

# I QUADERNI DELL' aria compressa

SETTEMBRE 2023

gas e vuoto nella fabbrica intelligente



EMME.CI. sas - Anno XXVIII - n. 9 Settembre 2023 - Euro 4,50



[WWW.AIGNEP.COM](http://WWW.AIGNEP.COM)



**FOCUS**  
Trasporti

**Compressione**  
Intervista  
illuminante

**Vuoto**  
Gripper e ventose  
risolutive

**Gas**  
Monoporzioni  
confezionate in protetta



# QWIK-PURE®

Il primo separatore acqua-olio attivo  
che rivoluziona il trattamento della condensa

Sicuro. Pulito. Modulare.

Scopri di più



[www.beko-technologies.com](http://www.beko-technologies.com)

# PIONIERI DELL'INNOVAZIONE



scopri di più

## NUOVI TERMINALI MULTI UTILITY PER CALATA



  
MADE IN ITALY



SISTEMI MODULARI



ZERO PERDITE



PRODOTTO GREEN



ENERGY SAVING



BASSI COSTI  
DI MANODOPERA



COSTI OTTIMIZZATI



# TESEO

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

**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.

**Motek**

Venite a trovarci al

**MOTEK**  
Hall: 7  
Stand: 7510

10 - 13 ottobre  
a **Stoccarda**



ASME B31.3-B31.3

EN 13501-1:2007

2014/68/EU

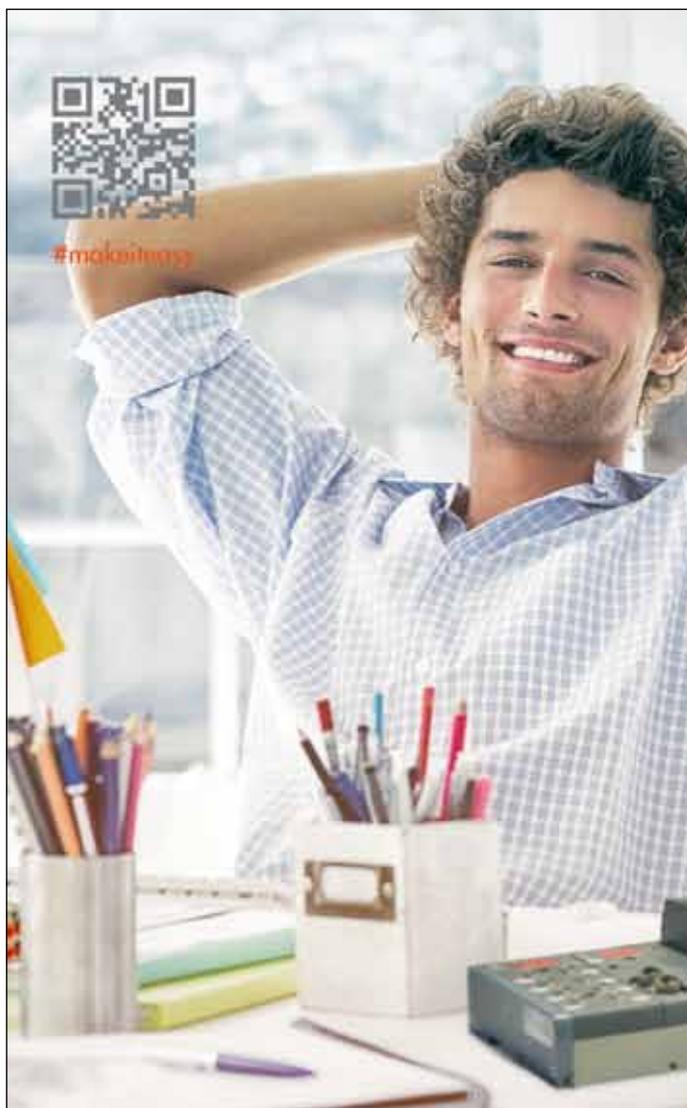
**TESEO SRL**

Via degli Oleandri, 1  
25015 Desenzano del Garda (BS)  
ITALY

T. +39 030 9150411

[www.teseoair.com](http://www.teseoair.com)  
[teseo@teseoair.com](mailto:teseo@teseoair.com)





**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



## Editoriale

“Settembre andiamo. E' tempo di... muoversi” ..... 7

## Aziende

- ANNIVERSARIO  
Ieri, oggi, domani e non solo ..... 8
- PARTNERSHIP  
Intervista illuminante ..... 12

## FOCUS

### TRASPORTI

#### COMPRESSIONE

- Le soluzioni migliori per l'“on board” ..... 14
- La liquefazione del biometano  
e la mobilità sostenibile ..... 17

#### COMPONENTI

- Per veicoli su rotaia, su strada e fuori ..... 18
- Contribuire a creare un futuro sostenibile ..... 20
- Per applicazioni Body in White ..... 22

## Vuoto

- APPLICAZIONI  
Gripper e ventose risolutive ..... 28
- SPONSORSHIP  
Promozione e tecnologia ..... 31

## Gas

- APPLICAZIONI  
Monoporzione confezionata in protetta ..... 32

## Trattamento

- PRODOTTI  
La rivoluzione nel trattamento condensa ..... 34

## Fiere

- CALENDARIO  
I principali eventi ..... 36

## Progettazione

- SOFTWARE  
Un nuovo livello di partecipazione ..... 37

## Associazioni

- ANIMAC  
Adempimenti irrinunciabili ..... 38

## Flash

- ENERGIA  
Risparmio energetico nel riciclo della plastica ..... 27

## Repertorio

..... 40

## Blu Service

..... 45

IMMAGINE DI COPERTINA: Aignep Spa



Anno XXVIII - n. 9  
Settembre 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

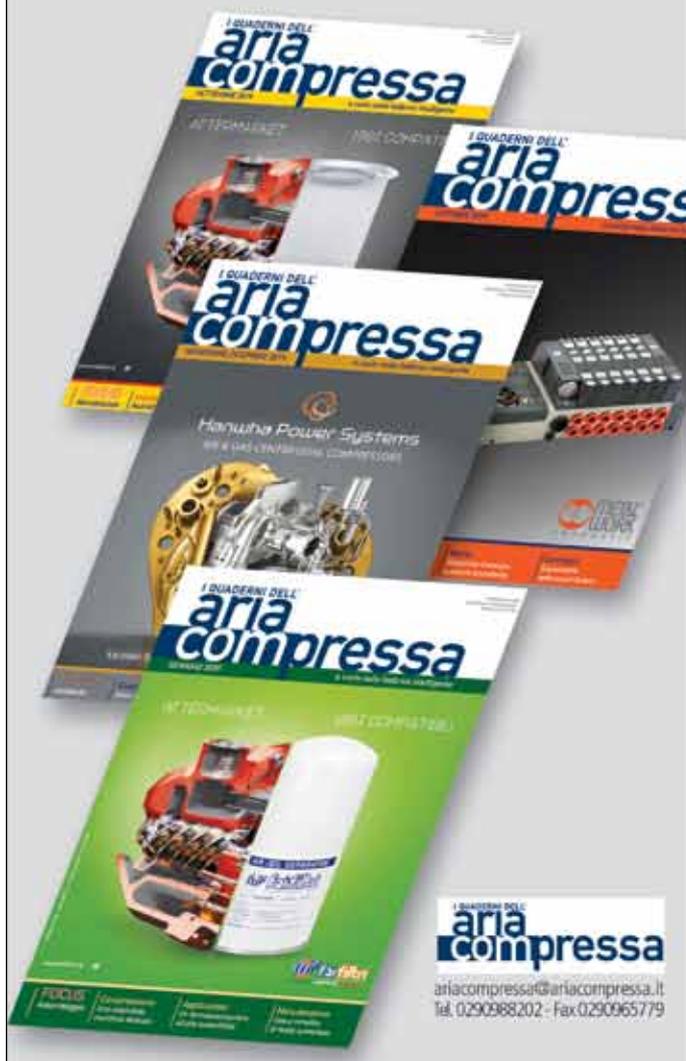
*Nota dell'Editore: l'Editore non assume responsabilità per opinioni espresse dagli autori dei testi redazionali e pubblicitari. La riproduzione totale o parziale degli articoli e illustrazioni pubblicati è consentita previa autorizzazione scritta della Direzione del periodico.*

*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.*

## 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

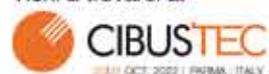
[www.ariacompressa.it](http://www.ariacompressa.it)



# LA SCELTA GIUSTA PER GAS E ARIA COMPRESSA.



Vieni a trovarci a:



Padiglione 03 - F 013

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)

## Settembre, andiamo. E' tempo di... muoversi

Benigno Melzi d'Eril

“**S**ettembre, andiamo. E' tempo di migrare”.  
Così D'Annunzio iniziava una sua poesia che bene rappresentava un'epoca e una civiltà della pastorizia. Una volta avevamo le stagioni, avevamo i ritmi della natura cui si condizionava la vita dell'uomo. Ora è tutto stravolto, e tra un ciclone, fulmini, saette, sconvolgimenti dell'habitat, non sappiamo nemmeno più quanto dare retta al metereologo per adeguare e meglio godere i cicli stagionali della nostra vita. Inutile, come detto, fare previsioni catastrofiche che per se non aiutano, ma cerchiamo invece di prendere provvedimenti, non solo scientificamente condivisi, ma accettati da tutti, dato che gli eventi sono realtà indiscutibili e le loro ripetitività non le possiamo considerare una emergenza. Solo se insieme possiamo mettere in atto valide soluzioni.

E' un po' come la situazione energetica e della sostenibilità. Se da una parte è necessario approfondire i massimi sistemi, e si impiegano anni, la necessità di intervento è urgente: definito un quadro generico è necessario intervenire immediatamente con provvedimenti possibili a tempi brevi, e specifici delle opportunità di ogni luogo. Non esiste una soluzione globalizzata, ma serve un accordo globale sugli obiettivi, nel quale trovino posto ciascuno dei singoli interventi.

Ogni parte, ogni tendenza deve tenere conto dell'interesse comune, operando al presente guardando al futuro.

Ridurre gli stravolgimenti e i consumi di energia, prepararsi in un modo alternativo, sia a un ambiente comunque modificato, sia con fonti di energia alternative, sono e saranno anche opportunità di studio e lavoro.

**RVX  
45-55-75  
ULTRA PERFORMANCE**

XTREME COMMUNICATIONS TECHNOLOGY

TECNOLOGIA DI RECUPERO DEL LUBRIFICANTE XTREME

XTREME THERMAL MANAGEMENT TECHNOLOGY

TECNOLOGIA BREVETTATA XTREME A INIEZIONE DELL'OLIO

14.2 kW/100 acfm  
5.0 kW/(m³/min)  
94.5% I.E.

**RVX 75**

**ULTRA PERFORMANCE**

Scopri i vantaggi economici e funzionali dell'esclusiva tecnologia dei compressori ad aria della serie **MATTEI RVX ULTRA PERFORMANCE.**

- Straordinari livelli di efficienza energetica
- I più bassi costi del ciclo di vita
- Bassi costi di energia
- Bassi costi di manutenzione

**Fai crescere i tuoi profitti.  
SCEGLI MATTEI**

 **mattei®**  
100 YEARS OF MADE IN ITALY

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



I 75 ANNI DELLA GRANDE FAMIGLIA RACCONTATA DALL'ATTUALE PROTAGONISTA

# Ieri, oggi, domani e NON SOLO

Tutto nasce dopo la seconda guerra mondiale. Antonio Balma, prigioniero di guerra, torna in Italia con l'idea di entrare nel mondo dei compressori e col fratello fonda la Fratelli Balma. Oggi è l'unica azienda familiare del settore a struttura multinazionale nel mondo e attende l'arrivo della terza generazione.

In occasione dei 75 anni dalla fondazione della Fratelli Balma abbiamo voluto farci raccontare dal Dottor Roberto Balma, Presidente di FNA, la storia dell'azienda, i tempi del suo sviluppo e come vede il futuro che ci aspetta. Parlando del passato, del presente e del futuro, ha accennato anche alle contemporanee evoluzioni delle realtà economiche nel mondo: l'aria compressa quale fonte di energia entra infatti trasversalmente in moltissime di esse.

*Dottor Balma, 75 anni sono un bel traguardo, può descrivercene le origini e la Sua entrata in azienda?*

“La storia che racconterò non è solo quella dell'azienda, ma anche della mia famiglia e mia personale. Un percorso dove vita familiare e professionale si sono sovrapposte” così esordisce.

“Tutto nasce nel 1948 dopo la seconda guerra mondiale: l'Italia, Paese povero a matrice contadina, doveva essere ricostruita. Mio padre, prigioniero di guerra, torna in Italia con l'idea di entrare nel mondo dei compressori e

col fratello fonda la Fratelli Balma. La piccola fabbrichetta inizia la sua attività nella cintura periferica di Torino e la sua storia.



**Dottor Roberto Balma, Cavaliere del Lavoro, Presidente e CEO.**

Dal 1950 al 1976, anni del boom economico italiano, l'attività della Fratelli Balma si trasforma da una dimensione artigianale a quella di una vera e propria industria, si effettuano investimenti, si ampliano le gamme e l'azienda diventa famosa, come famoso diventa mio padre tanto che nel 1980,

nel meeting con una prestigiosa multinazionale americana, viene presentato quale il 'Padre dell'aria compressa'. In effetti era più di trent'anni che si dedicava a questo fluido. Io entro in azienda da neolaureato nel 1985 a 22 anni: dopo soli 7 anni, mio padre mi cede 'lo scettro del comando'; poco dopo lascia l'azienda e così pure mia madre. L'azienda era del classico tipo familiare italiano, il consiglio di amministrazione si faceva a tavola alla sera, mentre si mangiava e si parlava molto di lavoro”.

*Quali sono state le sfide che si è trovato davanti e gli obiettivi raggiunti?*

“Come detto resto solo in azienda e le sfide da affrontare in quei momenti sono state il passaggio all'internazionalizzazione del nostro business e la globalizzazione: due parole sentite pronunciare tante volte, ma che hanno coperto un periodo di quasi trent'anni. Sfide che abbiamo deciso di affrontare creando strutture produttive sempre più importanti in Italia e all'estero, gamme di prodotti sempre più ampie e dettagliate fino ad avere 30 società nel mondo, stabilimenti produttivi in più continenti dalla Cina agli Stati Uniti e a formare quello che è diventato poi il nostro slogan: la grande famiglia dell'aria compressa. Ad oggi, siamo rimasti l'unica azienda a carattere familiare ad affrontare il mercato nei tre segmenti: consumer, professional, industrial. Abbiamo fatto della realtà dell'azienda familiare una bandiera; tutti possono dire di essere i più grandi, di avere i migliori prodotti, noi possiamo dire di avere una storia di 75 anni e che da due generazioni ci occupiamo di aria compressa. Partita da una azienda artigianale che aveva come obiettivo costruire un compressore al giorno, possiamo dire oggi che in 75 anni di storia abbiamo prodotto e venduto più

di 40 milioni di compressori. Nessuna società al mondo ha mai costruito tanto. L'azienda che viene come seconda non arriva neppure alla metà di questa cifra. Questa è la nostra storia che celebriamo ed esaltiamo con il pay off di FNA: 'The great family of air compressors', proprio per sottolineare che nel tempo abbiamo acquisito società concorrenti, siamo diventati proprietari di marchi famosi nel mondo per la produzione di aria compressa fra cui ricordiamo: Fini, Shamal, Nuair, Power System, Dari".

*Ci parli della "Great family of air compressors"...*

"FNA non è solo una grande famiglia di compressori e di marchi, ma anche una grande famiglia di persone che lavorano nel gruppo, che condividono i valori tipici dell'azienda familiare: l'attaccamento al lavoro, la serietà, il rispetto per il cliente, l'esperienza di persone dedicate a questo settore che porta a una stabilità di relazione con i clienti, dei quali più del 80% lavorano con il Gruppo da oltre 20 anni.

L'azienda è unica, le realtà produttive sono specializzate per tecnologia, mentre i marchi sono rappresentativi di un posizionamento di mercato: progressivamente sono stati concentrati su fasce specifiche. Quello consumer viene coperto con marchi prestigiosi in licenza come Black&Decker e Stanley, proprio perché il grande pubblico li riconosce come rappresentativi di qualità, rassicuranti rispetto a prodotti che arrivano dall'oriente. I marchi storici dei costruttori di compressori, invece, sono riservati al mercato professional e industrial. Fini, che ha come pay off 'dal 1952', rappresenta la storia, Shamal la durata nel tempo. Nuair l'innovazione, le nuove tecnologie, le nuove idee, mentre Power System è il marchio industriale per eccellenza.

A completare questo quadro e a renderlo unico è anche il tanto know-how ed esperienza che ci permettono di occupare quote di mercato importanti in tutti e tre i segmenti.



**Stabilimento Fratelli Balma.**

L'azienda è presente in 120 Paesi con una quota di export che supera il 90%; il Gruppo oggi si avvale di 1300 dipendenti in tutto il mondo. Questa la realtà dei giorni nostri".



**Attuale Headquarters FNA Spa - Robassomero (To).**

*Come vede il mercato ad ampio raggio?*

"L'economia odierna è fortemente influenzata da due realtà. La prima è quella delle multinazionali con la loro strategia di crescita tramite acquisizioni, localizzazioni delle produzioni dove sono più economiche, sviluppo di brand e di organizzazioni commerciali a livello locale molto capillari, e ciò in tutti i settori, inclusa l'aria compressa. Noi, da azienda familiare, abbiamo dovuto strutturarci da multinazionale per competere.

La seconda realtà nello scenario politico economico mondiale è la Cina, divenuta la prima potenza industriale, grazie non solo al costo del lavoro molto basso, ma anche a un governo molto lungimirante che prende decisioni a medio termine per il bene e la crescita del Paese e che è riuscito a possedere tutte le tecnologie al mondo nelle mani delle proprie attività industriali".

*...e la globalizzazione?*

"Sulla base proprio delle due evidenze menzionate si è sviluppato il concetto della globalizzazione che ha permesso all'economia mondiale di crescere a tassi molto elevati, ma con una inflazione pari a zero. Questo ha sovvertito un po' le regole dell'economia, facendo crescere i Paesi meno sviluppati e contemporaneamente consentendo di dare a quelli più avanzati prodotti a basso prezzo.

Questa realtà, cui tutti si erano dovuti adeguare, è saltata con l'introduzione dei dazi doganali e in rapida successione l'arrivo del covid, le guerre, l'aumento dei costi dell'energia e quindi dei trasporti. Quasi tutti i vantaggi dello scenario precedente erano venuti a cadere; non conveniva più produrre in un solo paese e di lì raggiungere gli altri mercati. Questo ha portato alla fine della globalizzazione come modello di business, tornando a rivalutare le produzioni vicine ai mercati di sbocco.

Oggi è maturata la convinzione che ogni prodotto si ritiene vada progettato secondo le esigenze non solo applicative ma delle aree di mercato, e per aree di mercato si intendono l'Europa, l'America e l'Asia; ciò emerge facilmente guardando anche solo alla diffusione dei modelli delle auto, oppure, tornando al nostro settore, al compressore, che

va bene per il mercato cinese ma che soddisfa poco quello europeo”.

*Quali le caratteristiche oggi per rimanere sulla cresta dell'onda?*

E' necessario avere un buon posizionamento dei marchi e dei prodotti, che rispondano alle esigenze specifiche. Per realizzare ciò bisogna avere una forza finanziaria per effettuare i cambiamenti produttivi, una grande flessibilità, ma soprattutto una visione chiara e capacità organizzativa. Questa è la principale sfida a livello industriale globale.

A livello prodotti questi si devono adeguare come detto alle esigenze dei mercati e i primi driver sono il risparmio energetico e l'ecologia. Anche il mondo bancario tende a privilegiare le aziende che non solo hanno prodotti sostenibili, ma che li ottengono anche con processi sostenibili. Non più l'usa e getta, ma ciò che si ripara e si ricicla. Solo le aziende ecosostenibili, che autoproducono energia per i propri impianti e seguono, per la produzione e per la qualità dei prodotti i criteri citati, avranno un domani, le altre saranno tagliate fuori”.

*Ci può dire una peculiarità delle macchine della sua azienda?*

“Una caratteristica che contraddistingue le nostre aziende e i nostri prodotti è la silenziosità. Il rumore è dannoso per la salute, specie sul posto di lavoro. E in FNA non si cerca più di soffocare il rumore ma di non generarlo, eliminando le vibrazioni, rivedendo il progetto di tutti i componenti: attività per la quale oggi i sistemi informatici aiutano a identificare la fonte del rumore e a trovare le contromisure.

Ma ancora più importante è l'impegno per la riduzione del consumo

energetico per la generazione dell'aria compressa che è molto energivora e necessita quindi, nel suo impiego, di un cambiamento di cultura per ottimizzarne la gestione”.



**Assemblaggio al tempo della Fratelli Balma.**

*... cambiamento di cultura...*

“Infatti FNA punta a fornire consulenza diretta ai clienti e formazione alla rete di distribuzione per svolgere audit presso le aziende utilizzatrici e



**Centro di lavoro HELLER H 6000 Siemens con automazione pallet presso Stabilimento FNA di Zola Predosa (Bo).**

analizzare il tipo di richiesta di aria compressa. In questo modo possiamo individuare, non solo il prodotto che consuma meno, ma il compressore e la famiglia di accessori più corretti per la specifica applicazione.

Grazie alla moderna tecnologia con compressori a velocità variabile con motori a magneti permanenti, riusciamo a fornire soluzioni che consentono di ottenere risparmi nei consumi anche del 30/40%. Spesso, l'investi-

mento di una nuova sala compressori si ripaga anche in un solo anno col risparmio energetico che offriamo ai nostri clienti”.

*Cosa ci dice del futuro?*

“Quelle citate sono le sfide di oggi. Parlando di futuro dobbiamo dire che è incerto. I delicati equilibri fra Cina e Stati Uniti, la situazione europea dove non è chiaro se si arriverà mai a una vera Unione o dovremo affrontare nuove Brexit, il controllo delle risorse e delle materie prime, i temi dell'ecologia e dell'inquinamento, il mondo del lavoro che cambia e, non da ultimo, l'introduzione dell'intelligenza artificiale. Tutto questo combinato con l'avanzata della concorrenza cinese evoca scenari non facilmente prevedibili.

FNA, da un lato multinazionale, ma dall'altro a matrice familiare, riesce a esprimere i valori che le sono propri: fedeltà, attaccamento al cliente, continuità. L'essere senza i compromessi della finanza, che hanno le società quotate in borsa, ci permette di mantenere una grande flessibilità, una grande vicinanza al cliente e la necessaria attenzione al mercato. La grande sfida del futuro sarà quindi continuare a interpretare i cambiamenti, anticipando i trend evolutivi possedendo la flessibilità e la celerità necessarie.

In questi 75 anni siamo riusciti a farlo. La nostra azienda grazie all'esperienza e al know-how è in grado di trasferire direttamente le esigenze del cliente alla progettazione e di concretizzare i prodotti in modo efficiente e tempestivo. Per concludere: FNA è un'azienda familiare estremamente dinamica con una visione globale del mercato internazionale e con l'aspirazione di passare dalla seconda alla terza generazione con uno sviluppo sempre innovativo e sostenibile”.

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

# Torna a Verona l'evento verticale di riferimento

# MCMA

## Mostra Convegno Manutenzione Industriale e Asset Management

- ✓ Manutenzione 4.0
- ✓ Asset management
- ✓ Tecnologie predittive e diagnostica industriale
- ✓ Manutenzione elettrica
- ✓ Manutenzione meccanica
- ✓ Pompe, compressori, valvole e accessori
- ✓ Strumentazione e controllo per la manutenzione
- ✓ Software per manutenzione e asset management
- ✓ Materiali e saldatura
- ✓ Additive Manufacturing
- ✓ Ambiente, sicurezza e salute
- ✓ Service di manutenzione
- ✓ Efficienza energetica

## Fiera di Verona 18-19 ottobre 2023

Sponsored by



Organizzato da



Partner ufficiale



18

edizioni di successo



7.000

operatori previsti



+200

aziende rappresentate



20

convegni plenari



Sessioni  
anche online



+40

workshop



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

UN'AZIENDA DI ECCELLENZA NELLA PRODUZIONE DI IMBALLAGGI

# Intervista ILLUMINANTE

Qualità, servizio e innovazione sono i valori che da sempre guidano SDR Pack verso obiettivi ambiziosi rispondendo ad ogni esigenza di realizzazione e personalizzazione dei prodotti. In questo percorso, il supporto di Compressori Veneta si è rivelato strategico per dare maggiore slancio alla produzione, oltre che assicurare un notevole risparmio energetico.

a cura della Redazione

**S**DR Pack Spa è un'azienda di Rosà (Vi) nata negli anni '70, specializzata nella produzione di imballaggi flessibili, sia per il settore alimentare che no food. Gli ultimi anni sono stati all'insegna dello sviluppo economico e tecnologico con investimenti per rinnovare il proprio stabilimento produttivo. A testimonianza di questa importante crescita: una superficie aziendale raddoppiata in soli tre anni, un rapido passaggio da 25 a 100 dipendenti e una sala macchine rinnovata e ampliata con l'introduzione di tecnologie di ultima generazione.

Qualità, servizio e innovazione sono i valori che da sempre guidano SDR Pack verso obiettivi ambiziosi, rispondendo a ogni esigenza di realizzazione e personalizzazione dei prodotti, frutto di una ricerca costante per offrire soluzioni sempre più innovative, senza dimenticare l'attenzione verso l'ambiente.

In questo percorso, il supporto di Compressori Veneta si è rivelato stra-

tegico per dare maggiore slancio alla produzione, oltre che assicurare un notevole risparmio energetico con l'ottimizzazione generale dei consumi,



ottenendo inoltre un flusso di lavoro più performante.

Abbiamo avuto il piacere di parlare con Alberto Farronato, Responsabile Impianti di SDR Pack, che ci ha raccontato la partnership tra l'azienda e Compressori Veneta.

*Come ha conosciuto Compressori Veneta?*

La società ci è stata presentata in un momento di forte cambiamento per noi, in cui avevamo la necessità di trovare un partner affidabile e competente, che potesse seguirci in questa fase cruciale con rispetto e attenzione, oltre che con le soluzioni più adatte alla nostra realtà produttiva in grande espansione.

*Quali erano le esigenze dell'azienda?*

Eravamo interessati ad ampliare in maniera importante la sala macchine; all'epoca, infatti, avevamo a disposizione due ambienti distinti. L'esigenza era quindi di unificare lo spazio, sia per migliorare il lavoro e le performance a livello produttivo, sia per ottimizzare i costi energetici senza più inutili dispersioni.

Compressori Veneta ha compreso molto bene questo obiettivo per noi indispensabile e l'ha tradotto nelle giuste soluzioni.

*Quali gli interventi realizzati?*

Dapprima, i tecnici ci hanno aiutato a sistemare il parco macchine già esistente con un accurato servizio di manutenzione. Durante questo periodo, abbiamo iniziato a ragionare su quali nuove tecnologie installare, grazie anche a precise simulazioni che ci hanno permesso di verificare i consumi effettivi così da avere le idee più chiare fin da subito. Abbiamo quindi stabilito di eliminare quasi tutti i mezzi presenti, sostituendoli con macchine molto più

innovative e performanti, cambiando inoltre l'essiccatore con l'aggiunta di una centralina, e l'isolatore con un nuovo serbatoio. In pratica abbiamo rinnovato tutto!

*Com'è stata la collaborazione?*

Abbiamo instaurato un rapporto che è diventato di amicizia, oltre che professionale. Se dal punto di vista lavorativo l'esperienza, la competenza e le capacità tecniche sono fondamentali, è indubbio che interagire con persone molto corrette e sempre disponibili sia un valore aggiunto non da poco. Possiamo dire che con Compressori Veneta è stato "un bel lavorare", che ci ha portato grande soddisfazione, e di questo non possiamo che essere contenti!

Nel concreto, ci hanno accompagnato a visionare le tecnologie direttamente in azienda, in modo da "toccarle con mano" per effettuare la scelta più corretta. Ci hanno inoltre presentato analisi molto precise, con grafici dettagliati e una rappresentazione ben costruita di ciascuna macchina, inserendo dati accurati per verificare tutti i risultati possibili. Siamo stati seguiti a lungo in maniera eccellente: il team è stato sempre disponibile a raggiungerci più volte nella nostra sede, dimostrandosi inoltre estremamente preparato nel servizio di manutenzione. Si è creato, insomma, un ottimo rapporto lavorativo e umano.

*Qual'è il livello della conoscenza dell'area compressa in azienda?*

Possiamo sicuramente affermare che il livello di conoscenza di queste tecnologie sia migliorato molto, complice anche l'installazione della centralina. I tecnici del nostro partner ci hanno insegnato a utilizzare con

precisione ogni macchina, spiegandoci anche come intervenire per risolvere qualsiasi eventuale problematica. In questo modo riusciamo ad avere contezza dell'intera lavorazione



di ogni reparto, dei consumi, della quantità di aria che viene prodotta, oltre che del risparmio economico raggiunto. Con gli interventi realizzati riduciamo di molto la dispersione di aria dove non serve in base alle necessità di produzione.

Inoltre, ci hanno fatto conoscere una



nuova tipologia di tubazioni per l'aria compressa: ora stiamo installando tubi in alluminio calibrato, un sistema molto rapido, leggero e pratico, modificabile in maniera veloce per esigenze anche future della linea, quindi decisamente più conveniente sotto molteplici aspetti. E questo senza la consulenza di Compressori Veneta non sarebbe stato possibile.

Non solo: grazie a loro ci siamo dotati di una vasca di bacino anti-sversamen-

to per la sala compressori, utile in caso di fuoriuscite per garantire un'ulteriore sicurezza.

Chi opera in aziende strutturate come la nostra sa perfettamente che non ci si può permettere alcuna interruzione di produzione. Ecco perché il nostro impianto è stato dimensionato con dati di progetto che ci permettono di essere sempre "coperti" e dare continuità ai reparti anche durante gli interventi di manutenzione, soprattutto trattandosi di lavorazioni a ciclo continuo.

Abbiamo la sicurezza che tutto proceda al meglio e questo anche grazie all'aria compressa, il "polmone" che permette all'azienda di funzionare perfettamente.

*Il titolare sintetizza...*

Tra i vantaggi principali che offre Compressori Veneta c'è la disponibilità ad affrontare qualsiasi problematica si presenti: i tecnici e i professionisti dell'azienda si attivano immediatamente per risolverla; sono puntuali e tutte le manutenzioni vengono sempre effettuate in maniera ottimale, lasciando gli ambienti puliti e in ordine, cosa non da poco nel nostro settore. Vengono sempre garantite precisione e correttezza, anche negli appuntamenti per le manutenzioni periodiche. Inoltre, in caso di necessità, intervengono direttamente con la casa madre per risolvere qualsiasi esigenza o problema dei macchinari.

*... e noi concludiamo*

Al termine di questo incontro ci sembra di poter definire Compressori Veneta con tre aggettivi: competenza, serietà, disponibilità: ringraziamo inoltre SDR Pack per il tempo dedicato a questa esauriente intervista.

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

LEGGERI, COMPATTI, FLESSIBILI E POTENTI: LA STRADA GIUSTA PER IL FUTURO

# Le soluzioni migliori per l' "ON BOARD"

La serie RVR è la gamma di compressori Mattei progettata per soddisfare ogni esigenza del settore, ottimizzando l'efficienza energetica e con un ingombro ridotto. Garantisce prestazioni costanti nel tempo, affidabilità, funzionalità e facilità di manutenzione. La chiave delle elevate prestazioni risiede nell'impiego esclusivo della tecnologia rotativa a palette.

“Il settore ferroviario è uno dei mercati strategici per Mattei Group: la tecnologia dell'azienda consente di offrire le migliori soluzioni a qualsiasi produttore di veicoli ferroviari, costruttore di veicoli specializzati o operatore attivo in questo mercato”, Graham Leach, responsabile della divisione Rail & Transportation dal 2019, ha una vasta esperienza nel settore dell'aria compressa e non ha dubbi sul ruolo che l'azienda di Vimodrone svolge ed è destinata a svolgere in questo mercato.

## Applicazioni

Nel settore, i compressori sono utilizzati sia a bordo dei veicoli (cioè montati su veicoli ferroviari o stradali come bus, autocarri ibridi ed elettrici) che nelle applicazioni per le infrastrutture industriali.

A bordo, vengono utilizzati per attivare: sistemi frenanti, sospensioni, porte pneumatiche, pantografi, tergi-cristalli, movimenti degli specchietti,

valvole, cilindri e un'infinità di altri impieghi.

“Tutte queste applicazioni richiedono aria compressa pulita ed essiccata di alta qualità per un funzionamento affidabile - spiega Graham Leach - la tecnologia dei compressori rotativi a palette è in grado di fornirla e inoltre



**Il modello RVR04 progettato per ogni esigenza del settore.**

questi compressori sono flessibili, non richiedono cuscinetti o altre parti soggette a usura. Il risultato è un numero di ore di funzionamento dei compressori doppio rispetto ad altre soluzioni sul mercato, anche se sot-

toposti a stress e vibrazioni. Il costo del ciclo di vita dei compressori Mattei è significativamente più basso, non solo perché non sono soggetti ad usura quanto i compressori con altre tecnologie, ma anche perché i nostri prodotti possono essere revisionati e sottoposti a manutenzione direttamente a bordo, il che rappresenta un vantaggio significativo”.

## RVR e le sue configurazioni

La serie RVR (Rotary Vane Rail) è la gamma di compressori Mattei specificamente progettata per soddisfare ogni esigenza del settore, ottimizzando l'efficienza energetica e mantenendo un ingombro ridotto. Garantisce prestazioni costanti nel tempo, affidabilità, funzionalità e facilità di manutenzione.

Le dimensioni ridotte e compatte e i livelli di rumorosità estremamente bassi consentono di utilizzare la serie RVR nelle applicazioni a bordo veicolo senza impattare negativa-

mente sul comfort delle persone, dal punto di vista ambientale e acustico. Sia per le nuove installazioni che per il retrofit degli impianti, i compressori Mattei sono disponibili in diverse configurazioni, forniti stand-alone o integrabili in un'unità di generazione e trattamento dell'aria compressa (AGTU). Possono essere installati come moduli flessibili per i sistemi esistenti, garantendo una qualità dell'aria essiccata e pulita, priva di pulsazioni, adatta a tutti i tipi di applicazioni del settore ferroviario.

La gamma RVR offre cinque modelli, ciascuno disponibile in diverse configurazioni progettate per soddisfare specifiche esigenze:

- RVR01, per tram e veicoli su rotaia leggera, e una produzione di aria compressa da 0,10 a 0,48 m<sup>3</sup>/min.
- RVR02, adatto per veicoli della metropolitana e della metropolitana leggera, con una produzione di aria compressa da 0,30 a 1,58 m<sup>3</sup>/min.
- RVR03, creato per soddisfare i requisiti di aria compressa per veicoli a trazione elettrica e diesel, treni regionali, treni ad alta velocità e veicoli per la manutenzione ferroviaria, con portate d'aria compressa da 0,79 a 3,30 m<sup>3</sup>/min.
- RVR04, per veicoli ferroviari elettrici e diesel e veicoli per la manutenzione dei binari, con portate d'aria compressa da 1,56 a 5,22 m<sup>3</sup>/min.
- RVR05 per locomotive pesanti di Classe 1. E' il più potente della gamma, con una portata d'aria compressa tra 2,50 e 9,69 m<sup>3</sup>/min.

Ciascuno di questi tipi di compressori è disponibile con diversi accoppiamenti e motorizzazioni, ad esempio, idraulica, elettrica o diesel.

La qualità dei compressori Mattei per il settore ferroviario è garantita dalla certificazione IRIS attribuita ai prodotti Mattei, indispensabile per le grandi

aziende che operano nel settore ferroviario a dimostrazione il gruppo di Vimodrone è un partner affidabile.

### La tecnologia a palette

La chiave delle elevate prestazioni dei compressori Mattei risiede nell'impiego esclusivo della tecnologia rotativa a palette che offre numerosi vantaggi: un design compatto e integrato che consente l'installazione in spazi estre-



**Compatto con peso contenuto, silenzioso, questo il compressore "green" XT65.**

mamente ridotti, "on board"; manutenzione minima, poiché non ci sono materiali usurabili come i cuscinetti reggispinta, che costringono i sistemi a vite a revisioni e sostituzioni frequenti; maggiore durata e prestazioni più elevate a parità di potenza, in quanto i compressori industriali Mattei hanno una lunghezza di vita registrata di oltre 200.000 ore senza necessità di revisione del gruppo; il 15% in più di risparmio energetico rispetto ai compressori rotativi di pari capacità, grazie al design ottimizzato e alla bassa velocità di rotazione. Nel settore ferroviario sono presenti compressori provenienti da Vimodrone con oltre 35.000 ore di funzionamento, mentre la durata media di un compressore a vite è 12.000 ore.

### Un grande ritorno

Mattei è tornata dopo la pandemia ad essere protagonista nelle principali fiere di settore, da Innotrans (fiere relativa alla tecnologia del settore ferroviario) a UITP (fiere dedicata al

trasporto pubblico su rotaia e su gomma) e ha ancora molto da esprimere nel segmento: "Mattei è un'azienda solida che risponde alle dinamiche del mercato, - afferma Graham Leach - credo che Mattei non abbia ancora realizzato il suo pieno potenziale e abbia un futuro brillante davanti a sé, poiché la tecnologia dei compressori rotativi a palette è chiaramente superiore alle tecnologie alternative e i nostri prodotti parlano da soli. Mattei farà ancora passi da gigante man mano che crescerà la consapevolezza dei vantaggi che può offrire: costi di manutenzione più bassi e meno tempo dedicato alla manutenzione, prestazioni elevate che migliorano nel tempo, maggiore durata e affidabilità. Noi di Mattei sappiamo che ogni minuto di ritardo ha un costo, soprattutto quando si tratta di quelli dei treni".

### Mobilità green

La mobilità green è tra i focus dell'azienda che ha realizzato anche compressori per trasporto su gomma. Tra le soluzioni on board studiate per bus e automezzi elettrici e ibridi, insieme ad altri veicoli su gomma, si segnala il compressore XT-65. Il suo peso contenuto, compreso tra i 20 e i 35 kg, le dimensioni compatte e la grande silenziosità consentono una grande flessibilità di applicazione, anche in spazi molto ridotti.

La tecnologia a palette, considerando il saving energetico, la durabilità, la perfetta ingegnerizzazione che consente un design compatto, è naturalmente green. Inoltre, l'ufficio Innovation & Industrialization di Mattei, insieme al servizio clienti e ai tecnici, è a disposizione per personalizzazioni e per garantire l'integrazione perfetta dei compressori nei sistemi a bordo veicolo e non solo.

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

# TRATTAMENTO GAS by OMEGA AIR



**35 ANNI**

DI ESPERIENZA NEL TRATTAMENTO DEI GAS TECNICI

**INDIPENDENZA**

TOTALE PROGETTAZIONE E SVILUPPO DELL' INTERO PORTAFOGLIO PRODOTTI

**OMEGA AIR**  
*more than air*

**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

SIAD MACCHINE IMPIANTI

# La liquefazione del biometano e la mobilità sostenibile

*La fornitura di un impianto di liquefazione modulare prevede anche l'installazione di due compressori alternativi oil-free, uno per il gas naturale e uno per il Boil-Off Gas (BOG).*

Nell'ultimo trimestre del 2022 SIAD Macchine Impianti (SIAD MI) è stata selezionata per la realizzazione chiavi in mano di uno Small Scale LNG (SSLNG) per la produzione di Bio-GNL che sorgerà nei pressi di Röthenbach an der Pegnitz, nella regione tedesca della Baviera.

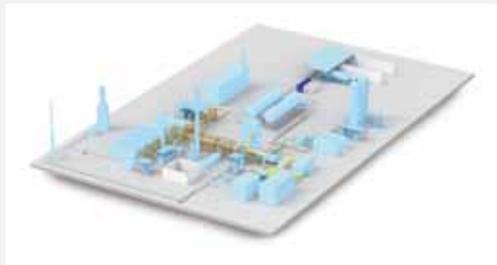
Il committente è bioplus LNG, azienda tedesca fondata da Vier Gas Transport GmbH (VGT) allo scopo di diventare un player chiave nella catena del valore del biometano liquefatto in Germania. In questo contesto, il biometano viene immesso in rete alla fonte e successivamente prelevato e liquefatto per poi essere distribuito alle stazioni di rifornimento, dove è commercializzato come carburante per autotrasporto pesante.

## Decarbonizzazione dei trasporti

Questo progetto riveste una grande importanza per la decarbonizzazione del settore dei trasporti in Germania: l'impianto SSLNG a pieno regime produrrà 140 tonnellate di Bio-GNL al giorno, sufficienti a rifornire 350 camion. Questo permetterà di evitare l'immissione in atmosfera di circa 400.000 tonnellate di CO<sub>2</sub> all'anno, più di quanto ha permesso di risparmiare il parco macchine elettrico dell'intera

Germania nel 2020. Sarà inoltre possibile abbattere le emissioni di ossidi di azoto (NOx) del 70% e quelle di polveri sottili fino al 95%.

“Questo progetto si adatta perfettamente alle nostre ambizioni strategiche”, ha affermato Christine Wilinski, Managing Director di VGT, “in quanto



Impianto di liquefazione biometano.

ci consente di contribuire a plasmare il percorso verso un'industria energetica e un settore della mobilità rispettosi dell'ambiente promuovendo l'uso di gas verdi. Con SIAD, abbiamo scelto un partner forte ed esperto che è stato in grado di convincerci della propria soluzione nel trattamento dei gas e nella tecnologia criogenica”.

## La commessa

La commessa prevede la fornitura di un impianto di liquefazione modulare SMART TB-LNG 140 progettato e costruito ad hoc sulle esigenze del

Committente e comprensivo di un'unità di trattamento del gas naturale ad ammine realizzata da Tecno Project Industriale, società parte del gruppo SIAD. All'interno della stessa fornitura, inoltre, è prevista anche l'installazione di due compressori alternativi oil-free, uno per il gas naturale e uno per il Boil-Off Gas (BOG), anch'essi progettati e costruiti da SIAD MI, nell'ambito del range di prodotti di SIAD MI per la filiera del GNL.

SIAD MI si occuperà anche delle fasi di installazione dell'impianto in vista del commissioning pianificato per il mese di ottobre 2024.

“Siamo orgogliosi di essere stati selezionati da bioplus LNG quale partner ideale per questo progetto in cui crediamo molto e che per noi rappresenta una importante referenza. I nostri Small Scale LNG sono il frutto di una lunga esperienza nella liquefazione dei gas accumulata in quasi cento anni di storia e risultano affidabili e competitivi grazie alla tecnologia criogenica che ne è alla base” continua Claudio Sangaletti, Direttore della Divisione Unità di Separazione Aria e LNG di SIAD MI.

## Un esempio in Europa

“In un contesto in forte via di espansione quale è il settore del GNL e del bio-GNL, la proficua e sinergica collaborazione tra aziende europee quali, in questo caso, SIAD MI e bioplus LNG, è un tassello fondamentale per la costruzione di una filiera europea che consenta il raggiungimento degli obiettivi climatici posti dall'UE. L'impianto SSLNG di Röthenbach darà un importante contributo alla decarbonizzazione del settore dei trasporti in Germania e costituirà un esempio per tutta l'Europa”, conclude Paolo Ferrario, Managing Director di SIAD MI.

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

LO STANDARD A VOLTE NON BASTA, BISOGNA FARE UN PASSO IN PIU'

# Per VEICOLI su rotaia, su strada e fuori

Offrire un'ampia gamma di soluzioni personalizzate in grado di diminuire il numero dei componenti, integrarne le funzioni e ridurre i tempi di assemblaggio; creare valore aggiunto combinando tecnologie meccaniche, elettroniche, pneumatiche e digitali, per far fronte ad ogni richiesta specifica. Queste le "mission" di Camozzi Automation.

**C**amozzi Automation Spa offre al settore Transportation, che rappresenta uno dei settori strategici principali in cui opera, un'ampia gamma di soluzioni. Robusti e pronti all'uso, i prodotti possono lavorare nelle condizioni ambientali più severe, garantendo affidabilità ed efficienza nel tempo anche su veicolo in movimento. In stretta collaborazione con clienti e partner, sviluppa e consegna prodotti standard e soluzioni customizzate che si distinguono per prestazioni elevate, design moderno ed elegante e qualità eccellente. Il pacchetto offerto è in continua evoluzione potendo godere degli arricchimenti tecnologici acquisiti dalle customizzazioni.

Sviluppare prodotti che possano operare a temperature estreme, in ambienti sporchi o corrosivi, esposti ad elevati carichi meccanici o sollecitazioni vibrazionali, è anche l'obiettivo che guida progettisti esperti e motivati ingegneri.

Il portfolio clienti a livello internazionale è costituito dai maggiori OEM, da system supplier di primo livello, fornitori di componenti e aziende operanti nel business del service e assistenza post-vendita.

## Applicazioni

Camozzi Automation opera da molti anni in questo settore ed è quindi in grado di offrire sistemi e competenze per diverse tipologie di veicoli: da quelli su strada a quelli fuori strada, dalla agricoltura ai mezzi per l'edilizia e ai sistemi su rotaia.

Fornisce soluzioni per ogni ambito applicativo, inclusi quelli relativi alle principali parti dei veicoli come telaio, cabina, carrozzeria, movimentazione e gruppo motopropulsore.



La gamma "Transportation".

Oltre a una vasta gamma di raccordi per diversi fluidi, come aria, carburante, acqua, olio o grasso, l'offerta di Camozzi Automation si arricchisce di altri componenti come le valvole per il controllo e la gestione di aria o gas, gli attuatori

pneumatici ed elettrici e i gruppi trattamento aria.

Grazie a una scelta completa di soluzioni, l'azienda è il partner per qualsiasi tipo di progetto, che si tratti di connessione o di attuazione, di On/Off o di proporzionale, di analogico o di CAN-Bus e di requisiti di certificazione IATF 16949 o di IRIS.

Di seguito le parti dei mezzi dove sono presenti i prodotti Camozzi Automation, citando solo alcune delle principali funzioni per cui sono impiegati.

**Telaio** - Indipendentemente che corra su rotaia, su strada o interamente fuori strada, offrono tecnologie altamente performanti che forniscono una frenata sicura, una trazione ottimizzata, un eccellente raffreddamento e una guida fluida.

**Powertrain** - Il gruppo motopropulsore rappresenta la parte più complessa per ogni veicolo. Ambienti con temperature elevate, NVH e tempi di ciclo lunghi richiedono prestazioni eccezionali e un design robusto, qui presenti nel cambio manuale automatizzato, nel sistema di raffreddamento, e del gonfiaggio pneumatici.

**Cabina e carrozzeria** - Nelle applicazioni a diretto contatto con conducenti, pas-

seggeri, operatori o qualsiasi altra parte integrante del veicolo, I componenti supportano la sicurezza, garantendo comfort e funzionalità, come per la sospensione del sedile, la pulizia della cabina, la regolazione del volante.

**Automazione mobile** - Le soluzioni specifiche spesso sono complicate e richiedono processi di progettazione complessi. Camozzi Automation è in grado di proporre applicazioni per controllare l'impianto idraulico, collegare il sistema di lubrificazione, regolare in maniera proporzionale le pressioni e i flussi d'aria o semplicemente spostare pedane, ringhiere o dispositivi aerodinamici con attuatori pneumatici o elettrici.

### Trasporti ma non solo

La chiave per fornire la soluzione migliore possibile è instaurare una solida relazione con il cliente. Questo approccio porta naturalmente a comprendere che lo standard a volte non è sufficiente e bisogna fare un passo in più per raggiungere l'obiettivo. Camozzi Automation offre un'ampia gamma di soluzioni personalizzate in grado di: ridurre il tempo di assemblaggio e gli ingombri, diminuire il numero dei componenti e integrarne più funzioni in un unico; viene creato valore aggiunto combinando tecnologie meccaniche e digitali, per far fronte a ogni richiesta specifica anche in una logica futura, fidelizzando così il cliente. Questa filosofia è sempre stata parte integrante del business aziendale, che sommata all'esperienza acquisita nel corso degli anni, pone una base solida per guidare i partner lungo tutto il percorso dall'ideazione fino alla realizzazione.

### Soluzioni per il viaggio digitale

Nel corso degli ultimi dieci anni, Camozzi Automation ha investito in maniera importante nella digitalizzazione dei suoi processi. Il team di ricerca e sviluppo fa sì che l'azienda sia sempre all'avanguardia nella crescita tecnologica.

Oggi, la maggior parte dei prodotti e soluzioni per il settore dell'automazione industriale è stata sviluppata con una chiara attenzione all'efficienza energetica e all'innovazione digitale in ambito Industria 4.0. Tecnologie IoT e manutenzione predittiva sono alcuni dei concetti chiave a cui punta Camozzi per aumentare la produttività e soddisfare le richieste del cliente.

La consolidata esperienza in altri campi ha permesso di applicare con facilità il know-how digitale anche al settore dei trasporti, sempre più in rapida evoluzione.

### I prodotti

I prodotti che Camozzi propone al mercato del Transportation sono molteplici. Ci rivolgiamo all'Ing. Claudio Finulli, Chief Engineer for Fittings & FRL per averne un elenco e una descrizione a grandi linee.

- Raccorderia rivolta principalmente agli impianti frenanti ad aria compressa, ma anche ai sistemi di sospensione ad aria e movimentazione idraulica, per cui vengono realizzate sia soluzioni customizzate, sia a catalogo, specifiche per i vari settori e in rispetto alle normative vigenti. Diverse le gamme di raccordi con materiali, caratteristiche e performance differenti tra loro, realizzate in modelli e forme molteplici con interfaccia tubo,



Raccordi per impianti frenanti Serie gooo.

sia in misure metriche, sia in misure in pollici, e che rispondono alle richieste dei mercati europei e americani.

- Valvole e gruppi valvole che gestiscono sia i sistemi di pilotaggio pneumatico degli impianti, sia le sospensioni con

funzioni di controllo per l'innalzamento e l'abbassamento flessibile, migliorando così la stabilità del mezzo; sistemi che regolano il gonfiaggio dei pneumatici in funzione della morfologia del terreno sul quale operano. Disponibili sia soluzioni miniaturizzate sia batterie di valvole che vanno a costituire il cuore dei sistemi di controllo, permettendo una gestione centralizzata di molteplici funzioni e facilitando anche la connessione con sistemi software del mezzo specifico.



Isole di valvole Serie D con tecnologia CoilVision.

- Attuatori: cilindri sia pneumatici sia elettrici per aperture e chiusura di porte e sportelli di rimorchi, porte degli autobus e treni e altri sistemi di movimentazione o sollevamento sono presenti nel portfolio prodotti in diverse dimensioni, adatti sia ad applicazioni molto piccole sia molto grandi, come quelli impiegati per i sollevamenti nelle "bisarche", per movimentare il carro-ponte o in altri organi di movimento e/o presa.
- Trattamento dell'aria: in questa tipologia di prodotto rientrano i regolatori di pressione utilizzati in svariate applicazioni, ad esempio la regolazione del sedile della cabina del guidatore nei mezzi di trasporto, i pantografi dei treni per i quali serve una rapida risposta pneumatica; i filtri vengono usati principalmente per la pulizia dell'aria quando a valle vengono collocate valvole o sistemi elettronici di controllo molto sensibili alla qualità del fluido e quindi è necessario evitare che detriti, olio o altro possano alterarne il funzionamento.

[www.camozzi.com/transportation](http://www.camozzi.com/transportation)

UN RAPPORTO “NATURALE” COL GAS NATURALE NELL’AUTOTRAZIONE

# Contribuire a creare un FUTURO sostenibile

Un quadro del mondo del gas naturale visto da Parker per il quale propone una parziale gamma dei suoi prodotti. Eccellenti e certificati, sono il frutto di una esperienza maturata in ogni parte del mondo. Un domani sempre più decarbonizzato trova nell’azienda la soluzione alle necessità, che maturano sempre più velocemente.

a cura della Redazione

Leader nella progettazione e la realizzazione di prodotti e sistemi che trasportano e utilizzano gas naturale compresso (CNG), il rapporto di Parker con il gas naturale è “naturale”, così afferma l’azienda. I collaudati sottosistemi e componenti multi-tecnologici per la gestione dei fluidi, il controllo del movimento, la filtrazione e il controllo della temperatura forniscono soluzioni CNG che offrono uno sviluppo più rapido, una maggiore durata, rischi ridotti e maggiore valore.

## Trasporti e gas naturale

*Quali le sfide?*

- Lo sviluppo di infrastrutture per il suo rifornimento.
- I veicoli a gas naturale possono costare fino al 40% in più rispetto a veicoli a gas equivalenti; la conversione a gas naturale di un veicolo a gas può costare fino a \$ 18.000.
- L’autonomia di guida è più breve.
- Il tempo di rifornimento è più lungo.
- Il serbatoio del carburante ha un peso maggiore.

- Attualmente c’è solo su un numero limitato di veicoli.

## Soluzioni Parker

Dalla presa di rifornimento al vano motore, Parker offre i componenti CNG che fanno una notevole differenza in termini di prestazioni, oltre che per la praticità dell’assemblaggio. L’esperienza globale nella progettazione di sistemi di alimen-



tazione per veicoli medi e pesanti è riconosciuta ampiamente nel settore.

## Valvole e prese

Ecco i tipi disponibili.

- Ad alta pressione - Sono situate tra il regolatore di pressione e il sistema d’iniezione del carburante, adatte per

un flusso elevato, sono a due vie, normalmente chiuse, offrono una pressione di esercizio più elevata rispetto ad altri modelli sul mercato e sono realizzate in acciaio inossidabile per prestazioni ottimali.

- A bassa pressione - Linea di valvole a due vie, in ottone, normalmente chiuse, specificamente progettate per applicazioni CNG a bassa pressione. Offrono un flusso eccezionalmente elevato per valvole a bassa pressione e vengono poste a valle del regolatore; hanno anche loro una perdita massima consentita a tenuta di bolle.
- Valvole di ritegno - Situate tra il bocchettone di riempimento e il serbatoio del carburante; la modello CVS-363 consente la depressurizzazione dell’ugello e del bocchettone, impedendo il flusso di ritorno. Il controllo del flusso è unidirezionale.
- Valvole a sfera serie HB4 - Forniscono funzioni di intercettazione o commutazione affidabili. I cuscinetti del perno superiore e inferiore migliorano la loro

resistenza contro il grippaggio e aumentano la durata della valvola in applicazioni estreme. Frutto di un design compatto e robusto, le sedi sono caricate a molla per un ciclo di vita elevato, basse coppie di esercizio e pressioni fino a 68g bar. Sono perfette per applicazioni deviatrici come rifornimento/svuotamento veicoli.

- Valvole a sfera serie B - Le valvole a sfera a due vie della serie B ad azionamento



manuale, pneumatico ed elettrico forniscono un controllo on-off rapido, a 1/4 di giro, del gas naturale.

Sono certificate da CSA per applicazioni NGV come su container e per chiusure manuali sui sistemi di alimentazione dei veicoli secondo NFPA 52. Queste valvole a sfera sono state testate e utilizzate su camion, autobus e automobili in tutto il mondo.

- Prese della serie FMS - Sono disponibili nelle versioni da 207 e 248 bar; inoltre anche una versione ad alto flusso per applicazioni di riempimento rapido. Conformi a NGV1, offrono un profilo comune per una facile connettività con i prodotti conformi di altri costruttori.

#### Trasporto del carburante

Di seguito raccordi, blocchi e tubi.

- Raccordi per tubi A-LOK - Due raccordi per tubi con ghiera di parti ingegnerizzate di precisione, progettate per fornire collegamenti sicuri e a prova di perdite sul veicolo. Sono collaudati nelle applicazioni CNG in tutto il mondo: disponibili in un'ampia gamma di dimensioni, materiali e configurazioni.
- Raccordi per tubi CPI - Raccordi per tubi

a ghiera singola. Il design della ghiera Supercase funziona ottimamente anche in applicazioni soggette a vibrazioni grazie alla sua esclusiva azione di "curvatura" tra la sede del corpo. Collaudati in migliaia di applicazioni critiche di vibrazione e pressione, compreso il CNG, il dado rivestito di molibdeno con filettature a passo fine garantisce l'assenza di grippaggio. Le singole ferrule preformate riducono al minimo le possibilità di assemblaggio errato.

- Blocco per raccordi CNG ORFS (O-ring Face Seal) - Gli attacchi filettati ORFS sono resistenti alle vibrazioni e privi di perdite; disponibili in pollici (da 1/4" a 3/4") e misure metriche (da 6 mm a 20 mm) sono adatti per applicazioni CNG ad alta o bassa pressione che utilizzano tubi rigidi o flessibili. Il blocco fornisce un sistema di montaggio a gioco zero che consente una facile operazione in aree di installazione ristrette. Resistente a sovraccarichi fino al 200% possiede una riutilizzabilità illimitata con la sola sostituzione della guarnizione necessaria. Per le applicazioni LNG è disponibile il modello Seal-Lok Xtreme.
- 5CNG Tubo flessibile per gas naturale ad alta pressione - Il tubo flessibile e leggero funge da convogliamento primario del gas naturale in tutte le aree del sistema del veicolo fino al paraframma; è collaudato fino a 82°C e 345 bar. Elettricamente conduttore, smorza vibrazioni e rumore; fino al 30% più leggero dei tubi rigidi è molto flessibile, facile da installare con instradamento rapido e semplice manutenzione. Il design ne fa un flessibile robusto che resiste alla fatica, alla corrosione e agli effetti ambientali.
- SS23CG Tubo per CNG a bassa pressione - E' un tubo compatibile con gas naturale a bassa pressione, rivestito in gomma con camera d'aria in nylon. Alta la temperatura nominale fino 121 °C a 29 bar; è flessibi-

le con un raggio di curvatura ridotto per un facile instradamento.

#### Filtrazione

Vasta l'agamma di filtri.

- Filtro FFC-110 / 110L - Posizionato sul lato bassa pressione dell'impianto del veicolo tra il regolatore di pressione e gli iniettori del carburante, li protegge dalle incrostazioni. Sono disponibili taglie con gradi di efficienza diversi in funzio-



ne delle necessità delle applicazioni.

La pressione massima operativa è di 55 bar, ha una eccellente resistenza alla corrosione e un facile drenaggio senza rimozione della vasca.

- Filtri FFC-112 / 112L / 113 - Posizionato sul lato ad alta pressione del sistema del veicolo tra il serbatoio di stoccaggio e il regolatore di pressione, dove le pressioni possono tipicamente raggiungere i 248 bar. Protegge il regolatore dall'accumulo di contaminanti. Sono disponibili taglie multiple per le necessità applicative. FFC-113 offre una grande capacità di flusso e un alloggiamento in acciaio inossidabile per motori di camion e autobus. L'alloggiamento del filtro è anodizzato per una lunga durata e resistenza alla corrosione in ambienti ostili. Come tutti i filtri della serie FFC ha un facile drenaggio senza rimozione della tazza, è inoltre certificato ECE R110.

#### In conclusione

Vogliamo ricordare che Parker dispone anche di tutta la componentistica per le stazioni di servizio necessaria alle ricariche dei serbatoi dei veicoli.

<https://www.parker.com>

INNOVAZIONE PER LE LAVORAZIONI POST STAMPAGGIO E PRE-VERNICIATURA

# Per applicazioni BODY IN WHITE

Per Pneumax anticipare i temi significa: realizzare e pensare nuovi prodotti che siano adatti alla lavorazione di nuovi materiali, leghe di alluminio, ma anche compositi o leghe di carbonio, e svilupparli secondo drivers ben definiti che uniscano aspetti legati all'efficienza, alla sicurezza di operatori e impianti, e naturalmente al risparmio energetico.

Ingegnere Domenico Di Monte

Corporate Brand Manager Pneumax

Grazie ad una business unit completamente dedicata al settore Automotive, Pneumax è in grado di offrire soluzioni legate in particolare alle applicazioni in lastratura, ovvero lo step delle lavorazioni body in white successivo allo stampaggio della lamiera e che precede la verniciatura. Quello dei trasporti è da sempre un comparto trainante dell'economia italiana, che oggi affronta un'importante ed epocale transizione ecologica, energetica e tecnologica.

## Transizione tecnologica

Nel settore oggi vediamo infatti investimenti in R&D di dimensioni senza precedenti, proprio per affrontare una transizione che in tempi brevi impone una vera rivoluzione; dal tema della riduzione dell'impatto ambientale dei veicoli, il settore si è ritrovato a dover sostenere una vera transizione tecnologica, abilitata fundamentalmente dalla digitalizzazione su due fronti: l'efficientamento dei processi di combustione e lo sviluppo di

nuovi modelli di business legati alla raccolta dei dati.

In vista dello stop nel 2035 alla produzione di veicoli leggeri a motore endotermico, il principale trend che caratterizza il settore è quindi l'elettrificazione, che in termini di impatto sul processo di lastratura si lega al cosiddetto lightweighting,



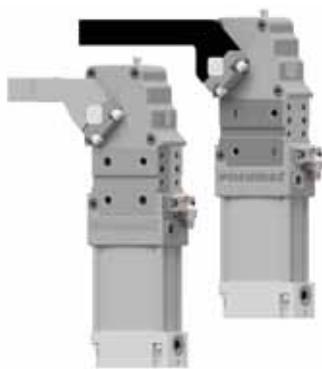
Soluzioni in ottica di Safety Automation.

ossia la tendenza a ridurre il peso delle vetture il più possibile per compensare quello delle batterie. Questo per Pneu-

max significa realizzare e pensare nuovi prodotti che siano adatti alla lavorazione di nuovi materiali, leghe di alluminio, ma anche compositi o leghe di carbonio, e svilupparli secondo drivers ben definiti che combinino aspetti legati all'efficienza, alla sicurezza di operatori e impianti, e naturalmente al risparmio energetico.

## La funzione di ritegno

Ai dispositivi pneumatici di bloccaggio della lamiera, durante i processi di saldatura, è stato integrato un sistema di ritegno originale che garantisce il mantenimento della posizione di apertura del dispositivo anche in caso di mancanza d'aria, evitando così movimenti incontrollati dei carichi. Questa funzione è stata integrata nella testata del dispositivo mantenendo ingombri ridotti, impedendone così la manomissione, e la contaminazione da parte dei residui dei processi di saldatura o di lavorazione della lamiera. La funzione di ritegno viene attivata ad ogni ciclo



Bloccaggi Serie C3 - C4.

ed è efficace anche in applicazioni con carichi assiali elevati. Il focus principale delle recenti attività di sviluppo è, inoltre, la sicurezza dell'operatore e dell'applicazione.

#### Unità rotanti

Sempre seguendo questa direzione, in un'ottica di safety automation, è stata ampliata la gamma delle unità rotanti, dispositivi pneumatici per il ribaltamento o la rotazione della lamiera in lastratura. Le unità rotanti sono dispositivi che garantiscono un posizionamento estremamente preciso di una tavola e sono adatte alla movimentazione di carichi importanti. La gamma è stata dotata di un innovativo freno di stazionamento che interviene in situazioni di emergenza, bloccando il carico in qualsiasi posizione esso sia; un sensore elettronico legge la condizione



Unità rotanti con freno integrato.

del freno, identificando così se sia attivo o meno. Un sistema originale di sblocco manuale del freno, con riarmo automatico, garantisce la possibilità all'operatore di intervenire sull'unità rotante in caso di emergenza e senza alimentazione pneumatica, garantendo un'ottimizzazione dei tempi di ripristino.

#### Efficienza ed energy saving

Uno dei driver che maggiormente influenza la progettazione delle nuove linee di produzione, e conseguentemente anche della componentistica integrata, è il risparmio energetico. Per far fronte alle richieste dei grandi gruppi che stanno cercando di ottimizzare le gamme e di conseguenza le piattaforme produttive, in un'ottica di efficientamento dell'impianto stesso, Pneumax propone una gamma completa di dispositivi di bloccaggio con i consumi d'aria più ridotti sul mercato. I bloccaggi ad alta efficienza permettono un risparmio di aria compressa fino al 41% rispetto a dispositivi convenzionali, garantendo le stesse performances in termini di capacità di



Bloccaggi di alta efficienza Serie HE1.

carico, coppia di bloccaggio e di ritegno e tempo ciclo, oltre alla intercambiabilità dimensionale, grazie a un'ottimizzazione del leverismo interno che assicura l'irreversibilità della condizione di lavoro.

<https://pneumaxspa.com/>



[www.ariberg.com](http://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 GRANDE FAMIGLIA

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.





DEI COMPRESSORI D'ARIA.

**FNA**  
*by Bolzano family*  
 The great family  
 of air compressors.

**75**  
 ANNIVERSARY  
 1948 - 2023

# Nuovi Generatori Di Azoto Isolcell

**ALTE PRESTAZIONI  
BASSI CONSUMI  
E AMICI DELL'AMBIENTE**

**NESSUN COSTO DI TRASPORTO  
E DI RIFORNIMENTO DELLE BOMBOLE**

I nostri Generatori di Azoto consumano unicamente l'energia strettamente necessaria per produrre l'azoto che serve al cliente direttamente in sito.



LARS.IT



## GENERATORI DI AZOTO **SERIE NM**

Ancora più compatti ed efficienti

## GENERATORI DI AZOTO **SERIE S**

Rinnovati e ottimizzati nelle prestazioni

## GENERATORI DI AZOTO **SERIE D**

Il doppio della portata rispetto alla Serie S

**DI SERIE SU  
TUTTI I MODELLI:**  
Pannello di controllo  
touch a colori, controllo  
remoto ISOLCELL  
WEB SERVER



ATLAS COPCO

# Risparmio energetico nel riciclo della plastica

*Riduzione dei consumi di oltre 300.000 kWh/anno utilizzando un compressore Atlas Copco a bassa pressione per la fase di trasporto pneumatico dei trucioli di polipropilene.*

L'economia circolare della plastica, ovvero il riciclo di questo materiale, è strategico per l'ambiente e nel nostro Paese: il dato sulla quantità di imballaggi riciclati rispetto all'immesso al consumo è già oggi superiore rispetto all'obiettivo minimo di legge previsto per il 2025 (pari al 50%) e assai vicino al 55% fissato per il 2030. Quello della plastica è inoltre un settore in cui è fondamentale prestare grande attenzione al risparmio energetico.

## Trasporto pneumatico...

Di seguito l'esperienza di un'azienda del Sud Italia che, utilizzando un compressore oil-free a bassa pressione Atlas Copco, ha ottenuto un risparmio di oltre 300.000 kWh/anno nella fase di trasporto pneumatico dei trucioli di polipropilene, un materiale plastico che può essere riciclato facilmente. Si tratta infatti di un prodotto che, trasformato in forma granulare, si presta ad essere trasportato pneumaticamente: un tipo di trasporto per trasferire materiali da un punto ad un altro attraverso condutture chiuse molto diffuso in ambito industriale e in cui il sistema di aria compressa svolge un ruolo importante e può influire sull'efficienza dell'intero processo produttivo.

## ... e aria compressa

Non bisogna dimenticare, infatti, che il consumo energetico rappresenta oltre

l'80% del costo del ciclo di vita di un compressore e che, in generale, i sistemi di produzione d'aria compressa costituiscono il 10% del consumo industriale di energia elettrica e in alcuni impianti possono costituire sino al 40% della bolletta energetica. Tornando al trasporto pneumatico, è quindi importante individuare correttamente il tipo di compressore da



**Sala compressori a vite oil-free a bassa pressione ZE (VSD).**

utilizzare e la pressione più adatta al tipo di applicazione. In questo caso, a seguito di un'analisi progettuale svolta da Atlas Copco, è stato scelto un compressore a bassa pressione a 2,5 bar(g) che ha permesso un risparmio energetico del 40% rispetto all'utilizzo di aria prelevata da una linea in media pressione a 4 bar(g), con un risparmio energetico di oltre 300.000 kWh/anno.

## Quale sistema

Del resto, nonostante la definizione di trasporto pneumatico sia abbastanza semplice, trovare il sistema ottimale e

dimensionarlo correttamente può essere complicato. In questo caso, il polipropilene da riciclare è sminuzzato, lavato e riciclato attraverso un processo a caldo in cui il materiale viene fuso e formato per ottenere il giusto profilo e poi essere mischiato con plastica vergine. L'utilizzo di un compressore Atlas Copco ZE P, con inverter e scambiatore di calore integrato, ha permesso di trasportare i trucioli in pressione e in fase densa, quindi a bassa velocità e con un basso rapporto aria/prodotto, se paragonato ad altri tipi di trasporto pneumatico. Inoltre, la sinergia con un ciclo frigorifero ha permesso di eliminare la creazione di umidità durante il processo di movimentazione che avrebbe causato problemi di impaccamento del materiale con il rischio di occlusione delle tubazioni e danneggiamento dei trucioli.

## Quale compressore

Il compressore a vite della gamma premium ZE P è stato ideato appositamente per le operazioni di trasporto pneumatico nei settori che richiedono aria oil-free Classe 0 e la certificazione ISO 22000. Nato con l'obiettivo di ridurre i consumi energetici e le emissioni in ambiente, è fornito con scambiatore di calore, valvola di avviamento e pannello di controllo touch che consente di monitorare le prestazioni del compressore, riducendo ulteriormente il costo totale di proprietà del 15%.

“E' stata un'esperienza interessante che ha permesso di dimostrare come, per una movimentazione efficiente, sia necessario dimensionare con attenzione pressione e flussi di aria compressa. Utilizzare il compressore adatto per ciascuna applicazione significa ridurre i consumi energetici, con evidenti benefici economici e ambientali”, afferma Alessandro Artuso, Business Development Manager Low Pressure di Atlas Copco.

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

MANIPOLAZIONE AD ALTA VELOCITÀ DI FUSTI DI VERNICE

# Gripper e ventose RISOLUTIVE

Flessibilità e affidabilità hanno permesso di movimentare contenitori multiformato e di differenti dimensioni, oltre che chiuderli con coperchi di plastica e metallici, garantendo una salda presa stabile e sicura. I prodotti e i tecnici Piab hanno portato a una scelta pienamente soddisfacente, riducendo al minimo il consumo energetico.

Con l'impiego dei gripper Kenos KVG120 di Piab, Dromont ha progettato e realizzato un sistema di pick and place, per una linea automatica di dosaggio e riempimento presso una primaria azienda chimica inglese.

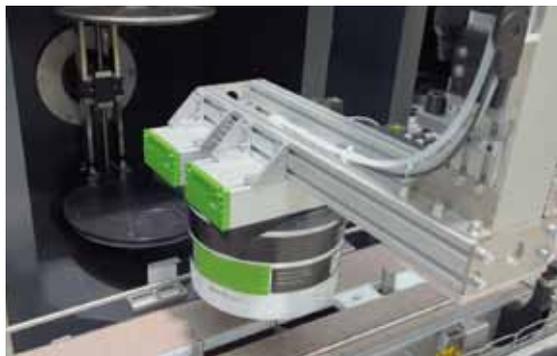
## La lavorazione

La linea produttiva include diverse fasi. All'inizio viene effettuato il controllo di integrità dei contenitori per verificare che non ci siano perdite. Seguono il dosaggio con 18 basi di bianco, che differiscono tra loro per densità e viscosità, la tintometria per la colorazione con pigmenti a base acquosa e un ulteriore dosaggio di bianco. Successivamente i fusti vengono chiusi con i coperchi. L'ultima fase, prima della palletizzazione, consiste nella miscelazione della vernice che viene fatta con 8 mixer giroscopici. È a questo punto che sono impiegati i gripper Kenos KVG120.

## La funzione dei gripper

Questi prelevano i contenitori su un nastro trasportatore a tappeto e li

posizionano all'interno del mixer giroscopico. Terminata la miscelazione, i sistemi di presa Kenos KVG120 prelevano i fusti dal mixer giroscopico e li depositano nuovamente sul nastro che li trasporta a fine linea. Ad ogni mixer giroscopico corrisponde un sistema di pick and place composto da due gripper Kenos KVG120. Vengono manipolati contenitori da 2,5 a 10 lt con diametri, altezze e pesi differenti tra loro senza cambiare tool. Ogni gripper è in grado di prelevare 3 fusti da



Sistema di pick and place realizzato con i gripper Kenos KVG120 di Piab.

2,5 lt alla volta per un tempo ciclo di 6 fusti al minuto. La presa dei contenitori grandi da 10 lt viene invece fatta da

entrambi i gripper per un tempo ciclo di 2 contenitori al minuto.

## Per movimentare...

“Abbiamo scelto i gripper Kenos KVG di Piab per la loro flessibilità e affidabilità. Non solo permettono di manipolare fusti multiformato, ma sono in grado di movimentare anche contenitori di differenti materiali, con coperchi in plastica o metallici, garantendo sempre una presa salda, stabile e sicura. Prima di scegliere Piab, utilizzavamo una pinza meccanica autocentrante che non forniva una presa affidabile. Abbiamo provato anche un sistema con ventose rigide, ma queste non permettevano di avere un unico tool, con conseguenti tempi di fermo necessari per la manipolazione dei vari formati. La competenza dei tecnici Piab e del Sig. Davide Revello della ditta TMA, distributore autorizzato Piab, ci ha guidato al meglio nella scelta della corretta tecnologia” afferma Andrea Messa, Ingegnere Meccanico di DromontGroup e responsabile del progetto.

## ...e non solo

“Con le soluzioni di Piab siamo stati in grado di costruire una linea estremamente innovativa e ad alta velocità. La velocità di movimentazione dei fusti è stata incrementata di oltre il 50%” aggiunge Martina Zecchetti, Business Development di DromontGroup. “Ci siamo rivolti a Piab anche per la chiusura dei fusti. Gli impianti che mettono i coperchi, infatti li prelevano da pile verticali con le ventose in DURAFLEX di Piab a doppia durezza dell'azienda svedese” conclude Andrea Messa di DromontGroup.

Le ventose in DURAFLEX a doppia durezza sono realizzate con un materiale speciale che abbina l'elasticità della gomma alla resistenza del poliuretano, non lascia aloni sugli oggetti manipo-

lati e ha una fantastica memoria elastica, anche dopo centinaia di migliaia di cicli.

#### **Kenos KVG**

I sistemi di presa a vuoto Kenos KVG sono sviluppati per semplificare i processi di movimentazione in svariati settori industriali, quali: legno, ceramica, packaging, altro. Si tratta di una gamma versatile, basata su gripper in spugna tecnica, studiata per la manipolazione di un'ampia varietà di oggetti con forme, dimensioni e densità differenti. La maggior parte dei sistemi di presa può essere dotata di generazione di vuoto integrata, con eiettori della serie COAX di Piab, come nel caso dei gripper impiegati da Dromont, o predisposta per la generazione di vuoto separata, mediante pompa a palette o soffiante a canali laterali.



**Linea automatica di dosaggio e riempimento di Dromont installata presso una primaria azienda chimica inglese.**

#### **Tecnologia economizzatrice**

La tecnologia di generazione del vuoto COAX riduce al minimo il consumo di energia, offrendo al contempo una presa sicura e veloce, grazie alla sua elevata portata iniziale. L'unità pompa può fornire prestazioni elevate anche con pressione di alimentazione bassa o fluttuante. Ciò è stato dimostrato in test comparativi indipendenti condotti da "Fraunhofer Institute for Machine Tools and Forming Technology IWU" di Dresda. Questi test hanno dimostrato che gli eiettori Piab richiedono una quantità d'aria compressa notevolmente inferiore per ottenere lo stesso risultato di eiettori di altri costruttori. Di conseguenza, il loro utilizzo riduce il costo di fornitura per l'aria compressa e quindi il costo totale di produzione.

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



**Serbatoi per aria compressa  
standard e a progetto**

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

**SEI**  
ITALIAN QUALITY TANKS

Ottieni una specifica qualità dell'aria compressa con l'installazione degli accessori per il trattamento ELGi

**ELGi**<sup>®</sup>  
Always Better.

La nostra vasta gamma di accessori per il trattamento dell'aria compressa a valle del compressore garantisce il rispetto delle norme sulla qualità dell'aria specifiche per ogni applicazione, contribuendo allo stesso tempo ad un ambiente ecologicamente pulito.



### SERIE AF

FILTRI DI LINEA PER ARIA COMPRESSA

0.59 – 183.35 m<sup>3</sup>/min

I filtri ELGi Airmate (AF) sono la soluzione per tutte quelle applicazioni che richiedono aria filtrata fornendo prestazioni affidabili. I filtri serie AF offrono all'utilizzatore la migliore filtrazione della categoria con perdite di carico ridotte.

### SERIE AR PREMIUM

ESSICCATORI CICLICI A REFRIGERAZIONE PER ARIA COMPRESSA A RISPARMIO ENERGETICO 3.40 – 208.41 m<sup>3</sup>/min

L'essiccatore ciclico a risparmio energetico della serie Airmate Refrigerated Premium (AR P) di ELGi elimina l'umidità e fornisce all'utilizzatore la migliore e totale soluzione di valore con prestazioni eccellenti e risparmio energetico a carichi ridotti. L'essiccatore viene fornito con una garanzia di 5 anni leader del settore\*.

\*Si applicano Termini e Condizioni.



### SEPARATORE OLIO/ACQUA EOS

Per installazioni con un flusso d'aria pari a 2 – 70 m<sup>3</sup>/min

La serie di Separatori acqua/olio (EOS) ELGi rimuove l'olio presente nella condensa grazie a un processo di separazione a più livelli, con dispositivo assorbente in fibra altamente efficace e carbone attivo, utilizzando solo la forza gravitazionale. Questo processo economico ed efficace aiuta a rimuovere residui di olio dallo scarico e a rispettare la conformità alle normative ambientali locali.



ELGi Compressors Southern Europe S.R.L, Corso Unione Sovietica 612/3/C, 10135 Torino TO

E: [elgi\\_Italy@elgi.com](mailto:elgi_Italy@elgi.com) | W: [www.elgi.com](http://www.elgi.com) | T: +39 011 0620887

VINCERE LA FORMULA STUDENT GERMANY (FSG) NON SOLO CON LE POMPE

# PROMOZIONE e tecnologia

Gareggiare contro un centinaio di team provenienti da tutto il mondo, dove le auto da corsa autocostruite non solo vengono giudicate in base alle prestazioni ma devono possedere anche un piano aziendale fattibile. Questa la sfida supportata da Leybold non solo con la garanzia fornita dalle sue pompe.

Leybold ha sponsorizzato il Formula Student Team Delft nella sua più grande sfida fino ad oggi, vincere la Formula Student Germany (FSG) con la sua ultima vettura, la DUT23. Gareggiare contro circa 100 altri team di tutto il mondo, dove le auto da corsa autocostruite vengono giudicate in base a diversi test sulle prestazioni e devono avere un piano aziendale fattibile, è una prova di resistenza, lavoro di squadra e gestione del progetto che Leybold è stata entusiasta di supportare.

## Per essere il primo al traguardo

Il Formula Student Team Delft deve progettare e costruire l'auto più veloce in modo costante, e una delle maggiori sfide è quella del peso. L'auto, dovendo essere la più leggera possibile, ha gran parte del telaio e dell'aerodinamica realizzati in materiali compositi, solitamente fibra

di carbonio. Queste parti vengono polimerizzate in un ambiente sottovuoto e le pompe Leybold sono una



parte essenziale di questo processo. È fondamentale che le pompe per vuoto possano creare e mantenere una pressione molto bassa del vuoto nelle "vacuum bags", ciò che consente alle fibre di carbonio di ricompimersi meglio, raggiungere una buona resistenza e rigidità e ridurre significativamente la possibilità di difetti nel prodotto finale.

"Come parte della sponsorizzazione,

Leybold ha gentilmente donato al team due pompe rotative a palette SOGEVAC 16B - dice Moritz Rokitta, Chief Chassis Formula Student Team Delft, e continua - Produciamo la maggior parte delle nostre parti in carbonio internamente, quindi abbiamo bisogno che i nostri strumenti e materiali, comprese le pompe per vuoto, siano affidabili e di facile manutenzione".

## Le pompe a palette

Le pompe rotative a palette a tenuta d'olio monostadio Leybold SOGEVAC B sono ideali per questa applicazione, offrendo un basso costo di proprietà e prestazioni affidabili e costanti. Raggiungendo una pressione finale  $\leq 8 \times 10^{-2}$  mbar, le pompe sono dotate di una valvola anti-risucchio sulla flangia di aspirazione per evitare che l'olio ritorni nella linea di aspirazione quando la pompa è ferma e di un "gas ballast" per il pompaggio dei vapori condensabili.

"Leybold è entusiasta di sostenere il Formula Student Team Delft nella sua corsa all'elettrico, fornendo loro il know-how e la tecnologia del vuoto per collaborare a salire sul gradino più alto del podio ed essere la squadra vincente nel 2023" afferma Ian Dorman, direttore generale Leybold.

"La nostra tecnologia del vuoto consente molti coinvolgimenti nella produzione automobilistica, dai materiali per migliorare le prestazioni e la resistenza alla produzione di batterie agli ioni di litio, Leybold è presente in ogni fase". Quando apparirà questo articolo la sfida sarà già avvenuta. Chissà se il team avrà raggiunto il suo obiettivo? (n.d.r.).

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

PIÙ ARABICO O ROBUSTO IL “CAFFÈ DEI RE” DI CAIVANO

# MONOPORZIONE confezionata in protetta

Cinque autoproduttori di azoto Isolcell per la realizzazione dell'atmosfera necessaria al confezionamento alla Caffè Borbone, un'azienda che non si ferma mai. Vengono prodotte dieci milioni tra cialde e capsule al giorno.

Trecento sono i dipendenti, tutti napoletani di cui il 95% al di sotto dei trent'anni. Il tutto è nato 25 anni fa.

a cura della Redazione

La Caffè Borbone nasce nel 1998 a Caivano (Na) da una “idea” di Massimo Renda, un napoletano doc. Le linee guida del fondatore sono state e lo sono tuttora: la bontà del prodotto, sempre ai massimi livelli, sia nelle confezioni grandi sia in quelle piccole, la validità del canale distributivo e l'utilizzo del marchio con una comunicazione “impressive”.

Il nome nasce come qualcosa che collega il prodotto alla terra d'origine: Caffè Borbone è un nome che lo identifica come il “caffè dei re”.

“Il mio percorso lavorativo è partito da zero e non mi considero assolutamente arrivato” queste le parole di Massimo Renda napoletano di 56 anni, uno dei

maggiori imprenditori campani, Cavaliere della Repubblica di recente nomina che ha appreso i rudimenti del caffè dalla precedente esperienza lavorativa in una piccola torrefazione di famiglia. La svolta avviene con una “idea” geniale, quella di sviluppare il monoporzionato, portando il caffè sulla cialda.

## L'azienda

Caffè Borbone ha chiuso il 2022 con un fatturato di 260 milioni di euro dopo 25 anni dalla nascita ed è presente in 57 Paesi nel mondo. Oggi ha più di 300 dipendenti, di cui 250 occupati in produzione in un unico stabilimento; tutti napoletani e il 95% sotto i trent'anni, assunti a tempo indeterminato. La-

vora 7 giorni su 7 in ciclo continuo, è una macchina che praticamente non si ferma mai. Si tratta di una realtà socialmente importante nel territorio, particolarmente attenta alle necessità dei lavoratori e dei loro famigliari.

In termini di volume prodotto può essere considerata la seconda torrefazione italiana, con 10 milioni di monoporzionato al giorno: cialde e capsule compatibili.

## Sostenibilità

Una parte importante del successo è legata al monoporzionato che di suo ha anche il vantaggio di ridurre lo spreco del prodotto. Dal 2017 il caffè viene confezionato in cialde compostabili, smaltibili nell'organico, mentre la bustina va nella carta.

Le origini del caffè utilizzato sono le zone equatoriali del mondo: oggi il 30% del caffè è di origini certificate e tracciate, dove le colture sono effettuate seguendo regole di difesa del territorio: che non attuano spreco dell'acqua, non effettuano disboscamento, dove vengono sostenute le comunità locali. Il mondo del caffè è costituito da tante piccole realtà che poi si uniscono per la commercializzazione. Caffè Borbone è sicuramente un'azienda che collabora alla sostenibilità del pianeta. Per quanto riguarda l'energia viene usata solo energia da rinnovabili che l'azienda compera o produce direttamente; gli scarti di lavorazione vengono riciclati interamente e i monoporzionati in un contenitore rigido sono compostabili.

## La lavorazione

Il caffè crudo di varie provenienze viene miscelato secondo proporzioni diverse e torrefatto per creare prodotti con diverso gusto, più o meno robusto. Le miscele subiscono un processo di stagionatura in grani che poi vengono macinati e confezionati immediatamente.



Il fronte dello stabilimento di Caivano (Na).

I macinatori sono collocati su ogni macchina di produzione: una cinquantina di impianti tra saldatrici e incapsulatrici.

### L'atmosfera protetta

Il confezionamento in cialde o capsule avviene senza contatto umano e il tutto in atmosfera protetta ottenuta con autoproduttori di azoto Isolcell alimentati con aria compressa.



Impianto produzione capsule.

L'aria viene convogliata in serbatoi di processo e di qui agli autoproduttori d'azoto che, raggiunta la purezza stabilita, viene avviato a serbatoi di accumulo connessi alla rete di tubazioni presente nello stabilimento, un anello chiuso che alimenta tutte le macchine confezionatrici. L'azoto, quindi, viene fatto fluire nelle confezioni prima della loro chiusura. Il grado di purezza viene continuamente monitorato, come viene anche monitorata tramite laboratori esterni l'alimentarità, ovvero l'eventuale contatto dell'azoto con agenti non alimentari prima del contatto col prodotto. Al momento del confezionamento risulta un ossigeno residuo al di sotto dell'1%.

### Aria compressa e azoto

Nella sala compressori sono presenti 6 macchine di varie dimensioni per un totale di potenza installata di 750 kW. Per quanto riguarda l'autoproduzione dell'azoto, provvedono 4 macchine Isolcell per un totale da 500 a 700 mc/h

che corrispondono a un consumo di aria compressa pari a 2.000 mc/h.

### Isolcell

Il partner della fornitura degli autoproduttori di azoto, Isolcell, è stato da sempre il fornitore più vicino a Renda per individuare la macchina necessaria per ottenere la purezza dell'azoto richiesta dal titolare.

Dal 1958, nel proprio stabilimento di Laives, in provincia di Bolzano, Isolcell, settanta dipendenti, realizza impianti e produce generatori di azoto destinati all'industria alimentare di tutto il mondo, macchine e impianti realizzati seguendo scrupolosi processi produttivi che garantiscono l'idoneità alimentare dei macchinari e con "Certificazione MOCA".

La collaborazione tra Isolcell e Caffè Borbone si è consolidata nel corso degli anni; da 1 autoproduttore, in 8 anni ne sono stati acquistati altri 3 e tra qualche mese ne giungerà un altro ancora, il quinto. "Isolcell ci ha dato una grande disponibilità nonostante la distanza per ogni necessità, un post-vendita di alto livello e soprattutto una manutenzione



Un impianto per la generazione d'azoto con macchine Isolcell.

programmata assistita non facile da trovare" così afferma Attilio d'Angelo Direttore dello Stabilimento di Caivano Località Pescarola.

<https://isolcell.com/>



non finisce mai

## TRATTAMENTO GAS TECNICI



### Produciamo da 38 anni impianti per Gas Tecnici



### Impianti di Criogenia Generatori di Azoto, Idrogeno e Ozono



**CASA DEI COMPRESSORI GROUP**  
Via Copernico, 56  
20090 Trezzano S.N. Milano  
**+39 02 4840 2480**  
[www.casadeicompressorisrl.it](http://www.casadeicompressorisrl.it)

UNA SVOLTA TECNOLOGICA CON IL PRIMO SEPARATORE ACQUA-OLIO ATTIVO

# La RIVOLUZIONE nel trattamento condensa

Beko Technologies ha ridefinito la tecnologia della separazione con la progettazione di Qwik-Pure. Le sue caratteristiche innovative e i vantaggi per l'utente possono essere riassunti con tre aggettivi: sicuro, pulito, modulare. Il sistema di controllo FRC integrato visualizza lo stato operativo, la capacità residua delle cartucce, la necessità di manutenzione e gli eventuali allarmi.

Lo scorso 18 maggio, nella suggestiva cornice di Lazise, Beko Technologies ha presentato al mercato italiano un'innovazione assoluta nell'ambito del trattamento della condensa: Qwik-Pure, il primo sistema di separazione acqua-olio che l'azienda produttrice tedesca definisce "attivo" e che manderà in pensione i tradizionali separatori gravitazionali.

Il prodotto segna una svolta non solo a livello tecnologico, ma anche a livello generazionale per l'azienda: il primo separatore acqua-olio fu infatti progettato nel 1986 da Berthold Koch (fondatore di Beko Technologies, prematuramente scomparso nel 2007) e immesso sul mercato con il nome di OWAMAT.

Nel giro di pochi anni, divenne uno standard industriale in tutto il mondo.

Nel 2023 è il turno del figlio Yannick Koch, già da qualche anno alla guida dell'azienda paterna, di presentare

a sua volta un separatore acqua-olio completamente nuovo, la cui tecnologia avanzata è destinata a rivoluzionare il trattamento della condensa.

## Qwik-Pure sistema attivo

I sistemi di separazione acqua-olio sono indispensabili in un impianto d'aria compressa. Consentono



L'evento-lancio di Qwik-Pure in Italia si è tenuto il 18 maggio a Lazise (VR).

di trattare la condensa (che inevitabilmente si forma a valle del compressore) direttamente in loco e in modo ecologico, economico e

conforme alla legge. Spesso, però, il funzionamento statico dei tradizionali separatori a gravità può dare luogo a problemi di intasamento dei filtri e di tracimazione. Beko Technologies ha quindi ridefinito completamente questa tecnologia con la progettazione di Qwik-Pure. Le sue caratteristiche innovative e i vantaggi per l'utente possono essere riassunti con tre aggettivi: sicuro, pulito, modulare.

## Sicuro

Qwik-Pure è stato progettato come sistema "attivo". Gli elementi centrali sono l'unità di controllo elettronico FRC (Flow Regulation Controller) e le cartucce filtranti, in cui avviene l'effettiva separazione acqua-olio. A differenza dei sistemi statici, funziona utilizzando una minima quantità di energia elettrica e di aria compressa. Quando la condensa oleosa dell'aria compressa entra nel separatore, il sistema attiva automaticamente delle lievi pressurizzazioni per spingerla attraverso il prefiltro e il filtro principale. Una volta filtrata e pulita, attraversa un canale di risalita e raggiunge lo scarico centrale.

Il sistema di controllo FRC integrato visualizza chiaramente lo stato operativo, la capacità residua delle cartucce, la necessità di manutenzione e gli eventuali allarmi. Può essere collegato in rete tramite Modbus per il monitoraggio costante da remoto, garantendo la massima affidabilità di processo. "La separazione acqua-olio attiva consente di

sfruttare appieno le cartucce e di rendere più prevedibili gli interventi di assistenza", spiega Pascal Freis, Product Manager di Beko Techno-

logies. “Una speciale funzione fail-safe, inoltre, assicura la continuità operativa anche in caso di interruzione di corrente, perché il sistema



**Qwik-Pure è il primo separatore acqua-olio attivo al mondo.**

funziona in modo affidabile anche come separatore a gravità”.

#### Pulito

Le cartucce che contengono i filtri sono sempre completamente riempite di condensa: in questo modo non si asciugano e non si formano strati impermeabili né proliferazioni batteriche, neanche dopo lunghi periodi di inattività.

Nello sviluppo di questo nuovo tipo di separatore, Beko Technologies ha prestato particolare attenzione alla praticità e all’igiene a vantaggio dell’utente. Quando i filtri di una cartuccia sono saturi, è possibile avviare la modalità di manutenzione tramite il pannello di controllo. La condensa ancora presente nella cartuccia viene automaticamente spinta attraverso il materiale filtrante per mezzo di aria compressa e poi allo scarico centrale. La successiva sostituzione della cartuccia è semplice, veloce ed ergonomica e

può essere effettuata senza attrezzi. E’ sufficiente allentare a mano il raccordo a baionetta della cartuccia (che pesa al massimo 25 kg quando è satura) e sganciarla dalla base con un movimento rotatorio, per poi sollevarla afferrando il tubo superiore, che funge da solida maniglia. Infine, si chiudono le due estremità del tubo superiore con gli appositi tappi in dotazione e la cartuccia è così pronta per lo smaltimento. La nuova cartuccia può essere inserita con la stessa facilità in pochi minuti. Oltre che facile, questo processo è anche igienico: a differenza dei tradizionali separatori acqua-olio, né l’utente né l’ambiente vengono a contatto con le sostanze oleose trattenute nei filtri, perché le cartucce sono sigillate ermeticamente.

#### Modulare

Qwik-Pure è adattabile in base alle esigenze. E’ possibile infatti aggiungere gli appositi moduli di espansione per raggiungere portate fino a 90 m<sup>3</sup>/min per singola unità. Anche la selezione del modello più adeguato è semplificata, in quanto non dipende più dal tipo di compressore e di olio utilizzato, ma solo dalla portata e dalla zona climatica di installazione.

Qwik-Pure è costituito da un’unità di base e da un numero variabile di cartucce filtranti.

Il montaggio è molto rapido e, come detto, può essere adattato a un fabbisogno di portata maggiore o minore in pochi passaggi. Il suo concetto modulare facilita quindi le decisioni di investimento dell’azienda, così come la pianificazione della manutenzione.

La sicurezza del processo e dell’utente, unita alla capacità IIOT, sono altrettanto importanti criteri decisionali.

#### Ulteriori vantaggi

Qwik-Pure utilizza un modello di cartuccia uguale per tutte le varianti semplificando l’approvvigionamento e lo stoccaggio; può essere facilmente integrato negli ambienti operativi esistenti e richiede poco spazio per l’installazione. Una valvola di campionamento separata consente di effettuare i controlli visivi della torbidità della condensa trattata senza interrompere il processo operativo.

“Con l’introduzione di Qwik-Pure apriamo un’era completamente nuova nel trattamento della condensa, settore in cui siamo stati i pionieri con gli scaricatori di condensa BEKOMAT e i separatori OWAMAT”, afferma Mauro Squaiella, amministratore delegato della filiale italiana di Beko Technologies.

[www.beko-technologies.it](http://www.beko-technologies.it)



**Un solo modello di cartuccia per tutta la gamma.**

2023	3-5 ottobre		Milano Rho	Mack Brooks Exhibitions Ltd Tel. 02 8639 1459 Fax 02 8639 1407 www.expoferroviaria.com	
	10-13 ottobre		Stuttgart	P.E. Shall GmbH Tel. 0049 70259206.0 Fax 0049 70259206.620 www.motek-messe.de	
	18-19 ottobre		Verona	Eiom Tel. 02 55181842 Fax 02 55184161 www.mcmonline.it	
	24-27 ottobre		Parma	Koeln Parma Exhibitions Tel. 0521 996819 Fax 0521 996270 www.cibustec.it	
	7-10 novembre		Rimini	Rimini Fiera Tel. 0541 744492 Fax 0541 744475 www.ecomondo.com	
	2024	3-6 marzo		Colonia	Kölnmesse 02 8696131 Fax 02 89095134 www.eisenwaren.com
		6-8 marzo		Parma	Senaf Tel. 02 332039.1 Fax 02 39005289 www.senaf.it
		22-26 aprile		Hannover	Hannover Messe Tel. 02 70633292 Fax 02 70633412 www.hfitaly.com
16-18 maggio			Rimini	Promundi Tel. 02 700612.1 www.expodental.it	
21-24 maggio			Milano	Cepra Tel. 02 89210200 www.xylexpo.com	
28-30 maggio			Parma	Messe Frankfurt Italia Tel. 02 8807781 Fax 02 72008053 www.spsitalia.it	

PIATTAFORMA ANCORA PIÙ REALISTICA PER LE RIUNIONI VIRTUALI

# Un nuovo livello di PARTECIPAZIONE

L'audio 3D consente un'esperienza a 360 gradi, in cui i suoni e le voci degli altri partecipanti possono essere ascoltati esattamente dalla direzione virtuale da cui provengono; la distanza gioca un ruolo importante: il volume del tono della voce delle persone diminuisce quanto più si allontanano dal proprio avatar.

**I**4 MEETING è la piattaforma per le riunioni virtuali che da oggi offre un'esperienza VR ancora più realistica e produttiva. Che la si chiami riunione VR, metaverso aziendale o semplicemente riunione online in un ambiente virtuale, questa tecnologia rappresenta la comunicazione del futuro. Con la nuova versione la piattaforma di realtà virtuale fa un salto in avanti.

## Una nuova esperienza uditiva

Il nuovo i4 MEETING offre un suono tridimensionale eccellente e una riproduzione intelligente. L'introduzione dell'audio 3D nella piattaforma VR è il punto forte della nuova versione. Offre esperienze sonore individuali attraverso il rilevamento dinamico di persone e movimenti. L'audio 3D consente un'esperienza a 360°, in cui i suoni e le voci degli altri partecipanti possono essere ascoltati esattamente dalla direzione virtuale da cui provengono. Inoltre, la distanza gioca un ruolo importante nel migliorare l'immersione nel mon-

do virtuale. Infatti, il volume del tono della voce delle persone diminuisce quanto più si allontanano dal proprio



avatar. Ma non solo l'immersione è migliorata, l'audio 3D offre ai partecipanti ancora più opportunità di creare ambienti virtuali emozionanti.

## L'uso della chat

Un'altra importante novità della nuova versione è l'introduzione della funzione di chat. Si tratta di una funzione utile per tutti coloro che preferiscono porre domande via chat o che semplicemente non vogliono interrompere l'oratore.



## Gestione intuitiva

Con la nuova versione di i4 MEETING, anche l'interfaccia utente dei vari clienti è stata rivista. In questo modo si semplifica l'ingresso in una riunione congiunta e si migliora ancora una volta l'esperienza dei partecipanti. La nuova interfaccia utente consente ai partecipanti e ai moderatori di accedere più rapidamente alle funzioni più importanti e di muoversi nell'ambiente virtuale in modo più intuitivo.

## La gestione degli ambienti VR

i4 MEETING si basa sul principio di dare agli utenti la massima libertà di progettare i propri mondi e le proprie stanze virtuali. La gestione di questi mondi è ancora più semplice con la nuova versione. Grazie agli strumenti di amministrazione rinnovati e a un'interfaccia web ottimizzata, i moderatori possono gestire le riunioni in modo più intuitivo e progettarle ancora più facilmente.

## Pronti a tuffarvi?

Grazie alla sua versatilità, la piattaforma VR i4 MEETING può essere utilizzata in modo produttivo nei settori più diversi, dando libero sfogo alla creatività. La soluzione viene utilizzata nel marketing, nelle vendi-

te, nell'istruzione e anche nel settore artistico ed è testabile su richiesta.

<https://www.cad-schroer.it/prodotti/i4-meeting/>

# Adempimenti IRRINUNCIABILI

Ing. Massimo Rivalta  
presidente Animac

Verifiche periodiche, esclusioni, sostituzione valvole di sicurezza, sanzioni: una sintesi degli adempimenti cui è tenuto il datore di lavoro e il dirigente preposto. Troppo spesso col tempo, dopo la denuncia di primo impianto, non vengono più rispettate le normative vigenti e si incorre in pesanti provvedimenti disciplinari. Importante la presenza della documentazione.

**A** settembre ripartono a pieno regime gli impianti in pressione e non solo, e per questo vogliamo ricordare alcuni aspetti normativi per non farci cogliere in fallo dagli enti preposti al controllo e all'ispezione degli stessi.

Il D.lgs 9 aprile 2008, n. 81 e successive modificazioni, definisce le attrezzature di lavoro che devono essere sottoposte a verifiche periodiche secondo le modalità definite dal decreto ministeriale 11 aprile 2011 e in particolare l'allegato VII al D.lgs 81/08 individua le attrezzature di lavoro del gruppo GVR (Gas Vapore Riscaldamento) e la relativa periodicità di verifica.

## Adempimenti e verifiche periodiche

Con riferimento al D.M. 11 aprile 2011, il datore di lavoro che esercisce un'attrezzatura o un insieme a pressione deve assolvere le seguenti prescrizioni:

- provvedere alla richiesta di verifica di messa in servizio ai sensi dell'art.4 del d.m. 329/04 (nei casi previsti e

ove ciò sia necessario) e alla denuncia di messa in servizio dell'attrezzatura o dell'insieme a pressione mediante la piattaforma Civa di INAIL;

- richiedere la prima delle verifiche periodiche secondo la periodicità di cui all'allegato VII al D.lgs n. 81/08 mediante la piattaforma Civa di INAIL;
- comunicare all'unità operativa territoriale dell'Inail la cessazione dell'esercizio, il trasferimento di proprietà e lo spostamento (in questo caso è anche necessario dichiarare nuova messa in servizio) dell'attrezzatura/insieme a pressione.

Le verifiche previste dal D.M. 329/2004 possono essere indicate come segue:

- verifiche di "primo impianto", ovvero di «messa in servizio», riferite alle attrezzature a pressione o agli insiemi quando inseriti e assemblati negli impianti dagli utilizzatori, finalizzate al controllo del funzionamento in sicurezza delle attrezzature e degli insiemi;
- verifiche periodiche "di riqualifica-

zione", verifiche da effettuare successivamente alla messa in funzione dell'attrezzatura a pressione a intervalli di tempo predeterminati.

Esse sono rappresentate da:

- verifica di messa in servizio: nel caso in cui le attrezzature a pressione (o gli insiemi) siano installate e assemblate dall'utilizzatore, questi sono soggetti a verifica per la messa in servizio, da richiedere a INAIL, in modo da verificarne la loro corretta installazione. Nel caso di specie sono escluse dal D.M. 329/2004 "*...Omissis...i recipienti semplici di cui al decreto legislativo n. 311/1991 aventi pressione minore o uguale a 12 bar e prodotto pressione per volume minore di 8000 bar x l...Omissis*".
- Verifiche periodiche di riqualificazione che sono di due tipologie:
  - verifiche di integrità, consistenti nell'ispezione delle varie membrane mediante esame visivo e, ove possibile, in controlli spessi-

- verifiche di funzionamento, consistenti nel controllo della corretta funzionalità degli accessori di sicurezza.

### Esclusioni

Sono previste esclusioni delle verifiche periodiche per *"...Omissis... i recipienti contenenti fluidi del gruppo due, escluso il vapore d'acqua, che non sono soggetti a fenomeni di corrosione interna e esterna o esterna, purché la pressione p sia minore o uguale a 12 bar e il prodotto della pressione p per il volume V non superi 12.000 bar x l... Omissis..."*. Da sottolineare che il rischio di corrosione può essere correlato, ad esempio, alle caratteristiche costruttive del serbatoio (es. zincato piuttosto che verniciato) ed è sempre una valutazione da farsi con estrema ponderazione per non cadere in dichiarazioni poco aderenti alla realtà dello stato dei fatti.

### Sostituzione valvole di sicurezza

Per quanto attiene alle valvole di sicurezza dei serbatoi, si sente spesso indicare periodicità di sostituzione senza reali riferimenti normativi. La norma prevede che esse vadano verificate con la stessa periodicità del serbatoio che sono preposte a proteggere. Nulla in più e nulla in meno considerando anche quanto previsto dal costruttore delle stesse valvole. Altra nota importante per chi ha serbatoi e tubazioni vecchie è la presenza della documentazione per la denuncia a INAIL attraverso il portale telematico CIVA. Va ricordato che la "dimenticata" denuncia di un serbatoio (quindi anche in assenza di qualsiasi collaudo) non permette di esercire l'attrezzatura se non verificato dall'organo competente con le procedure previste dall'art. 7 del D.M. 329/04. Salvo quindi casi di autodenuncia di un utilizzatore con conseguenti sanzioni, occorre denunciare il riavvio degli apparecchi in pressione "dimenticati", attraverso

quanto disposto dall'articolo 7 del D.M. 329/04. La denuncia di riavvio delle attrezzature a pressione (se precedentemente denunciate e poi "dimenticate") deve prevedere una denuncia di "messa fuori esercizio" accompagnata da una relazione tecnica circa le indagini e le verifiche da sostenere. Nella maggior parte dei casi la convenienza è quella di sostituire il serbatoio vecchio con altro nuovo provvisto idoneo all'uso per cui è stato costruito.

### Sanzioni

Naturalmente sono previste delle sanzioni per chi non provvede a regolarizzare tutte le attività previste dalla norma per le attrezzature a pressione. Queste vanno ricercate nel D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e precisamente:

- **all'articolo 87 comma 2.** Il datore di lavoro e il dirigente sono puniti con la pena dell'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 3.071,64 a 7.862,44 euro per la violazione:

- dell'articolo 70, comma 1;
- dell'articolo 70, comma 2, limitatamente ai punti 3.2.1, 5.6.1, 5.6.6, 5.6.7, 5.9.1, 5.9.2, 5.13.8 e 5.13.9 dell'allegato V, parte II;
- dell'articolo 71, commi 1, 2, 4, 7 e 8;
- **all'articolo 87 comma 4.** Il datore di lavoro e il dirigente sono puniti con la sanzione amministrativa pecuniaria da 614,25 a 2.211,31 euro per la violazione:
  - dell'articolo 70, comma 2, limitatamente ai punti dell'allegato V, parte II, diversi da quelli indicati alla lettera a) del comma 3 e alla lettera b) del comma 2;
  - dell'articolo 71, comma 3, limitatamente ai punti dell'allegato VI diversi da quelli indicati alla lettera b) del comma 3, e commi 6, 9, 10 e 11. Quindi il consiglio è quello di partire bene fin da subito magari con l'aiuto di un consulente esperto e non fidandosi soltanto delle imprecise interpretazioni di alcuni pseudo esperti in materia.

## Il commento di un attento partecipante il 23 giugno

Ho partecipato lo scorso 23 giugno al seminario di formazione organizzato da ANIMAC perché interessato all'applicazione delle normative sulle attrezzature in pressione.

L'ignoranza sulle responsabilità civili e penali applicate all'utilizzo dell'aria e dei gas compressi è elevata e purtroppo come spesso accade, tanti parlano e pochi fanno.

L'Ing. Rivalta, uno dei pochi che sanno, è stato come sempre esaustivo nell'elencare le norme vigenti, le responsabilità civili e penali degli utenti e nel rispondere alle numerose domande.

La seconda parte della giornata si è rivelata anch'essa molto interessante

con una prima parte dove si è parlato in generale sulla transizione ecologica in atto e le possibili applicazioni sull'aria compressa e una seconda parte specifica sulla possibilità di risparmiare energia monitorando e controllando il funzionamento della sala compressori.

L'Ing. Recinella della Società CMC ha presentato sistemi per effettuare analisi di valutazione dello stato energetico e di portata degli impianti (che già conoscevo e utilizzo con soddisfazione) e sistemi di controllo intelligenti per la gestione di tutti i componenti di una sala compressori. Una giornata che si è rivelata ancora più proficua delle mie attese.

Michele Toniutti - Arinord srl

## 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	•	•	•		•				•	•	•				•
Ceccato Aria Compressa Italia	•	•	•		•	•			•	•	•				•
Champion	•	•	•		•	•			•	•	•				•
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	•	•	•				•			•		•			
Mark Italia	•	•	•		•	•			•	•	•				•
Nu Air	•	•	•		•	•				•	•			•	
Omega Air Italia															•
Parker Hannifin Italy															•
Piab															•
Pneumofore	•	•	•		•	•	•			•		•	•		
Power System	•	•	•		•	•			•	•				•	
Sauer Compressori S.u.r.l.		•	•						•						
Shamal	•	•	•		•	•				•	•			•	
Worthington Creysensac	•	•	•		•	•			•	•	•				•

## Apparecchiature per il trattamento dell'aria compressa

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

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Abac Italia	•	•	•				•	•	•	•	•			
Aignep											•		•	
 aircom											•			
Alup	•	•	•				•	•	•	•	•			
Ats	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•			
Baglioni	•									•				
Bea Technologies	•	•	•					•		•				
Camozzi Automation	•													
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	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•			•
Mark Italia	•	•	•				•	•	•	•	•			

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Metal Work	•			•				•						
Nu Air	•	•	•				•	•	•	•	•			
Omega Air Italia	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•
Omi	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•			
Parker Hannifin Italy	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Piab	•													
Pneumax	•													
Pneumofore	•	•	•	•	•		•							
Power System	•	•	•				•	•	•	•	•			
Sauer Compressori S.u.r.l.	•	•	•								•			
 SFA										•				
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 Automation		•	•	•	•	•			•	•	
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	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
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 16) Apparecchiature di regolazione e controllo

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
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 16) Apparecchiature di regolazione e controllo

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



**UNA GESTIONE SOSTENIBILE DELL'ARIA COMPRESSA È UNA SCELTA INTELLIGENTE**

CMC è l'esperto nelle soluzioni di gestione, prestazioni e monitoraggio dell'aria compressa.

Da quasi 40 anni aiutiamo aziende di tutto il mondo a ottenere il massimo dalle loro risorse di aria compressa, a ridurre i costi energetici e l'impronta di carbonio eliminando gli sprechi.

Scopri qui come possiamo aiutarti



Il mondo della gestione dell'aria compressa si è evoluto. Non rimanere indietro

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

Klein Frankrijkstraat 40, 9600 Ronse, Belgium



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)

**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)

**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. 0225305.1  
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)

**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)

**NU AIR**

Via Einaudi 6  
10070 Robassomero TO  
Tel. 0119233000 Fax 0119241138  
[info@fnacompressors.com](mailto:info@fnacompressors.com)

**OMEGA AIR ITALIA SRL**

Via Pascoli 44  
19122 La Spezia SP  
Tel. 371 3740977  
[giacomo.deldotto@omega-air.it](mailto:giacomo.deldotto@omega-air.it)

**OMI SRL**

Via dell'Artigianato 34  
34070 Fogliano Redipuglia GO  
Tel. 0481488516  
Fax 0481489871  
[info@omi-italy.it](mailto:info@omi-italy.it)

Indirizzi *segue*

**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

**PNEUMOFOR SPA**

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

**POWER SYSTEM**

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

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

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

**SEA SPA**

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

**SHAMAL**

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

**SILVENT ITALIA SRL**

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

**TESEO SRL**

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

**WORTHINGTON CREYSSENSAC**

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

**world hydrogen WEEK**

**THE GLOBAL HYDROGEN EVENT**

**9 - 13 October 2023 | Rotterdam**

Scan to find out more

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

#WHW23 #WHC23 #WHD23



**UNISCITI A NOI A ROTTERDAM**

**11-12 ottobre 2023  
STAND C9**



Scan to find out more

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. di Cucco G. & C.

Via Bergamo 26  
24060 S. Paolo d'Argon (BG)

Tel. 035958506

Fax 0354254745

info@ariberg.com

www.ariberg.com



#### Attività:

Vendita, assistenza e noleggio compressori, essiccatori, generatori azoto, filtrazione.

Realizzazione impianti distribuzione aria compressa Parker Transair.

Officina attrezzata per revisione di ogni marca.

Misurazione consumi per risparmio energetico.

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



Azienda certificata F-GAS nr. IR047122

#### 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 - Domnick 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



# RAGGIUNGI

la massima **QUALITÀ**  
dell'aria compressa



I tecnici di **COMPRESSORI VENETA** analizzano la qualità dell'aria dei tuoi impianti con strumenti innovativi, per assicurarti una **produzione di eccellenza.**

Scopri  
di più



**COMPRESSORI  
VENETA**

L'aria è il nostro elemento.

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

Via Galileo Galilei 51/h - Mestrino PD - T. 049 7165800

Numero Verde

**800.95.30.35**



## ***Efficacia e rapidità, al tuo servizio.***

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



**FILTER YOUR PASSION** [www.fai filtri.it](http://www.fai filtri.it)

Seguici su 



# ACE VII Zero Loss

Booster ad alta pressione per la compressione di aria, azoto, elio e gas tecnici.

Il nuovo ACE VII assicura grandi performance garantendo allo stesso tempo consumi ridotti e grande affidabilità, anche grazie al basso regime di rotazione.

## Grandi prestazioni, piccoli consumi.

Portata flusso da **190** a **480** l/min

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

Giri al minuti - gruppo pompante **950** rpm

Potenza motore **5,5** kW - elettrico trifase



**La vostra sicurezza,  
la nostra esperienza**

