: trovare il modello più adeguato, utile a evitare sprechi ed essere efficienti”.

## L'esempio pratico di GMC Srl

Linea di partenza e traguardo sono quindi punti fissi del percorso, mentre le strade da intraprendere possono essere molteplici. “Un esempio pratico è quello di GMC Srl, che si occupa di levigatura e taglio di piastrelle, dove la polvere delle



**Dario Lauria Pneumatic & Automation Product Specialist di Gmm.**

piastrelle è molto abrasiva, quindi componenti e guarnizioni si trovano a tutti gli effetti in un ambiente



**Tecnico durante una operazione di audit.**

critico - racconta sempre D. Lauria che continua -. Il primo passo è stato analizzare il consumo del compressore, in quanto l'azienda stessa aveva notato un suo aumento senza che fossero aumentate le linee produttive.

Successivamente alla ricerca perdite, con il supporto dei software

Festo, abbiamo elaborato un report, completo di fotografia, dislocazione ed entità di ogni perdita, rilevata in litri al minuto. Si è trattato di un ottimo modo per prendere consapevolezza degli sprechi e del loro costo grazie alla fornitura di un dettagliato schema ROI; prezioso è stato il servizio di audit energetico fornito da Gmm in collaborazione con Festo; valore questo, che viene subito riconosciuto e promosso da Antonio e Alberto Goldoni, della direzione aziendale di GMC Srl, che decidono di affiancare ai tecnici specializzati, impegnati in un intervento di bonifica delle perdite d'aria, due manutentori che hanno seguito passo dopo passo il service, provvedendo a riparare le perdite individuate”.

## Conclusioni

GMC Srl è un esempio concreto di “volontà di cambiamento e miglioramento, il tutto reso possibile da una importante sinergia di Gmm con il cliente”, sottolinea D. Lauria. “La prima fase del processo è stata fondamentale per capire i passi successivi, come il supporto diretto per la bonifica dei componenti e il suggerire ricambi e restock di quelli danneggiati, così da evitare il fermo produttivo e assicurare ottimi risultati dal punto di vista energetico nell'immediato futuro. L'obiettivo di GMM, infatti, è quello di aumentare la competitività e l'efficienza dei propri clienti. Valori come sostenibilità, innovazione e digitalizzazione si configurano come asset fondamentali per la transizione verso una 'green economy' quando si monitoreranno e ottimizzeranno sprechi, scarti e risorse”.

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

LA “P” DI MANUTENZIONE PREDITTIVA: PROGRESSO E NON PENA

# I fondamentali DATI, TEMPO E ANALISI

Manutenzione predittiva è una parola d'ordine dell'industria in questi ultimi anni in cui le fabbriche cercano di ridurre il “total cost of ownership” dei beni strumentali prevenendo guasti e tempi di fermo con la modalità “just-in-time”. SMC usa l'approccio “un pezzo alla volta” e conclude che la chiave del successo è, per ora, la “congiunzione delle conoscenze”.

Secondo un rapporto di IndustryWeek, i tempi di fermo non pianificati costano ai produttori industriali circa 50 miliardi di dollari all'anno. Il guasto delle apparecchiature è alla base del 42% di questi tempi di inattività non pianificati. Nessuno può quindi contestare la necessità di un regime di manutenzione efficace.

## Diverse strategie

Esistono tipi diversi di manutenzione, tra cui reattiva, preventiva e predittiva sono probabilmente le forme più comuni. Ma come è possibile dare un senso a questi termini apparentemente eterogenei? Alcuni suggeriscono di utilizzare la salute dell'uomo per fare un'analogia con quella delle macchine. Prendiamo ad esempio il diabete, una malattia che attualmente colpisce 422 milioni di persone in tutto il mondo, secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità.

L'utilizzo della manutenzione reattiva, in questo senso, si avrebbe

dopo che un medico ha confermato la diagnosi di diabete di un paziente. Successivamente, il paziente si concentrerà su iniezioni e farmaci per controllare i livelli di glucosio nel sangue, nonché su una dieta controllata che riduca o addirittura eviti l'assunzione di zucchero e carboidrati. Al contrario, applicare la manutenzione preventiva significherebbe trattare la malattia senza alcun sintomo. Il paziente continua quindi a mantenere uno stile di vita sano, supportato da un'alimentazione controllata e da un piano di esercizio fisico per evitare, si spera, qualsiasi rischio di sviluppare il diabete. La manutenzione predittiva si ha quando qualcuno è forse “pre-diabetico”, ma ancora entro un limite di sicurezza o entro criteri accettabili. Il monitoraggio regolare della glicemia e dell'IMC (indice di massa corporea), ad esempio, rivelerà se la situazione è stabile o peggiora con il passare del tempo e aiuterà a identificare se o quan-

do sono necessari altri interventi. Gli ingegneri di produzione vogliono aumentare l'affidabilità della macchina riducendo al minimo la possibilità di tempi di fermo costosi e destabilizzanti. In molti casi ciò comporta l'adozione di un insieme di varie strategie di manutenzione in diversi scenari produttivi, anziché la scelta della soluzione di tendenza sui social media. Bisogna considerare molti fattori, non ultimo il costo di implementazione e gestione rispetto al numero di casi di tempo di fermo.

## I dati sono sovrani

La parola chiave non è nemmeno manutenzione predittiva o preventiva, ma dati.

L'implementazione di un programma di manutenzione predittiva richiede tre elementi fondamentali: dati, tempo e analisi. I dati sono un alleato per anticipare i tempi - la versione moderna di una sfera di cristallo - e aumentare l'affidabilità della macchina. E' necessaria una conoscenza approfondita del motivo per cui una risorsa comincia a dare segnali di cedimento. Proprio per questo motivo, la collaborazione con un affidabile esperto di automazione può dare risultati significativi.

Da un punto di vista pratico, la regola numero uno è la semplicità. SMC supporta i clienti con un approccio “un pezzo alla volta”, passando dall'analisi delle perdite degli attuatori, ad esempio, all'analisi di parte della macchina e quindi dell'intera macchina. Pertanto, tutte le conoscenze, le definizioni dei processi e le responsabilità del personale vengono trasferite da un piccolo progetto iniziale a uno più grande nel modo più lineare possibile.

Un buon esempio è un cilindro pneumatico: il cavallo di battaglia di molte macchine industriali.

Tra le comuni modalità di guasto degli attuatori pneumatici c'è una perdita della guarnizione del pistone. Queste anomalie possono essere difficili da rilevare portando a una perdita di pressione. Una perdita di pressione di esercizio di soli 0,1 MPa può avere un'influenza negativa sulla forza teorica erogata da un cilindro (pistone di 32 mm di diametro) pari al 17%. Un altro effetto collaterale di una guarnizione difettosa è l'aumento del consumo d'aria per compensare la perdita.

Con l'apprendimento automatico e l'analisi in tempo reale è possibile implementare una manutenzione predittiva tempestiva prima di incorrere in gravi perdite di prestazioni o tempi di inattività.

Oltre ai sensori di pressione, tra gli altri sensori chiave ci potrebbero essere, per esempio, quelli a induzione per calcolare la velocità del cilindro e aiutare a rilevare i livelli di contaminazione sulle guide. Si raccomanda, inoltre, l'installazione di una rete di sensori di flusso per monitorare continuamente l'uso di aria compressa (ed eventuali perdite o malfunzionamenti) sul circuito pneumatico.

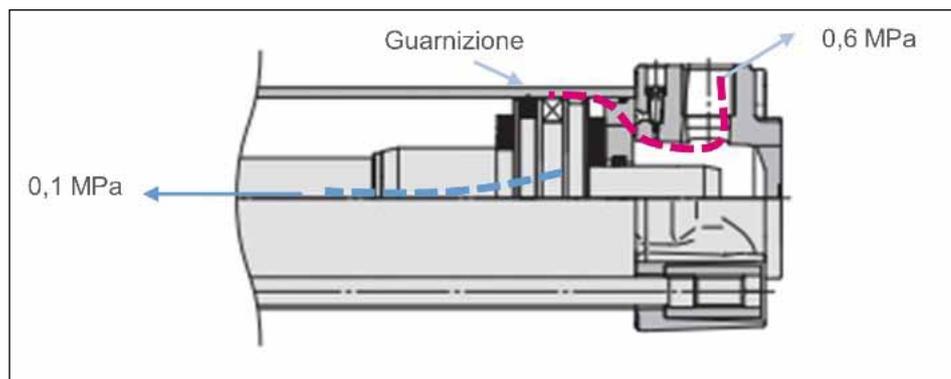
sensori, poiché non tutti saranno fondamentali per i tempi di attività e la produttività. Anche budget, tempo e disponibilità del personale rientrano nell'equazione.

In quest'ottica, collaborare con un esperto in tecnologia qualificato è una strategia prudente. Ad esempio, unire la conoscenza di SMC sui componenti di automazione con la conoscenza della singola macchina di un cliente costituisce una combinazione valida e intraprendente. Un altro potenziale fattore in questo caso riguarda la manutenzione basata sull'affidabilità.

Progettando dall'origine, si identifica la riduzione di costi di manutenzione superflui sulla base della FMEA (analisi dei modi e degli effetti dei guasti). In sostanza, questo approccio si concentra sui diversi guasti che potrebbero verificarsi e sulle loro potenziali conseguenze. SMC semplifica questo compito con degli strumenti di configurazione sul proprio sito web per linee pneumatiche, collettori di valvole e cilindri, contribuendo a ottimizzare la selezione del prodotto e le prestazioni per l'applicazione in questione.

In definitiva, molti ritengono che la manutenzione predittiva sia la soluzione definitiva per ridurre i tempi di fermo e migliorare l'OEE (overall equipment effectiveness). Per ora non è così, anche se la situazione potrebbe evolvere nei prossimi anni grazie a un numero crescente di iniziative smart nelle fabbriche di tutto il mondo. Fino ad allora, la chiave è la congiunzione delle conoscenze. Come team player, SMC è pronto per la sfida.

[www.smc.eu/it-it](http://www.smc.eu/it-it)



Sezione del cilindro.

### Forza teorica

Diametro (mm)	Dimensione dell'asta (mm)	Direzione operativa	Area pistone (mm <sup>2</sup> )	Pressione di esercizio (Mpa)						
				0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
32	12	OUT	804	161	241	322	402	482	563	643
		IN	691	138	207	276	346	415	484	553

Estratto del catalogo SMC serie CPg6.

In questo caso, l'adozione di una strategia di manutenzione predittiva comporta poco più che l'installazione di un sensore di pressione su ciascun canale del cilindro e il monitoraggio della pressione nel tempo.

Eventuali difetti della guarnizione risulterebbero così, presto evidenti a causa di curve di prestazione anormale, rispetto a quelle conosciute per il normale funzionamento.

### Vera intelligenza

Naturalmente, non tutta l'intelligenza è necessariamente artificiale. Certamente, le macchine possono apprendere, prevedere e prevenire, ma richiedono comunque l'input dell'uomo per definire variabili adeguate a monitorare e impostare limiti accettabili o inaccettabili. Inoltre, gli esseri umani devono selezionare quali componenti della macchina si adattano ai

DENOMINATORE COMUNE E FONDAMENTALE L'ALIMENTATORE DELLE VITI

# La pneumatica per l'AVVITATURA

La carenza di componenti elettrici ed elettronici è un argomento che tocca da vicino le aziende produttive ormai da molto tempo e il mercato di questi componenti sta oggi subendo forti carenze. Per l'assemblaggio e l'avvitatura la scelta alternativa ricade necessariamente sulla pneumatica. Fiam è un produttore italiano in grado di fornire entrambe le tecnologie.

Nicola Bacchetta

Direttore Commerciale e Marketing di Fiam

La carenza di componenti elettrici ed elettronici è un argomento che tocca da vicino le aziende produttive ormai da molto tempo e il mercato di questi componenti sta oggi subendo forti carenze, iniziate con la pandemia ma tuttora presenti; ritardi negli approvvigionamenti di materie prime continuano a impattare su tutto il mondo produttivo.

Chi deve, quindi, acquistare beni che includono componenti elettrici o elettronici incorre in commesse con tempi di attesa sempre più lunghi, o peggio, con indefiniti tempi di consegna che causano notevoli problemi nella pianifi-

cazione della produzione e conseguentemente nelle consegne ai clienti finali. In questo contesto operativo, una possibilità che stanno percorrendo le aziende consiste nel rivedere la progettazione dei propri prodotti per utilizzare una componentistica oggi più facilmente disponibile: una soluzione che richiede enormi sforzi, non solo da parte degli uffici tecnici coinvolti, ma anche dei reparti produttivi che, di conseguenza, devono attuare processi alternativi a quelli elettrici; per l'assemblaggio e l'avvitatura le scelte ricadono necessariamente sulle tecnologie pneumatiche.

Nell'ambito delle soluzioni per l'avvitatura industriale, in Italia c'è un produttore: Fiam, in grado di offrire non solo tecnologie elettriche per avvitare, ma parallelamente anche quelle pneumatiche, da sempre un'alternativa sicura e altamente prestante.

I contesti produttivi che com-

prendono fasi di avvitatura sono sempre più orientati verso soluzioni automatiche o semi-automatiche, quando grandi serie di viti devono essere inviate in maniera costante e automatica direttamente sul punto di utilizzo, accelerando così le cadenze produttive. Le soluzioni per avvitare con alimentazione automatica della vite ad uso manuale riescono a velocizzare le operazioni riducendo i tempi di avvitatura fino al 35%; se completamente automatiche, su linee a pallet, robot, assi cartesiani x y e z, tavole rotanti, i risparmi di tempo produttivo diventano ancora maggiori.

In questi casi la tecnologia pneumatica è da sempre imprescindibile, perché per queste soluzioni di automazione, oltre agli specifici dispositivi per avvitare, l'elemento fondamentale per assicurare efficienza e continuità operativa, è l'alimentatore automatico delle viti.

## Tecnologia smart di Fiam

Gli alimentatori di viti di ultima generazione Fiam, deputati a "sparare" in automatico e con altissima frequenza le viti direttamente sulla testa del dispositivo per avvitare, sia esso un motore o un avvitatore, sono caratterizzati da innovazioni pneumatiche e tecnologie smart che li rendono sistemi impiegabili in contesti Industry 4.0; sono soluzioni implementate anche grazie all'Open Innovation, ovvero suggerite da chi opera quotidianamente in linea con queste metodologie e necessita di soluzioni sempre più concrete ed efficaci per il proprio lavoro.

Gli alimentatori, oltre ad assolvere esigenze di asservimento viti in termini di quantità e tipologia di viti, sono caratterizzati dalla presenza di componenti e da caratteristiche elencate di seguito, che li qualificano come sistemi smart.



Alimentatori per viti EasyDriver di Fiam.

- Tazze vibranti, dotate di sistema temporizzato, gestito dal PLC integrato nell'alimentatore, che sospende automaticamente l'alimentazione della vite quando non necessaria, eliminando così inutili consumi di energia elettrica.
- Pressostato di linea analogico, che consente un feedback sulla pressione dell'aria in entrata e definisce la pressione minima di esercizio per ottenere il buon funzionamento di:
  - soffi di ribaltamento vite e soffi troppo pieno, che intervengono sulla tazza vibrante per eliminare le viti in eccesso nel canale di carico e poter garantire efficienza e continuità produttiva senza inceppamenti; soffi che vengono attivati dalla fotocellula "troppo pieno";
  - alimentazione dell'utensile pneumatico collegato, o delle slitte, o dei dispositivi di avvitatura.

Il pressostato garantisce contestualmente l'efficacia dello sparo vite ed elimina le problematiche di mancanza di aria al ripristino della macchina dopo un'interruzione dell'alimentazione pneumatica; ossia impedisce l'avvio della macchina se le condizioni di aria di alimentazione non sono allineate con quelle impostate nel pressostato analogico.

- Progettazione dei collegamenti pneumatici della macchina, secondo i principi Poka Yoke (a prova di errore) con raggruppamenti per funzione, che permette intuitive e veloci installazioni a bordo macchina eliminando di fatto la possibilità di connessioni errate.
- Gruppo filtro riduttore e lubrificatore, già integrato nell'alimentatore, che prevede più funzionalità: elimina la condensa e il pulviscolo presente nell'aria compressa di alimentazione dell'alimentatore, lubrifica le motrici

pneumatiche collegate e regola la pressione massima di alimentazione del sistema nel suo complesso, oltre che all'utensile, come lo sparo vite e la movimentazione di cilindri, in caso di automazione del processo.

- Gruppi di elettrovalvole, progettati in maniera tale da assicurare assenza di cavi nell'area, robustezza costruttiva, interventi di manutenzione più rapidi,



**Nuovi sistemi di avvitatura CA smart con alimentazione automatica delle viti a uso manuale.**

come l'agevole manutenzione/sostituzione delle singole valvole senza la necessità di staccare tubi o raccordi, ciò che permette di gestire con flessibilità le diverse funzionalità della macchina, come i soffi di avanzamento e di sparo vite, il selettore vite, l'aumento del soffio, nel caso in cui le viti richiedano una maggiore potenza di sparo.

- Regolatore di flusso dell'aria, utilizzato per lo sparo della vite con relativo indicatore numerico per l'ottimale calibrazione dello stesso.
- Sparo vite in camera chiusa, senza dissipazione di aria compressa e con rumorosità ridotta, per un'ottima affidabilità di alimentazione della vite.



**Moduli di avvitatura MCA smart con alimentazione automatica delle viti.**

## Interconnettività

Infine, gli alimentatori viti Fiam, per essere completamente smart assicurano l'interconnettività con i sistemi di gestione produttiva dello stabilimento: elemento fondamentale per le Industrie 4.0.

Sono quindi dotati di:

- PLC integrato in grado di gestire in maniera flessibile e dettagliata i numerosi parametri dell'alimentatore, nonché il pilotaggio dell'utensile abbinato;
- protocollo di comunicazione Modbus TCP/IP che permette di interfacciare l'alimentatore con i diversi PLC di linea e i differenti dispositivi presenti; inoltre di interagire con Bar code reader, nastri trasportatori, sistemi di attivazione/disattivazione delle dime blocca pezzo, meccanismi di segnalazione e monitoraggio quali LED, conta pezzi, semafori.

I protocolli di comunicazione permettono anche diverse attività di verifica e monitoraggio quali: gli esiti delle avviture, il conteggio viti/cicli di lavoro per l'attivazione degli interventi di manutenzione o il ricarica automatico degli alimentatori. Verifica altresì le sequenze OK, ovvero la

corretta successione delle avviture preimpostate, nonché la gestione di eventuali anomalie nei processi, come viti sfilettate, emergenze e il reset delle stesse.

- Interfaccia web server che permette il collegamento da remoto e di verificare lo stato del sistema di avvitatura, identificare il tipo di eventuali anomalie e intervenire correggendo i parametri che lo necessitano;

una funzionalità utilissima anche per un service puntuale e in tempo reale.

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

# COMPRESSORI E BOOSTERS AD ALTA PRESSIONE

I COMPRESSORI E BOOSTERS ALTERNATIVI NON LUBRIFICATI "OIL-FREE" E LUBRIFICATI, consentono di risolvere tutte le applicazioni dove sono richieste pressioni fino a 45 Bar.



## *I COMPRESSORI E BOOSTERS ALTERNATIVI NON LUBRIFICATI*

*"OIL-FREE" sono particolarmente indicati per il soffiaggio di bottiglie e contenitori in PET e per tutte quelle applicazioni dove è necessario l'inserimento nei cicli produttivi di gas compressi privi di residui oleosi.*

## *I COMPRESSORI E BOOSTERS ALTERNATIVI LUBRIFICATI,*

*raffreddati ad aria, consentono, in modo semplice ed economico, di aumentare fino a 40 bar la pressione della normale rete di aria compressa a 6-8 bar, per varie applicazioni tra cui il soffiaggio di bottiglie e contenitori in PET, prove e collaudi in pressione, azionamento di presse e cilindri pneumatici e avviamento motori.*



COSTRUZIONI MECCANICHE COMPRESSORI s.r.l.

Via Gastaldi, 7/A - 43100 Parma - Italy

Telefono 39 (0)521 607466 r.a. - Telefax 39 (0)521 607394

Web: [www.cmcparma.it](http://www.cmcparma.it) - E-mail: [cmc@cmcparma.it](mailto:cmc@cmcparma.it)

MODELLI PER USO MANUALE E VERSIONI PER L'AUTOMAZIONE

# Per un TAGLIO di precisione

Finat, uno dei player più qualificati sul mercato dell'utensileria pneumatica, propone nel suo catalogo i tronchesi e le forbici pneumatiche. Il minimo ingombro possibile, e un peso estremamente ridotto, sono le caratteristiche che consentono la massima maneggevolezza e facilità di taglio degli attrezzi, riducendo l'affaticamento dell'operatore.

I tronchesi e le forbici pneumatiche sono un valido e utile strumento per chi deve cimentarsi nel taglio di metallo e plastica, sia per un uso manuale che per automazione. Fanno parte della famiglia di articoli per meccanici, officine meccaniche e industria, utilizzate per tagliare con facilità e recidere qualsiasi tipo di materiale a sezione tonda o quadra, funzionando esclusivamente ad aria compressa.

## Settori d'impiego

Finat si attesta come fornitore primario con un'ampia gamma di utensili e lame per le esigenze di taglio in diversi settori e materiali:

- elettronica, per i circuiti stampati;
- plastica, per il taglio della matarozza;

- orafa, per lo sgrappolamento;
- filo di rame, nel riavvolgimento dei motori elettrici;
- filo di acciaio, reti metalliche, grigliati e nastri;
- materiali compositi, schiume/kevlar/zylon.

## Caratteristiche

La versione per utilizzo a mano, è munita di leva di manovra "on/off" con dispositivo automatico di sicurezza a molla per il blocco, così da prevenire ed evitare qualsiasi tipo di inconveniente. Al modello per uso manuale si aggiungono anche le versioni per l'automazione, sia con corpo cilindrico, sia quadro, a seconda dell'applicazione o dei supporti di alloggiamento nella macchina.

Tutti i tronchesini pneumatici sono disponibili nella versione standard e nella versione potenziata per tagli più gravosi, come ad esempio filo armonico, inox e altro.

Il modello potenziato dispone di un doppio cilindro e doppio pistone, garantendo una pressione e una potenza molto superiore al modello standard.

Gli utensili sono stati concepiti per occupare il minimo ingombro possibile, e con un peso estremamente ridotto, caratteristiche che consentono di avere la massima maneggevolezza e facilità di taglio.

L'operazione di sostituzione della lama è molto semplice e rapida per non gravare sulla continuità del processo produttivo; non è richiesta nessuna manutenzione specifica.

In molti settori, il taglio eseguito a ma-



La sgrappolatura.

no, soprattutto da parte di personale femminile, è ancora molto diffuso, ma porta con sé tutti quei problemi legati alla lentezza del processo e soprattutto all'affaticamento della mano dell'operatore.

Da qui il successo del prodotto di Finat che trova il pieno favore dell'utente, col vantaggio di una maggiore resa, precisione e qualità della vita.

## Orientamento e prove

L'ufficio tecnico è a disposizione per tutte le problematiche particolari e per orientare il cliente nella scelta dell'utensile più idoneo alle sue esigenze.

Vengono effettuate anche prove pratiche di taglio su eventuali campioni forniti dal cliente.

<https://www.finat.it/>



Tronchesi pneumatici.

# TRATTAMENTO GAS by OMEGA AIR



**OMEGA AIR**  
*more than air*

**35 ANNI**

DI ESPERIENZA NEL TRATTAMENTO DEI GAS TECNICI

**INDIPENDENZA**

TOTALE PROGETTAZIONE E SVILUPPO DELL' INTERO PORTAFOGLIO PRODOTTI

**SISTEMA QUALITA'**

ISO 8573-1, ISO 9001, ISO 13485, PED, CE, ASME U, ASME UM, TRCU, ATEX, ...



*Filtri*

*Essiccatori*

*Generatori*

*Trattamento della  
condensa*

*SKID chiavi in mano*

*CONTAINER chiavi in mano*

*Progetti customizzati*



OMEGA AIR d.o.o. Ljubljana  
Cesta Dolomitskega odreda 10  
SI-1000 Ljubljana, Slovenia

www.omega-air.si  
T +386 (0)1 200 68 00  
info@omega-air.si

PER RIDURRE I TEMPI DI FERMO DEGLI STRUMENTI DI MISURA

# Tecnici del service in CAMPO

WIKA dispone di un nuovo Service Van a disposizione dei clienti in tutta Italia. Il personale alla guida del veicolo è anche esperto di metrologia e taratura. Chi meglio di un costruttore di strumenti di misura può fornire questi servizi? Anche tarature in temperatura e in pressione nello stesso giorno presso la sede del cliente.

**T**ra i molteplici servizi offerti da WIKA, in aggiunta alla completa gamma di strumenti, nel 2022 l'attenzione dell'azienda si è concentrata sui servizi di taratura, compresi quelli in campo, che sono stati ampliati in modo significativo.

WIKA fornisce soluzioni complete per tutti i tipi di applicazioni industriali per la misura di pressione, temperatura, livello, portata e forza.

Inoltre, mette a disposizione servizi tra cui l'installazione, la riparazione dei separatori a membrana, la formazione e la taratura degli strumenti per la misura di pressione, temperatura, forza, segnali elettrici, lunghezza, e altro ancora. Gli utilizzatori degli strumenti possono già contare sui laboratori di taratura accreditati della sede di Arese, in provincia di Milano, e presso la sede distaccata di Modugno, vicino a Bari, che si distingue per la capacità di eseguire tarature di pressione fino a 8.000 bar.

## Le prestazioni

Oggi la gamma di prestazioni offerte da WIKA ha assunto una nuova veste grazie a un pacchetto completo di servizi per la gestione del parco strumenti di misura: contratti di gestione della strumentazione, implementazione di programmi di manutenzio-

ne, campagne di taratura. Tutto supportato dal service in campo: taratura, regolazione, riparazione, assistenza per gli strumenti anche di altri costruttori e per risolvere problemi di misurazione, anche i più piccoli.

## Il "Service Van"

A questo scopo WIKA dispone di un nuovo Service Van a disposizione dei clienti in tutta Italia. Il personale alla guida del veicolo è anche esperto di metrologia e taratura.

Oltre ai laboratori, che continueranno a essere il punto di riferimento per le tarature più specifiche, il Service Van offre nuovi e significativi vantaggi agli operatori di strumenti di misura nell'industria:

- i tempi di inattività legati al fermo degli strumenti di misura sono quasi eliminati, poiché i servizi vengono eseguiti presso la sede del cliente;
  - non ci sono rischi legati al trasporto degli strumenti del cliente, evitando così che vengano inviati presso i nostri laboratori per poi essere rimandati in sede dopo l'intervento (rischi di perdita, danni, deviazione della misura);
  - gli esperti di metrologia e taratura, grazie alle complete attrezzature disponibili a bordo del Service Van, sono in grado effettuare diversi tipi di tarature, come quella in pressione e in temperatura, nello stesso giorno presso la sede del cliente.
- Chi meglio di un costruttore di strumenti di misura può fornire servizi di taratura?  
WIKA produce strumenti di misura e strumenti campione per una taratura precisa e affidabile della strumentazione in campo.

<https://www.wika.it/>



# piCOMPACT®10X SMART

Funzionalità SMART e  
dimensioni compatte.

Piab presenta il nuovo eiettore  
piCOMPACT®10X SMART, la soluzione  
ideale per la fabbrica intelligente  
dell'industria 4.0.

Basato sulla tecnologia del vuoto  
COAX®, che risulta molto efficiente e  
a basso consumo energetico, e sulla  
tecnologia integrata IOLink, offre  
maggiore flessibilità, un'installazione più  
rapida e una migliore personalizzazione  
per soddisfare le esigenze dei clienti.

piCOMPACT®10X SMART è perfetto per  
applicazioni avanzate di packaging e  
stampaggio ad iniezione in settori quali  
farmaceutica, elettronica e FMCG.

Maggiori informazioni sul sito [piab.com](http://piab.com)

## Contatti

Piab Italia Srl  
Via Cuniberti, 58  
011 226366  
[info-it@piab.com](mailto:info-it@piab.com)



RILEVAMENTO EFFICACE DELLE PERDITE NON SOLO NELLE LINEE

# Per controllare l'INTEGRITA'

Il rilevatore di perdite a ultrasuoni LD 500/510 di CS Instruments non si limita a rilevare le perdite nei sistemi di aria compressa. Altre applicazioni possono essere la prova di tenuta di serbatoi o altri recipienti e contenitori a pressione. La documentazione salvata sul dispositivo in loco, può essere poi esportata su PC tramite chiavetta USB.

In un sistema di aria compressa, normalmente, la sovrappressione dell'aria sulle linee (e il suo deflusso) genera onde ultrasoniche; ma si possono creare onde ultrasoniche anche per la prova di tenuta di serbatoi tramite un generatore di ultrasuoni posto all'interno del serbatoio stesso. LD 500/510, strumento altamente sensibile, può essere utilizzato per scansionare i bordi, le saldature e altre estremità; se c'è una perdita in quei punti, LD 500/510 rileverà le onde ultrasoniche provenienti dall'interno.

Dove normalmente si misurano perdite di pressione, lo strumento offre un'ottimizzazione del test di tenuta in termini di tempo e flessibilità, essendo in grado di rilevare direttamente dove il recipiente ha la perdita.

Per un test di tenuta efficace è ideale il dispositivo di ricerca LD 500/510: a ultrasuoni, con telecamera integrata, con indicazione del tasso di perdita in l/min e dei costi in €/anno.



Rilevatore di perdite LD510 con cuffie.

Il dispositivo rileva gli ultrasuoni generati da perdite di aria compressa, vapore, gas e vuoto. L'ultrasuono, che è impercettibile all'orecchio umano, viene tradotto da LD 500/510 in frequenze sonore udibili, in modo da poter localizzare con precisione

la fonte ultrasonica (cioè la perdita) tramite il segnale acustico trasmesso in cuffia e telecamera integrata.

### Sensoristica avanzata

Grazie alla sua sensoristica avanzata, il dispositivo di ricerca perdite LD 500/510 può individuare con facilità anche quelle più piccole (0,1 l/min, equivalente a circa 1 € all'anno) a grandi distanze. Nello stesso tempo, è possibile regolare la sensibilità dello strumento automaticamente o manualmente, anche durante il funzionamento degli impianti di produzione.

Dopo il rilevamento, è possibile documentare le perdite, salvando nel dispositivo tramite touch screen, tutte le informazioni necessarie e scattando una foto delle perdite grazie alla fotocamera integrata.

### Report automatico

La documentazione delle perdite, salvata sul dispositivo in loco, può essere poi esportata su PC tramite chiavetta USB e importata nel software CS Leak Reporter. Il programma facilita la gestione dell'attività di rilevamento e riparazione delle perdite, attraverso la creazione di report che possono essere condivisi con tutta l'azienda.

In sintesi, è facile individuare le perdite nei sistemi di aria compressa utilizzando i giusti strumenti che offrono anche un notevole potenziale di risparmio energetico.

Gli studi dimostrano che in media il 30% dell'aria compressa generata si disperde a causa di perdite. Il rilevatore di perdite a ultrasuoni LD 500/510 facilita la loro individuazione, favorendo l'efficientamento energetico e garantendo un risparmio economico.

<https://www.cs-instruments.com/it/>

COMPIE 25 ANNI L'INVENZIONE CHE HA RIVOLUZIONATO L'INFORMATICA

# Buon compleanno "CLOUD"!

Flessibilità, sicurezza, capacità di accesso da qualsiasi parte del mondo in modalità self-service, prezzi tailor made a seconda delle esigenze richieste: questi sono solo alcuni vantaggi relativi al cloud computing. Mia-Platform ha lanciato recentemente la piattaforma Mia-Platform v10 per rendere più semplice e veloce lo sviluppo di nuovi applicativi e prodotti digitali.

**S**e i computer hanno cambiato le nostre vite c'è una tecnologia che ha cambiato per sempre il modo di utilizzarli: il cloud. La "nuvola" ha festeggiato i 25 anni il 26 ottobre scorso: un'invenzione che ha dato impulso alla quarta rivoluzione industriale. La prima persona a utilizzare il termine "cloud computing" in ambito accademico fu il prof. Ramnath Chellappa durante una conferenza a Dallas il 26 ottobre 1997.

"Il cloud ha permesso di ripensare radicalmente tutti i processi di digitalizzazione: risparmio, personalizzazione e ottimizzazione delle risorse sono elementi indispensabili per chi fa impresa" afferma Federico Soncini Sessa, CEO di Mia-Platform.



Il Fondatore.

## Il cloud computing

L'avvento sul mercato dei DVD destinati a soppiantare le vecchie VHS, il debutto delle TV a schermo piatto, i primi SMS rigorosamente di 160 caratteri e l'alba di internet dove Netscape era il browser più utilizzato, il 1997 è stato un anno particolarmente prolifico in termini di progresso tecnologico anche grazie a un'intuizione destinata a cambiare il mondo informatico. Il 26 ottobre di 25 anni fa, infatti, Ramnath Chellappa, professore d'informatica e operations management, pronuncia per la prima volta in ambito scientifico le parole "cloud computing". Ci troviamo in un contesto universitario: una conferenza a Dallas dal titolo "Intermediaries in Electronic Markets" dove l'accademico definì il cloud computing come "un nuovo paradigma informatico in cui i confini saranno determinati dalla logica economica piuttosto che dai limiti tecnologici". Gli anni '90 sono stati a tutti gli effetti il decennio in cui si sono gettate le basi della tecnologia cloud: diverse aziende hanno iniziato a offrire i primi servizi digitali e il termine si è diffuso con sempre maggiore successo tra addetti

ai lavori e consumatori. Oggi si può affermare che il cloud computing è stata una delle invenzioni che ha cambiato per sempre l'information technology: ha permesso a milioni di aziende di alleggerirsi dall'acquisto e dal mantenimento di data center e server fisici spostando nella nuvola digitale tutte le funzioni operative.

## I numeri del mercato

Le cifre parlano di un mercato globale da 484 miliardi di euro, come afferma il recente report di Grand View Research, che ha anche previsto un giro d'affari per il 2030 di oltre 1.500 miliardi con un +15,7% di crescita annuale. Nell'anniversario del cloud qual è la situazione in Italia e in Europa? Secondo Eurostat il 60% delle imprese italiane dichiara di utilizzare servizi cloud per un mercato che l'Osservatorio Cloud Transformation della School of Management del Politecnico di Milano quantifica in 4,5 miliardi di euro (+15% rispetto al 2021). Il dato dell'adozione del cloud da parte delle imprese italiane (60%) è superiore alla media europea (42%) e posiziona il Belpaese al 5° posto nel continente, davanti a Germania (40%) e Francia (30%), in una classifica capeggiata dalla Svezia (75%) e chiusa dalla Bulgaria (13%). Il report di Eurostat specifica che il 79% delle aziende utilizza il cloud per la posta elettronica (l'Italia è prima in questa classifica con il 96%), il 68% per lo storage e il 58% per gli applicativi sulla sicurezza. Numeri importanti ma inferiori per quanto riguarda le applicazioni software per finalità più avanzate, come finanza/contabilità (48%), CRM (27%) e pianificazione delle risorse aziendali (24%).

## Il futuro

Questi numeri fanno comprendere quanta strada è possibile ancora compiere per distribuire il paradigma cloud sugli altri ambiti dell'infrastruttura IT. A questo proposito Mia-Platform, inserita per il

secondo anno consecutivo nella classifica "FT 1000 Europe's Fastest Growing Companies" del Financial Times, ha da poco lanciato l'ultima versione della sua piattaforma, Mia-Platform v10, con nuove funzionalità che semplificano e accelerano il rilascio di applicazioni e servizi digitali, garantendo un'esperienza di sviluppo ottimizzata agli utilizzatori della piattaforma. "Con Mia-Platform v10 il nostro obiettivo è rendere sempre più semplice e veloce per le aziende lo sviluppo di nuovi applicativi e prodotti digitali. Il cuore dell'innovazione di Mia-Platform risiede nel suo approccio modulare e componibile, che permette il riutilizzo di componenti software e di microservizi pronti all'uso specifici per diversi settori merceologici, con un notevole risparmio di costi e tempi di delivery. Altra parola chiave della nostra offerta è collaborazione, con una solida rete di partner internazionali che, da un lato, integra i migliori componenti tecnologici all'interno del nostro catalogo e, dall'altro, ci supporta nel portare a mercato il nostro prodotto, in un'ottica di sinergia virtuosa e di ecosistema" aggiunge Federico Soncini Sessa. Flessibilità, sicurezza, capacità di accesso da qualsiasi parte del mondo in modalità self-service, prezzi tailor made a seconda delle esigenze richieste: questi sono solo alcuni vantaggi relativi al cloud computing e alle infinite possibilità che hanno i provider di erogare servizi accessibili da remoto e accelerare notevolmente il time-to-market delle imprese. In 25 anni il cloud computing ha avuto un impatto radicale nell'universo IT andando a ripensare le infrastrutture informatiche aziendali.

### Le 10 curiosità

Vediamo le 10 curiosità, secondo un'indagine condotta da Espresso Communication per Mia-Platform sulle principali testate internazionali, che hanno contraddistinto la storia e l'evoluzione fino a oggi del cloud computing.

1 - *Un mare di dati*. Secondo l'azienda americana Cybersecurity Ventures entro il 2025 saranno archiviati oltre 200 zettabyte (l'equivalente di 1 trilione di byte) gestiti da provider pubblici e privati. Dal 2022, inoltre, oltre il 60% dei dati aziendali sarà archiviato nel cloud.

2 - *La prima volta*. Se il prof. Ramnath Chellappa è stata la prima persona a portare alla ribalta pubblica il termine cloud computing, alla fine del 1996 questo termine era comparso anche all'interno di un docu-



Come una "Nuvola".

mento interno della Compaq realizzato da George Falavero e Sean O'Sullivan.

3 - *Italia quinta in Europa*. Il 60% delle imprese italiane dichiara di utilizzare servizi cloud, un dato superiore alla media europea calcolata da Eurostat (42%) che posiziona il Belpaese al 5° posto davanti a Germania (40%) e Francia (30%). In testa la Svezia (75%) mentre chiude la Bulgaria (13%).



Smart working.

4 - *Nuvola verde*. Uno studio di Accenture ha rilevato che le aziende che migrano dai server fisici al cloud generano una riduzione del 65% del consumo di energia e una riduzione dell'84% delle emissioni

di carbonio. I centri di calcolo si spostano verso aree più fredde o addirittura sott'acqua.

5 - *A stelle e strisce*. Secondo Gartner il paese con la spesa cloud più alta sono gli Stati Uniti: nel 2022 per i servizi cloud verrà destinato il 14% della spesa complessiva destinata all'IT. Gli USA hanno anche il maggior numero di data center al mondo con 2.653, seguiti da UK (451) e Germania (442).

6 - *Chi ci guadagna di più*. I settori finanziari, assicurativi e bancari rappresentano la principale industria che realizza ricavi da servizi cloud con il 25%. Al secondo posto ci sono i servizi di Information Technology mentre chiude il podio della ricerca Grandview Research le telecomunicazioni.

7 - *Dipendenti da cloud*. Posta elettronica, servizi di archiviazioni file, utilizzo di software, sicurezza, CRM ma non solo. Mediamente un dipendente di un'azienda utilizza 36 servizi cloud-based nella propria routine quotidiana.

8 - *Etereo come una nuvola*. Perché si è optato proprio per il termine cloud? Questa parola è stata scelta per indicare una massa, apparentemente impalpabile ed eterea, ubicata in una dimensione lontana. Proprio come una nuvola.

9 - *Cloud gaming*. Business anche nei videogiochi. Secondo un report Newzoo ci sono 31,7 milioni di giocatori nel mondo che spenderanno 2,4 miliardi di dollari in servizi e giochi cloud-based entro la fine del 2022. L'Europa vale il 30% di questo mercato dietro ad Asia e Pacifico con il 36,5%.

10 - *Smart working accelerator*. Una ricerca della società americana di consulenza e ricerca del personale Robert Half afferma che uno smart worker su 3 preferirebbe lasciare il lavoro piuttosto che tornare in ufficio. La tecnologia del cloud computing ha reso più accessibile il lavoro a distanza.

<https://mia-platform.eu/it>

<b>2023</b>	29-31 marzo	<b>Mec Spe</b>	Parma	Senaf Tel. 02 332039.1 Fax 02 39005289 www.senaf.it
	29-31 marzo	<b>Metef</b>	Brescia	Veronafiere Tel. 045 829 8111 Fax 045 829 8288 www.veronafiere.it
	17-21 aprile	<b>Hannovermesse</b>	Hannover	Hannovermesse Tel. 02 70633292 Fax 02 70633412 www.hfitaly.com
	10-13 maggio	<b>Lamiera</b>	Milano	CEU Centro Esposizioni UCIMU Tel. 02 26255230 Fax 226255894 lamiera.esp@ucimu.it
	18-20 maggio	<b>Expodental Meeting</b>	Rimini	Promundi Tel. 02 700612.1 www.expodental.it
	23-25 maggio	<b>SPS/IPC Drives Italia</b>	Parma	Messe Frankfurt Italia Tel. 02 8807781 Fax 02 72008053 www.spsitalia.it
	6-8 giugno	<b>Automechanika</b>	Francoforte	Messe Frankfurt Tel. 028807781 Fax 0272008053 www.automechanika.messefrankfurt.com
	27-30 giugno	<b>Automatica</b>	Monaco	Messe München GmbH Tel. 004989949-11538 Fax 004989949-11539 www.automatica-munich.com

L'INTEGRAZIONE, SEMPRE PIU' IMPORTANTE NELLA PIANIFICAZIONE

# Per impianti di REFRIGERAZIONE

Una catena del freddo continua, garantisce sempre l'alta qualità degli alimenti, ciò che richiede una pianificazione studiata e strutturata da parte di aziende altamente specializzate. Con il software di progettazione M4 PLANT 3D, è possibile realizzare impianti di refrigerazione complessi, in breve tempo e con una qualità elevata.

Ogni giorno, la tecnologia della refrigerazione garantisce la freschezza degli alimenti. Questo perché la catena del freddo viene progettata con precisione e adattata esattamente ai requisiti dei singoli prodotti, con soluzioni che si adeguano in modo flessibile a tutte le sfide del cliente, che supportino il suo team di pianificazione con un approccio integrato e che automatizzino molti processi manuali.



## Affrontare agevolmente le sfide

Le aziende che operano nel settore della refrigerazione forniscono all'industria alimentare un'ampia gamma di impianti, accompagnano i clienti durante l'intero processo, dalla consulenza iniziale alla progettazione P&ID o 3D, fino alla loro installazione.

Il software M4 PLANT di CAD Schroer si integra in tutti questi processi, in

quanto può essere utilizzato in ogni fase, dal primo schizzo alla pianificazione 3D completa.

Grazie a questo software, già nelle

prime fasi del progetto sono disponibili documenti per preparare un'offerta di alta qualità comprensiva dei materiali necessari per la fabbricazione. In aggiunta alla pianificazione P&ID, è possibile realizzare le linee Piping 3D e gli schemi di processo a esse corrispondenti. La rapidità di elaborazione è garantita dalla presenza di ampi cataloghi di componenti.

## Integrazione nella pianificazione

L'integrazione riveste oggi un ruolo sempre più importante nella pianificazione, perché i dati 2D o 3D di clienti e fornitori devono sempre confluire in un progetto unico. E' proprio qui che M4 PLANT si distingue grazie alle sue interfacce con le quali è possibile importare anche dati di pianificazione molto importanti e completi, sia di progettazione CAD che quelli BIM.

Lo stesso vale per l'esportazione, il che significa che i dati di pianificazione possono essere trasmessi a tutti i partner coinvolti in un'ampia varietà di formati. Il software dispone inoltre di numerose funzioni per i processi di pianificazione automatizzati, come la parametrizzazione o l'auto-routing delle linee di piping.

## Migliore comunicazione

Il progetto deve essere presentato ai clienti in modo completo. M4 PLANT offre diverse opzioni, dai formati di visualizzazione neutri a quelli virtuali tramite le interfacce per visori VR o AR. I clienti, quindi, possono visionare gli impianti in realtà virtuale o realtà aumentata.

CAD Schroer si avvale di esperti in grado di proporre il software in dettaglio alle aziende interessate e di supportarle nella fase di test. In seguito, il software può essere testato su progetti del cliente attraverso un workshop di accompagnamento al progetto.

Con M4 PLANT 3D, è possibile progettare impianti di refrigerazione complessi, in breve tempo e in qualità elevata.

<https://www.cad-schroer.it/>

LA SURVEY WORKDAY SVELA CHE LE DECISIONI SI PRENDONO SULL'ISTINTO

# Funzione finanziaria e DIGITALIZZAZIONE

Più istinto e meno razionalità: questa la principale indicazione che emerge dalla ricerca Workday, società leader nelle applicazioni cloud aziendali per la finanza e le risorse umane, condotta in collaborazione con FT Longitude. La survey illustra il ruolo dei dipartimenti finanziari e informatici e mostra come l'allineamento CFO-CIO sia fondamentale per il successo.

La ricerca dal titolo "The CFO-CIO Partnership", realizzata intervistando 1.060 dirigenti senior della finanza e dell'Information Technology (di cui il 45% della regione EMEA, il 32% dall'Asia Pacifico e Giappone, il 23% dal Nord America), ha esaminato lo stato della trasformazione della finanza digitale nel mondo e in Italia; la survey illustra il ruolo dei dipartimenti finanziari e informatici e mostra come l'allineamento CFO-CIO sia fondamentale per il successo. L'indagine, inoltre, ha preso in esame in che modo tale trasformazione digitale stia condizionando le funzioni finanziarie e IT e dove i CFO e i CIO debbano concentrare i propri sforzi, come dipendenti lavorativi e partner, per avere successo.

## Lacune nell'allineamento

Sono diversi gli aspetti dell'organizzazione aziendale indagati dalla ricerca: in Italia il 53% dei responsabili finanziari afferma di continuare

a prendere decisioni istintive in ambito finanziario, pur disponendo dei dati necessari, perché tali informazioni sono isolate, non sono nel formato giusto o non risultano



prontamente disponibili. Questa percentuale è di un punto al di sopra della media della regione EMEA (52%), dove la Francia guida questa classifica con il 67% mentre Spagna e Germania sono poco al di sopra della media (rispettivamente 55% e 54%), mentre UK & Irlanda e i Paesi Nordici chiudono la classifica con il 42%. Le lacune nell'allineamento tra

finanza e informatica minacciano la trasformazione digitale della finanza nelle organizzazioni italiane anche se nel Belpaese i CIO vengono ascoltati maggiormente durante le riunioni dei dipartimenti finanze: solo il 20% dei leader aziendali italiani, infatti, ammette che i propri CIO non hanno poteri nel corso delle riunioni finanziarie critiche, anche quando la tecnologia è essenziale per risolvere una sfida. Questa percentuale è più bassa se comparata con il 51% della Spagna, il 42% del Benelux e il 38% dei Paesi Nordici.

## I maggiori ostacoli

La digitalizzazione della funzione finanziaria è fondamentale per il business aziendale, ma solo il 4% delle organizzazioni dell'area EMEA ha una solida strategia di trasformazione digitale della finanza e ha implementato iniziative a favore negli ultimi due anni. Per abbracciare

appieno la trasformazione digitale della finanza, le organizzazioni devono dotare i propri talenti di strumenti e formazione per migliorare la collaborazione e favorire l'innovazione tecnologica sul lungo periodo. In Italia, alla domanda su quali siano i principali ostacoli a questo obiettivo, i CFO indicano la mancanza di competenze finanziarie all'interno dell'IT,

mentre i CIO fanno menzione della mancanza di competenze tecnologiche e di dati all'interno della finanza. In questo senso è chiaro che l'allineamento CFO-CIO debba rappresentare una priorità di livello assoluto anche se i dipartimenti parlano linguaggi differenti. La capacità dei team finanziari di comprendere tecnologia e analisi dei dati, unita alla capacità

dei team informatici di essere istruiti dal punto di vista finanziario, in futuro saranno fondamentali per creare un linguaggio condiviso tra finanza e informatica. In questo contesto anche l'HR avrà un ruolo di primo piano, visto che il talento sarà fondamentale per il successo dell'organizzazione; i dirigenti italiani classificano le competenze importanti per supportare la trasformazione digitale della finanza nei prossimi tre anni, mettendo al primo posto la capacità di analizzare i dati (36%), al secondo l'agilità (33%) e al terzo la regolamentazione e compliance (31%).

La ricerca, inoltre, nota una correlazione positiva tra il livello di allineamento finanza-IT e la maturità della trasformazione finanziaria in ambito organizzativo. Le organizzazioni di area EMEA, però, non stanno sfruttando al meglio questa opportunità, visto che nell'89% delle aziende i dipartimenti finanziari e informatici non sono sempre allineati né collaborano regolarmente.

“In un mondo in costante cambiamento è sempre più importante che CFO e CIO si allineino sinergicamente per guidare la trasformazione digitale - ha affermato Frederic Portal, product marketing director EMEA financials di Workday - creare una funzione di finanza digitale che vada a migliorare il processo decisionale per la pianificazione e il reporting, tenendo in considerazione anche i requisiti più ampi in materia di ESG (Environmental, Social & Governance), fornirà i dati e le informazioni necessarie alle organizzazioni per stare al passo con l'ambiente aziendale odierno”.

**Le aree di trasformazione**

Per sfruttare l'opportunità fornita dalla finanza digitale, i leader

finanziari e informatici devono collaborare attorno a tre principali aree di trasformazione: sfruttare i dati finanziari e non finanziari per migliorare le decisioni, utilizzare la tecnologia finanziaria per fornire un migliore allineamento organizzativo, fornire a dipendenti e team gli strumenti e le competenze per poter collaborare e innovare. In questo senso CFO e CIO sono concordi nel sostenere la crescente importanza dell'ambito ESG per la funzione finanziaria e, più in generale, per l'intera organizzazione. Da questo punto di vista, però, in Italia c'è ancora molto da fare visto che solo 29% dei responsabili finanziari si affida sempre di più a dati non finanziari per prendere decisioni in ambito finanziario: si tratta di una delle percentuali più bassa dell'area EMEA (solo il Benelux con il 24% fa peggio) contro il 65% della Germania, il 48% della Francia, il 48% della Spagna e il 42% di UK & Irlanda.

Le organizzazioni devono integrare le competenze ESG nel consiglio di amministrazione, stabilendo una strategia di sostenibilità e una tecnologia per misurare e segnalare i rischi, le opportunità e le prestazioni ESG.

Per le organizzazioni odierne, la capacità di gestire sia la volatilità del mercato, sia le sfide della supply chain, sia le perturbazioni globali, risulta fondamentale per il business.

Per cogliere questa opportunità, i responsabili finanziari e informatici italiani devono ripensare le strutture e i processi organizzativi e dotare i team di informazioni, strumenti e competenze per generare nuovo valore.

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

www.ariberg.com

**ARI BERG**

**COMPRESSORI**

VENDITA E ASSISTENZA COMPRESSORI

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

# La CONFORMITA'

## chiave d'accesso

Ing. Massimo Rivalta  
presidente Animac

Il Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021) stabilisce che tutte le misure dei Piani nazionali relativi (PNRR) debbano soddisfare il principio di “non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali”. Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al principio del “Do No Significant Harm” (DNSH)

Il 19 febbraio 2021 è entrato in vigore il Regolamento che disciplina il Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza (Reg. (UE) 2021/241), pubblicato sulla GUUE Serie L 57 del 18.02.2021. Il dispositivo, che è il principale strumento di intervento di Next Generation EU, metterà a disposizione degli Stati membri prestiti e sovvenzioni per un ammontare di 672,5 miliardi di euro, collaborando alla ripresa dagli effetti sociali ed economici della pandemia. Stabilisce l'obiettivo generale e quelli specifici dello strumento, il suo bilancio per il periodo compreso tra il 1° gennaio 2021 e il 31 dicembre 2027, le forme di finanziamento dell'Unione e le regole di erogazione dei finanziamenti.

L'obiettivo generale dello strumento (Art. 3) è promuovere la coesione economica, sociale e territoriale dell'Unione sostenendo gli sforzi degli Stati membri volti ad attuare le

riforme, per incoraggiare gli investimenti, aumentare la competitività e conseguire una convergenza economica e sociale sostenibile, la resilienza e la ripresa. Quanto sopra è una condizione necessaria per sostenere gli Stati membri nel rafforzamento della loro capacità istituzionale e amministrativa, anche a livello regionale e locale, agevolare transizioni socialmente inclusive, verdi e digitali, rispondere efficacemente alle sfide individuate nell'ambito delle raccomandazioni specifiche per Paese e dare attuazione a quanto disposto dall'Unione.

### Gli obiettivi specifici

Per conseguire l'obiettivo generale, lo strumento persegue obiettivi specifici (Art. 4) che consistono nell'assistere le autorità nazionali nel miglioramento della loro capacità di:

- concepire, elaborare e attuare le riforme;

- preparare, modificare, attuare e rivedere i piani per la ripresa e la resilienza a norma del regolamento (UE) 2021/241.

E' inoltre prevista, all'interno dello strumento legislativo, una gestione delle risorse umane più efficace ed efficiente. Esse sono riferite alle aree di intervento connesse alla competitività, istruzione, produttività, crescita intelligente, equa, sostenibile e inclusiva. Altre aree di intervento sono riconducibili alla ricerca e innovazione, all'occupazione e, con particolare attenzione, agli investimenti e alle azioni che promuovono la transizione digitale e la transizione cosiddetta “verde e giusta”.

Nel particolare, gli interventi volti al sociale sono concentrati maggiormente su:

- a) gestione delle finanze e dei beni pubblici, inclusi il bilancio verde e il bilancio di genere (ovvero misurare un'azione di governo dagli

- effetti che produce sulla vita reale delle donne);
- b) riforma istituzionale e funzionamento efficiente e orientato al servizio della pubblica amministrazione e del governo elettronico,
  - c) contesto imprenditoriale compresi i lavoratori autonomi e le piccole e medie imprese,
  - d) istruzione, apprendimento permanente e formazione,
  - e) assistenza sanitaria pubblica e servizi di assistenza all'infanzia accessibili,
  - f) politiche per la mitigazione dei cambiamenti climatici, la realizzazione della transizione digitale, le soluzioni di governo elettronico e la connettività,
  - g) politiche per il settore finanziario, compreso l'accesso ai finanziamenti,
  - h) rilevazione precoce dei rischi elevati per la salute o per la sicurezza pubblica e la risposta coordinata agli stessi.

#### **Tassonomia ed eco-sostenibilità**

Il Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021) stabilisce che tutte le misure dei Piani nazionali relativi (PNRR) debbano soddisfare il principio di "non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali". Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al principio del "Do No Significant Harm" (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia (Tassonomia verde: classificazione che stabilisce secondo specifiche condizioni se un'attività economica può qualificarsi eco-sostenibile o meno) delle attività ecosostenibili indicato

all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852.

Il principio DNSH, declinato sui sei obiettivi ambientali definiti nell'ambito del sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, ha lo scopo di valutare se una misura possa o

*"Obiettivo generale dello strumento, promuovere la coesione economica, sociale e territoriale dell'Unione, sostenendo gli sforzi degli Stati membri"*

meno arrecare un danno ai sei obiettivi ambientali individuati nell'accordo di Parigi (Green Deal europeo). In particolare, un'attività economica può arrecare un danno significativo:

- alla mitigazione dei cambiamenti climatici, se porta a significative emissioni di gas serra (GHG);
- all'adattamento ai cambiamenti climatici, se determina un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;
- all'uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine, se è dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) determinandone il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico;
- all'economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti, se porta a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, all'incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine;
- alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento, se determina un au-

mento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;

- alla protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi, se è dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione europea.
- In base a queste disposizioni gli investimenti e le riforme del PNRR non devono, per esempio:

- produrre significative emissioni di gas ad effetto serra, tali da non permettere il contenimento dell'innalzamento delle temperature di 1,5 °C fino al 2030. Sono pertanto escluse iniziative connesse con l'utilizzo di fonti fossili;
- essere esposte agli eventuali rischi indotti dal cambiamento del clima, quali ad esempio innalzamento dei mari, siccità, alluvioni, esondazioni dei fiumi, nevicate abnormi;
- compromettere lo stato qualitativo delle risorse idriche con una indebita pressione sulla risorsa;
- utilizzare in maniera inefficiente materiali e risorse naturali e produrre rifiuti pericolosi per i quali non è possibile il recupero;
- introdurre sostanze pericolose, quali ad esempio quelle elencate nell'Authorization List del Regolamento Reach;
- compromettere i siti ricadenti nella rete Natura 2000.

In sostanza, nella fase attuativa sarà necessario dimostrare che le misure sono state effettivamente realizzate senza arrecare un danno significativo agli obiettivi ambientali, sia in sede di monitoraggio e rendicontazione dei risultati degli interventi, sia in sede di verifica e controllo della spesa e delle relative procedure a monte.

## 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	•	•	•		•	•			•	•	•				•
 COLTRI COMPRESSORI	•	•	•		•				•	•	•				•
Boge Italia	•	•	•		•	•		•	•	•				•	•
Ceccato Aria Compressa Italia	•	•	•		•	•			•	•	•				•
Champion	•	•	•		•	•			•	•	•				•
Claind															•
C.M.C. Costruzioni Meccaniche Compressori			•		•	•			•	•	•				
Compair	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•				•
CP Chicago Pneumatic	•	•	•		•	•			•	•	•				•
Dari	•	•	•		•	•				•				•	
 ELGI		•				•			•	•					
Ethafilter															•
Fini	•	•	•		•	•			•	•	•			•	
Gardner Denver	•	•	•		•	•			•	•	•		•	•	•
Hanwha Power Systems Co. Ltd	•	•	•		•	•			•	•	•		•	•	•
Ingersoll Rand Italia	•	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
Ing. Enea Mattei	•	•	•				•			•		•			
Kaeser	•	•	•		•	•			•	•	•	•	•		
Mark Italia	•	•	•		•	•			•	•	•				•
Nu Air	•	•	•		•	•				•	•			•	
Omega Air Italia															•
Parker Hannifin Italy													•		•
Piab													•		•
Pneumofore	•	•	•		•	•	•			•		•	•		
Power System	•	•	•		•	•			•	•				•	
Sauer Compressori S.u.r.l.		•	•						•						
Shamal	•	•	•		•	•				•	•			•	
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) Scaricatori di condensa 9) Scambiatori di calore 10) Separatori olio/condensa 11) Accessori vari 12) Valvole e regolazioni per compressori 13) Sistemi ed elementi di tenuta per compressori 14) Strumenti di misura

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

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

## Apparecchiature pneumatiche per l'automazione

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

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Aignep		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
 aircom							•			•	
Camozzi		•	•	•	•	•			•	•	
Metal Work		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Parker Hannifin Italy		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Piab									•	•	
Pneumax		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
 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) Cesoie 10) Seghe 11) Utensili automotives 12) Accessori per l'alimentazione

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

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

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

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



## Una risposta ai tuoi quesiti

Scarica il file dal sito [ariacompressa.it](http://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

**ABAC Aria Compressa**

Via Cristoforo Colombo 3  
10070 Robassomero TO  
[infosales@abac.it](mailto:infosales@abac.it)

**AEROTECNICA COLTRI**

Villa Colli Storici 177  
25015 Desenzano del Garda BS  
Tel. 0309910301  
Fax 0309910283  
[info@coltri.com](mailto:info@coltri.com)

**AIGNEP SPA**

Via Don G. Bazzoli 34  
25070 Bione BS  
Tel. 0365896626  
Fax 0365896561  
[aignep@aignep.it](mailto:aignep@aignep.it)

**AIRCOM SRL**

Via Trattato di Maastricht  
15067 Novi Ligure AL  
Tel. 0143329502  
Fax 0143358175  
[info@aircomsystem.com](mailto:info@aircomsystem.com)

**ALUP Kompressoren**

Via Galileo Galilei 40  
20092 Cinisello Balsamo MI  
[alup@multiairitalia.com](mailto:alup@multiairitalia.com)

**ATS AIR TREATMENT SOLUTIONS**

Via Enzo Ferrari 4  
37045 San Pietro di Legnago VR  
Tel. 0442629012  
Fax 0442629126  
[salesmanager.it@atsairsolutions.com](mailto:salesmanager.it@atsairsolutions.com)

**BAGLIONI SPA**

Via Dante Alighieri 8  
28060 San Pietro Mosezzo NO  
Tel. 0321485211  
[info@baglionispa.com](mailto:info@baglionispa.com)

**BEA TECHNOLOGIES SPA**

Via Newton 4  
20016 Pero MI  
Tel. 02339271  
Fax 023390713  
[info@bea-italy.com](mailto:info@bea-italy.com)

**BOGE ITALIA SRL**

Via Caboto 10  
20025 Legnano MI  
Tel. 0331577677  
Fax 0331469948  
[italy@boge.com](mailto:italy@boge.com)

**CAMOZZI AUTOMATION SPA**

Via Eritrea 20/L  
25126 Brescia BS  
Tel. 03037921 Fax 030 3758097  
[info@camozzi.com](mailto:info@camozzi.com)

**CECCATO ARIA COMPRESSA**

Via Soastene 34  
36040 Brendola VI  
Tel. 0444703911  
Fax 0444793931  
[infosales@ceccato.com](mailto:infosales@ceccato.com)

**CHAMPION**

Via Tevere 6  
21015 Lonate Pozzolo VA  
Tel. 0331349411  
[compair.italy@compair.com](mailto:compair.italy@compair.com)

**CLAIND SRL**

Via Regina 24  
22016 Tremezzina - Loc. Lenno Italia  
Tel. 034456603  
Fax 034456627  
[www.claind.it/it/home/](http://www.claind.it/it/home/)

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

Via Gastaldi 7/A  
43100 Parma PR  
Tel. 0521607466  
Fax 0521607394  
[cmc@cmcparma.it](mailto:cmc@cmcparma.it)

**COMPAIR**

Via Tevere 6  
21015 Lonate Pozzolo VA  
Tel. 0331349411  
[compair.italy@compair.com](mailto:compair.italy@compair.com)

**CP CHICAGO PNEUMATIC**

Via Galileo Galilei 40  
20092 Cinisello Basamo MI  
[cp@multiairitalia.com](mailto:cp@multiairitalia.com)

**DARI**

Via Toscana 21  
40069 Zola Predosa BO  
Tel. 0516168111  
Fax 051752408  
[info@fnacompressors.com](mailto:info@fnacompressors.com)

**ELGI COMPRESSORS SOUTHERN EUROPE SRL**

Corso Unione Sovietica 612/3/c  
10135 Torino TO  
Tel. 3921181506  
[elgi\\_italy@elgi.com](mailto:elgi_italy@elgi.com)

**ETHAFILTER SRL**

Via dell'Artigianato 16/18  
36050 Sovizzo VI  
Tel. 0444376402  
Fax 0444376415  
[ethafilter@ethafilter.com](mailto:ethafilter@ethafilter.com)

**FAI FILTRI SRL**

Str. Prov. Francesca 7  
24040 Pontirolo Nuovo BG  
Tel. 0363880024  
Fax 0363330777  
[faifiltri@faifiltri.it](mailto:faifiltri@faifiltri.it)

**FINI**

Via Toscana 21  
40069 Zola Predosa BO  
Tel. 0516168111  
Fax 051752408  
[info@fnacompressors.com](mailto:info@fnacompressors.com)

**FRIULAIR SRL**

Via Cisis 36 - Fraz. Strassoldo  
S.R. 352 km. 21  
33052 Cervignano del Friuli UD  
Tel. 0431939416  
Fax 0431939419  
[friulair@friulair.com](mailto:friulair@friulair.com)

**GARDNER DENVER**

Via Tevere 6  
21015 Lonate Pozzolo VA  
Tel. 0331349411  
[compair.italy@compair.com](mailto:compair.italy@compair.com)

**HANWHA POWER SYSTEMS CO. LTD**

Via De Vizzi 93/95  
20092 Cinisello Balsamo MI  
Tel. 0284102191  
[f.ferraro@hanwha.com](mailto:f.ferraro@hanwha.com)

**ING. ENEA MATTEI SPA**

Strada Padana Superiore 307  
20055 Vimodrone MI  
Tel. 02253051  
Fax 0225305243  
[marketing@matteigroup.com](mailto:marketing@matteigroup.com)

**INGERSOLL RAND ITALIA SRL**

Strada Prov. Cassanese 108  
20052 Vignate MI  
Tel. 02950561 Fax 0295056316  
[ingersollranditaly@eu.irco.com](mailto:ingersollranditaly@eu.irco.com)

**KAESER COMPRESSORI SRL**

Via del Fresatore 5  
40138 Bologna BO  
Tel. 0516009011  
[info.italy@kaeser.com](mailto:info.italy@kaeser.com)

**MARK Compressors**

Via Soastene 34  
36040 Brendola VI  
Tel. 0444703911 Fax 0444793931  
[mark@multiairitalia.com](mailto:mark@multiairitalia.com)

**METAL WORK SPA**

Via Segni 5-7-9  
25062 Concesio BS  
Tel. 030218711 Fax 0302180569  
[metalwork@metalwork.it](mailto:metalwork@metalwork.it)

Indirizzi segue

**NU AIR**

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

**OMEGA AIR ITALIA SRL**

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

**OMI SRL**

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

**PARKER HANNIFIN ITALY SRL**

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

**PIAB ITALIA SRL**

Via Vittorio Cuniberti 58  
10151 Torino TO  
Tel. 011 226 36 66  
info-it@piab.com

**PNEUMAX SPA**

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

**PNEUMOFORE SPA**

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

**POWER SYSTEM**

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

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

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

**SEA SPA**

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

**SHAMAL**

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

**SILVENT ITALIA SRL**

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

**TESEO SRL**

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

**WORTHINGTON CREYSSENSAC**

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

# 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

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



#### CASA DEI COMPRESSORI GROUP s.r.l.

Via Copernico 56 - 20090 Trezzano s/Naviglio (MI)  
Tel.0248402480 Fax 0248402290  
www.casadeicompressorisrl.it

**Attività:** concessionaria e officina autorizzata Ingersoll Rand  
Multiair - officina manutenzione multimarche  
Elettro/Motocompressori



**Linea aria compressa:** Multiair - Ingersoll Rand - Parise - Gardner Denver bassa pressione - Adicomp compressori gas  
Trattamento aria compressa Parker - Donaldson - Ethafilter - Beko  
**Linea acqua:** Parker - Euroklima - pompe e pozzi Caprari  
**Linea frazionamento gas:** Barzagli  
**Saving energetico:** sistema beehive web data logger  
**Linea azoto - ossigeno:** Barzagli - Parker - vendita, installazione e manutenzione



Partner Centinergia

#### AriBerg S.n.c.

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

#### Milano Compressori S.r.l.

Via Val d'Ossola 31-33 - 20871 Vimercate (MB)  
Tel.0396057688 Fax 0396895491  
info@milanocompressori.it  
www.milanocompressori.it

#### Brixia Compressori S.r.l.

Via F. Perotti 15 - 25125 Brescia (BS)  
Tel.0303583349 Fax 0303583349  
info@brixiacompressori.it - www.brixiacompressori.it

**Attività:** vendita, assistenza e noleggio compressori  
**Marchi assistiti:** Kaeser e qualsiasi altra marca



#### 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



#### ARINORD s.r.l.

Viale Lombardia 39 - 20056 Trezzo sull'Adda (MI)  
Tel. 0290962076 Fax 0290929492  
commerciale@arinord.it - www.arinord.it

Azienda con Sistema di gestione Qualità secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015

**Attività:** Produzione e trattamento aria e gas compressi  
Refrigerazione industriale (vendita e assistenza)

**Marchi assistiti:** CompAir - Champion - Hydrovane e qualsiasi altra marca di compressori  
Parker (Hiross - Dornick Hunter - Zander - Balston)



#### 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



#### PL Impianti s.r.l.

Strada Rondò 98/A - 15030 Casale Popolo (AL)  
Tel. 0142563365 Fax 0142563128  
info@plimpianti.com

**Attività:** vendita - assistenza compressori, essiccatori, ricambi

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



#### Sauer Compressori S.u.r.l.

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

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

**Marchi assistiti:** Sauer Compressors





# TESEO®

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



SISTEMI MODULARI



BASSI COSTI  
DI MANODOPERA



COSTI OTTIMIZZATI



PRODOTTO GREEN



ZERO PERDITE



ENERGY SAVING



MADE IN ITALY



## SISTEMI MODULARI IN ALLUMINIO PER LA DISTRIBUZIONE DI ENERGIA FLUIDA. IMPIANTI PER ARIA COMPRESSA, VUOTO, AZOTO, GAS E FLUIDI TECNICI.

Nel 1988 **Teseo** 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 e 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.



EN 13501-1:2007



2014/68/UE



2014/68/UE



ISO 9001



ANSI B31.3



**TESEO SRL**

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