

I QUADERNI DELL' aria compressa

LUGLIO/AGOSTO 2023

gas e vuoto nella fabbrica intelligente



EMME.CI. sas - Anno XXVIII - n. 778 Luglio/Agosto 2023 - Euro 4,50



ARIA COMPRESSA PER ALTE PRESTAZIONI

FOCUS
Medical Pharma

Compressione
A bordo
veicolo

Vuoto
L'importanza
della gestione dati

Controllo
La gestione
di sale compressori

INGREDIENTI

- ✓ Tecnologia multi-scroll
- ✓ Potenza fino a 30 kW
- ✓ Rispetto dell'ambiente

~~olio~~

La gamma di compressori rotativi oil-free Fleming è la soluzione perfetta per chi desidera una qualità dell'aria senza compromessi. Le sue macchine completamente prive di olio si presentano in modelli che vanno dai 2,2 ai 30 kW, con serbatoio ed essiccatore a refrigerazione opzionale. Disponibile anche nella versione multi-scroll, che prevede la presenza di una centralina integrata che esegue la rotazione automatica dei pompanti, la gamma Fleming è garanzia di massimo equilibrio ed efficienza in tutte le aree di lavoro del compressore.



PIONIERI DELL' INNOVAZIONE

NUOVI TERMINALI MULTI UTILITY PER CALATA

scopri di più




MADE IN ITALY



SISTEMI MODULARI



ZERO PERDITE



PRODOTTO GREEN



ENERGY SAVING



BASSI COSTI
DI MANODOPERA



COSTI OTTIMIZZATI



TESEO

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.

DA 35 ANNI IL PRIMO E IL MIGLIOR SISTEMA MODULARE IN ALLUMINIO PER LA DISTRIBUZIONE DI ARIA COMPRESSA E FLUIDI TECNICI.



ASME B31.3-B31.3



EN 13501-1:2007



2014/68/UE



UNI EN ISO 9001



TESEO SRL

Via degli Oleandri, 1
25015 Desenzano del Garda (BS)
ITALY
T. +39 030 9150411

www.teseoair.com
teseo@teseoair.com



Sommario

Editoriale

Il dato a rischio7

Compressione

- AZIENDE
Una neonata per la compressione 8
- APPLICAZIONI
Compressori a bordo veicolo.....13

Focus

MEDICAL PHARMA

APPLICAZIONI

- Un rotativo in più per un consumo in meno14
- L'aria compressa tanto per cominciare 16

TRATTAMENTO

- Determinante la qualità dell'aria.....18

PRODOTTI

- Eiettori due volte più veloci21

TECNOLOGIA

- Aria titolata da stretta normativa 23

Trattamento

- ESSICCAZIONE
Per applicazioni di vasta gamma..... 24

Vuoto

- PRODOTTI
Bassa usura e facile manutenzione 27

Gas

- ANALISI
Una fotografia che lascia sperare 28
- PRODOTTI
Una soluzione per il prossimo futuro..... 30

Controllo

- AZIENDE
La gestione di sale compressori - parte II 32

Progettazione

- SOFTWARE
Rivoluzione nella progettazione P&ID..... 35

Fiere

- CALENDARIO
I principali eventi 36

Gestione

- PRODOTTI
Una piattaforma per configurazioni complesse 37
- DIGITALE
Supply Chain sempre più tech 38

Associazioni

- ANIMAC
Transizione ecologica, una sfida attuale.....40

Flash

- COMPRESSIONE
Economicità anche nelle piccole serie 11
- STRUMENTAZIONE
Anche per applicazioni igienico-sanitarie 25
- VUOTO
L'importanza della gestione dati..... 26
- COMPONENTI
Controllo proporzionale del flusso 34

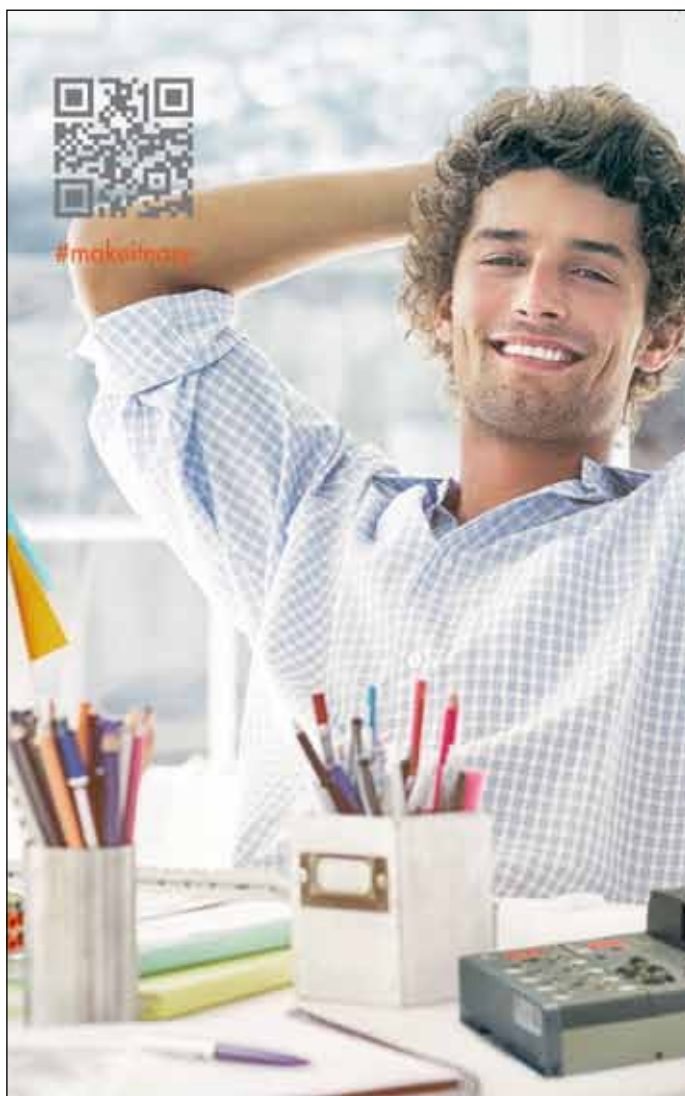
Repertorio

..... 42

Blu Service

..... 47

IMMAGINE DI COPERTINA: Ethafilter Srl



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

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

metalwork.it



Direttore Responsabile
Benigno Melzi d'Eril

Progetto grafico
Maurizio Belardinelli

Impaginazione
Nicoletta Sala

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

Stampa
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 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.



QUESTA E' EFFICIENZA ENERGETICA

PSE

Essiccati a ciclo frigorifero
ecologici, ad elevata
efficienza energetica

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

Parker | **Hiross**

www.parker.com/it

Il dato a rischio

Benigno Melzi d'Eril

Una volta il dato era solamente, per lo più, la misura di un fenomeno che ne poteva determinare la quantità, la qualità e da cui dedurre: quando andare avanti, quando fermarsi, quando scaldare o raffreddare e molte altre cose ancora, ma tutto finiva quasi sempre lì.

Oggi il dato è diventato, in ambito industriale, un patrimonio che permette di far funzionare anche a distanza non solo un congegno, ma un sito produttivo intero, provvedere a interventi di manutenzione predittiva, ottimizzare risorse, e altro ancora, fino a contribuire alla sostenibilità del pianeta. Il dato è il valore elementare che l'uomo usa per creare un algoritmo funzionale al raggiungimento dei più impensabili obiettivi, attraverso elaboratori dai più semplici a quelli di potenzialità incredibili.

La forza e la consistenza del dato, il suo impiego e quindi la sua trasmissione ne hanno anche fatto al contrario un elemento di grande debolezza, perchè la sua intercettazione e la sua alterazione possono creare danni incalcolabili.

L'importanza di un dato o di una serie di dati è diventato un elemento vitale che deve essere quindi protetto, difeso e spesso la cosa non è facile, e ancora più spesso non viene presa nella dovuta considerazione. Oggi, nessun progetto o attività importante può sentirsi tranquillo se non provvede a dotarsi di adeguati protocolli di gestione per la sua cybersecurity.

A quanto detto non è estraneo il mondo dell'aria compressa che oramai viene gestito attraverso sistemi digitalizzati e algoritmi che ne assicurano l'integrità e la continuità di funzionamento.

Il fermo imprevisto di una fonte di energia può creare perdite importanti non solo di produzione.

Se continuiamo a pensare che il problema non ci riguardi, come diverse medio piccole aziende fanno, pensando a un inutile costo aggiuntivo, mettiamo a rischio la nostra impresa.

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



OLTRE UN SECOLO DI ESPERIENZA E PRONTA PER LE SFIDE FUTURE

Una NEONATA per la compressione

Hitachi Global Air Power riunisce tutte le attività relative alla compressione industriale dell'aria del gruppo.

La nuova struttura permette di implementare efficaci sinergie su produzione, tecnologia e mercati per i rinomati brand Sullair, Hitachi e Champion Australia.

Per l'Italia un team di vendita e assistenza dedicato supporta clienti e partner.

L'aria compressa è di vitale importanza in molti settori industriali, dalla farmaceutica, all'energia e rinnovabili, alle costruzioni, al manifatturiero e alla produzione di alimenti e bevande. La maggior parte dei prodotti e dei servizi di uso quotidiano sono stati fabbricati, imballati o trasportati utilizzando aria compressa. Considerati i "megatrend", come: l'aumento dei costi dell'energia, la



Un pannello di controllo.

maggior attenzione all'ambiente e una maggiore consapevolezza dei costi relativi al prodotto, alla qualità e alla produzione, Sullair ha adottato misure proattive per costruire basi solide per un vibrante futuro.

La storia

Fondata nel 1965 a Michigan City negli Stati Uniti, Sullair è un brand della neonata società Hitachi Global Air Power che riunisce tutte le attività relative alla compressione industriale dell'aria di Hitachi. Questa nuova struttura permette di implementare efficaci sinergie su produzione, tecnologia e mercati per i rinomati brand Sullair, Hitachi e Champion Australia.

L'annuncio della creazione della nuova società durante la Fiera di Hannover 2023 alla presenza del top management rappresenta l'inizio, o meglio la continuazione, di una lunga storia in cui Hitachi e l'aria compressa sono fortemente legati, basti pensare al lontano 1911 quando dalla piccola officina meccanica di Ibaraki venne prodotto il primo compressore a pistoni, giusto un anno dopo la fondazione di Hitachi nel 1910.

Hitachi Global Air Power prosegue il percorso di investimento e crescita del brand Sullair (iniziato nel 2017

con l'acquisizione di Sullair LLC), puntando su un progetto di miglioramento continuo dei prodotti, sullo sviluppo delle risorse umane, e un efficientamento della capacità produttiva, consentendo al brand Sullair di consolidare e crescere in Europa.

Infatti, gli ultimi anni hanno riservato numerose sorprese e "nuove uscite" destinate al mercato europeo, tra cui i compressori a vite oil free DSP (con gruppo vite Hitachi, giapponese) e i nuovi modelli di compressori a vite lubrificata LS90-110, tra i più efficienti sul mercato.

In Italia

Per l'Italia un team di vendita e assistenza dedicato supporta i clienti e partner direttamente sul posto, garantendo pronto-intervento e l'esperienza necessari per un'installazione perfetta e un'operatività che permetta ai compressori di lavorare a lungo, in modo da sfruttare appieno la garanzia fino a 10 anni sul gruppo vite lubrificato.

Hitachi è presente in Italia con numerose società, siti produttivi e prodotti, offrendo soluzioni per migliorare la vita

a quotidiana di tutti; è impegnata a contribuire al raggiungimento di una realtà sostenibile mettendo al primo posto il benessere delle persone, grazie alla vasta proposta di tecnologie digitali e green.

La tecnologia

La lunga esperienza nell'analisi, nella gestione e nel controllo dell'aria compressa, porta Sullair ad offrire soluzioni complete, collaborando a ridurre i costi energetici e a migliorare la produttività.

Dal punto di vista tecnico e ingegner-

ristico, Sullair ha sviluppato internamente le tecnologie del gruppo vite e della spiral valve.



Assistenza in loco.

I gruppi vite sono noti in tutto il mondo come “bulletproof”, a prova di proiettile, e le viti sono accuratamente progettate per garantirne una lunga durata e un’elevata efficienza. Ciò fa richiedere una minore manutenzione e intervalli di revisione più lunghi delle viti, risparmiando sui costi e riducendo i tempi di inattività e l’impatto ambientale. La tecnologia della valvola a spirale elettronica consente al compressore di adattare la produzione di aria compressa alla richiesta, consentendo a tutti gli utenti di ridurre significativamente i costi energetici e le emissioni di anidride carbonica (CO₂).

Questa tecnologia è ora disponibile in Italia sui nuovi modelli di compressori a vite lubrificata LS, che garantiscono un’elevata affidabilità nella produzione di aria compressa e risparmi energetici, anche in ambienti di lavoro difficili.

La qualità dell’aria

Rispondendo alle crescenti esigenze di maggiore qualità dell’aria in applicazioni industriali, le soluzioni

oil free di Sullair sono un ingrediente chiave nei processi produttivi, garantendo che l’aria prodotta sia priva di quanti più potenziali contaminanti possibile e non impattante pertanto sulla qualità del prodotto finale.

I compressori a vite della linea DSP sono certificati Classe 0 ovvero che riducono al minimo il rischio di contaminazione dell’aria o del gas di processo, rendendo le soluzioni oil free Sullair ideali per le diverse applicazioni: contatto; senza contatto e ad alto rischio.

La tecnologia della vite oil free di questi compressori si basa sull’esperienza e il progetto di Hitachi, che già nella metà degli anni ’60 aveva iniziato lo sviluppo di una propria soluzione di questa tecnologia. Ancora oggi le viti sono progettate e prodotte nello stabilimento di Hitachi Global Air Power in Giappone, con la garanzia di elevata qualità e ottime prestazioni.



Compressori in fiera.

Ad oggi, supportata da Hitachi, Sullair è pronta per le sfide future, generate dai trend dell’Industria 4.0 guidata dall’evoluzione digitale e tecnologica, dal cambiamento delle aspettative e dei valori dei clienti, dai cambiamenti climatici e dalla ricerca della sostenibilità.

www.europe.sullair.com

ANZIMAC ... per una Manutenzione 4.0

I PROFESSIONISTI DELL'ARIA COMPRESSA

Da oltre quarant'anni al fianco di aziende che credono nella forza dell'aria come fonte di straordinaria energia.



Numero Verde
800.95.30.35

Via Galileo Galilei 51/h - Mestrino PD
T. 049 7165800 - info@compressoriveneta.it

compressoriveneta.it

Parker

K^P
KAESER
INT

FNA

ECONOMICITA' anche nelle piccole serie

Il sistema di taglio laser utilizzato dalla BV di Spilamberto (Mo) prevede l'utilizzo di aria compressa Fini fino a 15 bar, in luogo di gas inerti molto costosi, come l'azoto.

La BV di Natalino Benedetti & C. Sas nasce nell'anno 2000 a Spilamberto in provincia di Modena. Costituita inizialmente da quattro soci, nel corso degli anni si è trasformata e nel 2013 è subentrata ad un'azienda familiare operante nel settore del taglio, piegatura e saldatura di lamiera conto terzi.

La qualità delle lavorazioni, ottenuta grazie a macchinari all'avanguardia e alla competenza dei dipendenti dell'azienda, ha specializzato BV nella realizzazione di pezzi singoli e piccole serie. Questa caratteristica è ben apprezzata dalle imprese del territorio che sono, come noto, principalmente piccole e medie imprese per le quali flessibilità e velocità di realizzazione,



Macchina taglio laser in azione.

anche per lotti limitati di pezzi, costituiscono un plus strategico.

Oggi l'azienda, che ha iniziato l'attività nel 2014, insiste su un capan-

none di 650 metri quadri oltre a 110 metri quadri destinati a uffici e servizi; i dipendenti attualmente sono 15.

Attrezzatura e lavorazioni

Dal momento dell'acquisizione nel 2013 i macchinari e le attrezzature hanno naturalmente avuto un forte adeguamento, spinto anche dalle opportunità offerte dal Piano Nazionale Industria 4.0. Il piano di investimenti ha portato in azienda una macchina per taglio laser da 15 kW e 3 presse piegatrici: una con apertura 2 metri, una da 3 metri e una da 4 metri rispettivamente con una pressione di lavoro di 100 e 160 e 400 tonnellate.

Nell'officina, oltre che a un sistema di filettatura, sono presenti anche macchinari tradizionali per la tornitura, fresatura e foratura dei pezzi. A completamento dell'attrezzatura aziendale vi sono anche segatrici a nastro e calandre. Il tutto naturalmente è controllato digitalmente secondo le linee guida di Industria 4.0.

In sintesi la "mission" di BV è, dal punto di vista progettuale, elaborare il programma di lavorazione digitalizzato che risponda alle esigenze del cliente e selezionare la lamiera e gli altri materiali adeguati per le lavorazioni previste. Quindi passare alla fase di taglio e/o lavorazione meccanica vera a propria procedendo alle operazioni necessarie sulle macchine operatrici precedentemente descritte, e alle altre lavorazioni di finitura, se necessarie.

L'aria compressa

In occasione di un ulteriore rinnovamento degli impianti aziendali è stato acquistato un compressore Fini modello PLUS 22 da 22 kW con pressione finale 15 bar. Infatti il sistema



Compressore Fini Plus 22 kW a 15 bar.

di taglio laser utilizzato da BV prevede l'utilizzo di aria compressa fino a 15 bar, in luogo di gas inerti molto costosi (come l'azoto per esempio). In azienda è presente anche un altro compressore da 15 kW di potenza con una pressione massima di 8,0 bar per i normali utilizzi di officina. Le due macchine sono installate in rete in modo che in caso di fermo della più piccola si possa compensare con quella più grande la

mancanza di aria opportunamente riducendone la pressione.

Entrambi i compressori e tutti i dispositivi di trattamento aria ad essi collegate sono mantenuti in efficienza da SOVE.CA. Service Srl, punto di riferimento di zona per la vendita e l'assistenza dei compressori Fini.

TECNOLOGIA INNOVATIVA PULITA



NEA : la nostra gamma di filtri di linea ad alta efficienza, in alluminio, con attacchi da 1/4" a 3"



Sovizzo (VI) - Italia
Tel +39 0444 376402
www.ethafilter.com
ethafilter@ethafilter.com



TORNA PROTAGONISTA NELLE FIERE DEDICATE ALLA MOBILITA' SOSTENIBILE

Compressori a BORDO veicolo

Mattei dal 5 al 7 giugno ha presenziato a UITP a Barcellona: una delle principali fiere dedicata al trasporto pubblico: un vero e proprio punto d'incontro per i professionisti del settore ferroviario e del trasporto su gomma per condividere idee, innovare e creare relazioni significative.

Mattei ha partecipato, tra i top player mondiali di questo mercato, con alcuni compressori della serie RVR, la soluzione ideale per la fornitura di aria compressa a bordo veicolo nelle applicazioni del settore su rotaia: dal piccolo tram alle grandi locomotive di manovra di Classe 1 e per tutte le tipologie intermedie; Mattei ha la soluzione adatta per tutti.

RVR 01 e RVR 03

In particolare allo stand si sono potuti vedere i compressori RVR 01 e RVR 03, impiegati principalmente su tram, metropolitane e veicoli ferroviari leggeri, così come su convogli regionali. Le macchine, caratterizzate dalla tecnologia a palette, si distinguono per design compatto, leggerezza, bassa velocità di rotazione che significa silenziosità, un ridotto consumo di energia e un costo di gestione basso. Inoltre, grazie all'accoppiamento diretto, sono più sicuri, più affidabili e più duraturi dei compressori di pari potenza che impiegano tecnologie alternative come quelle a vite e a pistoncini.

La serie RVR, appositamente sviluppata per il settore Rail, è molto flessibile e può essere fornita con configurazioni

complete che comprendono l'impianto di generazione e di trattamento dell'aria compressa (AGTU) includenti: gruppo pompante, motore e sistemi di essiccazione, separazione dell'olio, filtrazione in ingresso, inverter opzionale e dispositivi di controllo; oppure, per effettuare il retrofit di compressori già esistenti in spazi ridotti, integrando solo il motore e il gruppo di compressione (ASU).

XT-65

La mobilità sostenibile è uno degli ambiti in cui i compressori Mattei possono trovare eccellente applicazione. Tra le soluzioni on board, studiate per bus,



Il compressore XT 65.

automezzi elettrici e ibridi e altri veicoli su gomma, si segnala il compressore XT-

65, anche questo presente in fiera. 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. Un'altra caratteristica del modello è la modularità dei componenti che permette un elevato grado di personalizzazione, fornendo una flessibilità significativa rispetto al design integrato dei tradizionali compressori a bordo, installati in spazi estremamente ridotti.

Bart Unit

I visitatori dello stand Mattei a UITP hanno potuto vedere anche Bart Unit (Bay Area Rapid Transit), un'unità di generazione e trattamento dell'aria (AGTU) completamente integrata e su misura, progettata per fornire aria compressa



Il compressore Bart RVR03.

pulita ed essiccata ai sistemi e ai componenti a bordo dei veicoli che necessitano di aria pulita per il loro funzionamento, come ad esempio: l'impianto frenante, le sospensioni, i pantografi e i sistemi pneumatici delle porte, solo per citarne alcune. Che si tratti di un solo compressore o di un sistema AGTU completo, Mattei è in grado di garantire una qualità dell'aria adatta a qualsiasi applicazione del materiale rotabile, rispettando gli standard di qualità dell'aria BS ISO 4975:2022, norma ISO dedicata alle applicazioni ferroviarie - Sistema frenante - Qualità dell'aria compressa per apparecchi e sistemi pneumatici.

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

RINNOVO DELLA GENERAZIONE DI UNA IMPORTANTE UTILITY

Un rotativo **IN PIU'** per un consumo **IN MENO**

Un compressore Worthington WCO oF75 V di nuova generazione, dotato di sistema integrato di controllo ICONS ottimizza la gestione dell'aria compressa. Casa dei Compressori Group propone e realizza un impianto che garantisce la qualità richiesta dell'aria compressa, flessibilità d'impiego e una vantaggiosa formula di pagamento.

Il sito di produzione farmaceutica di Comazzo è presente nell'area lodigiana fin dagli anni '60.

Nel 2013, a una precedente azienda subentra Vamfarma Srl, di proprietà interamente privata e italiana in continua crescita, che si propone di diventare partner d'eccellenza internazionale nella produzione di farmaci a fianco dei propri clienti, supportandoli nel consolidamento del loro business e nello sviluppo di opportunità di crescita.

Si estende su una superficie di 100.000 mq di cui di cui 15.000 coperti: 4.050 di produzione e packaging, 1.600 di uffici e controllo qualità, 4.700 di magazzino con una capacità di 4.800 posti pallet a temperatura controllata, di cui a sua volta 300 anche di umidità controllata; 2.150 mq sono dedicati ai servizi e 2.900 disponibili per nuove attività.

L'azienda è certificata UNI ISO 45001:2018.

Produzione

Vamfarma produce farmaci finiti e bulk per aziende farmaceutiche come terzi-sta. I laboratori sono dotati dei più avanzati sistemi e sono guidati da personale di altissimo livello.

Creme e gel, soluzioni liquide, solidi orali: compresse, compresse filmate, capsule,

qualità si svolge lungo tutto il processo produttivo e secondo metodologie adeguate alla tipologia di farmaco prodotto. Con l'aiuto dei più avanzati sistemi informativi, l'azienda è in grado di assicurare la totale conformità del prodotto finito alle specifiche tecniche richieste dal cliente.



Due vedute fronte e retro di un compressore rotativo oil-free Worthington della linea OF 20-75.

capsule rigide, granulati e polveri: per ogni tipologia di farmaco Vamfarma si attiene rigorosamente alle Norme di Buona Fabbricazione, per garantire l'eccellenza del risultato. Il controllo di

I reparti

Questi i reparti di produzione e le apparecchiature per le relative lavorazioni.

Creme e gel - Il reparto Creme & Gel è diviso in due aree: l'Area 1 con turboemulsore Becomix da 2.500 litri e l'Area 2 con impastatrice planetaria Pellegrini da 2.000 litri e "Batch size variabile" da 600 a 2.000 chilogrammi.

Soluzioni liquide - Il reparto soluzioni liquide dispone di attrezzature

e strutture certificate ATEX conformi alla normativa europea in materia di sicurezza dei prodotti chimici infiammabili e/o a rischio esplosione.

L'area di preparazione è impegnata da

tre dissolutori / preparatori da 600 a 5.000 litri che lavorano in qualità e sicurezza con le soluzioni idroalcoliche.

I trasferimenti delle soluzioni avvengono tramite circuiti chiusi con sistema WPS.

Solidi orali - Il reparto di produzione dei solidi orali dispone di diverse aree in cui sono presenti macchinari per la preparazione di: granulati a umido, miscelazione a secco, essiccamento del granulato mediante forno statico e letto fluido.

La produzione delle compresse avviene in aree separate dove sono presenti due comprimetrici Fette dotate di check master che controlla in automatico peso, durezza e spessore delle compresse prodotte.

Il processo tecnologico di rivestimento: la filmatura, avviene in "bassina" IMA.

La realizzazione delle capsule rigide si avvale di due opercolatrici MG2, tra cui una moderna Planeta 100, in grado di produrre 100.000 capsule ora con il controllo automatico in linea del peso di ciascuna capsula riempita.

Packaging

Vamfarma dispone di sette linee di confezionamento altamente automatizzate, dotate dei sistemi di controllo più avanzati: telecamere a colori, lettori codici a barre, sistemi di controllo tenuta, bilance in linea per il puntuale controllo del peso e serializzatrici in linea. La capacità di confezionamento complessiva è di oltre 100 milioni di unità all'anno.

I compressori

L'impianto di generazione e trattamento dell'aria compressa dell'azienda è seguita da un ventennio dalla Casa dei Compressori di Trezzano sul Naviglio.

Nello stabilimento erano presenti due compressori a velocità variabile, oil-free, da 75 kW. Dopo un audit energetico, confrontando la portata dell'aria prodotta e di quella necessaria alla produzione è stata valutata, tenendo presente il consumo energetico da tenere sotto controllo, la necessità di una macchina a velocità variabile

rispondente ai cicli di attività diversi durante il giorno per la produzione vera e propria dei farmaci e del loro confezionamento, e quindi acquisire un compressore da 55 kW, utilizzando le due macchine da 75 kW alternativamente una di back up.

Questo ridimensionamento parziale della potenza impegnata è stato realizzabile attraverso la tecnologia del compressore nuovo e a un più accurato suo funzionamento alla velocità ottimale di rendimento per mezzo di un nuovo controllore Pid (proporzionale-integrale-derivativo), che determina una stabilità della pressione di linea a fronte della portata dell'aria erogata e della stessa potenza impiegata.

Il compressore che è stato introdotto è



Il controller ICONS.

un rotativo a vite, come detto, da 55 kW, a velocità variabile, a doppio stadio, oil-free: un Worthington WCO of 75 V di nuova generazione, che monta tutti componenti Atlas Copco con performance importanti, dotato di sistema integrato di controllo ICONS che garantisce la massima affidabilità di gestione, permettendo da remoto di controllare i parametri vitali e funzionali della macchina, inclusa la rispondenza dell'aria prodotta con quella richiesta. Consente di ricevere report istantanei, può essere integrato in un sistema web: è sufficiente una rete ethernet e può essere connesso con un sistema modbus per la gestione da remoto; il tutto deve essere opportunamente programmato. Icons garantisce anche i dati per una teleassistenza, impostando gli interventi programmati e rilevando eventuali anomalie anticipatrici di guasti, evitando così inattesi fermi macchina. Inoltre è in grado di

fornire istantaneamente il costo reale di un metrocubo di aria prodotta.

Questi controlli e regolazioni permettono di diminuire l'usura nel tempo delle macchine, di cambiare le priorità dei compressori di punta o di back up in funzione delle ore effettive lavorate.

Il risparmio di energia è anche l'ultimo, ma non meno positivo aspetto.

Il trattamento

L'attività dell'azienda di conto terzi rende molto variabili i consumi di aria e quindi di energia. perciò l'ottimizzazione della utility era uno degli obiettivi da raggiungere.

Trattandosi di una azienda farmaceutica, non viene usata aria solo di classe zero, ma anche protetta da altri contaminanti che possono generare problemi. Quindi è stato installato anche un sistema di filtrazione per evitare trascinalenti nell'ambito dei processi, ma anche provenienti dall'aria aspirata dal compressore, evenienza che viene spesso sottovalutata.

La filtrazione avviene a valle e in rete con filtri di linea compresi quelli a carboni attivi; ad ultimo è stato aggiunto un filtro antipolvere nel caso ci fossero trascinalenti di carattere endogeno. E' stato preso in considerazione un battente di umidità relativa molto basso, come indicato dalla ISO853 di classe 1.2.1, ottenuto per mezzo di un essiccatore a ciclo frigorifero iniziale, per evitare la presenza di liquido e seguito da uno heatless per ottenere la deumidificazione più spinta richiesta.

E per finire ...

Casa dei Compressori Group ha concluso la fornitura con un leasing operativo da lei proposto per spalmare i costi dell'investimento per la parte operativa, utilizzando una formula che va a snellire l'ammortamento vero e proprio del compressore e la sua gestione in un piano di 36 mesi; in pratica un noleggio operativo che gode anche di vantaggi fiscali.

www.casadeicompressori.it

MAGGIORE AFFIDABILITÀ DEI PROCESSI PRODUTTIVI NELLE AZIENDE SANITARIE

L'aria compressa tanto per **COMINCIARE**

Con CompAir, Fresenius Kabi è sistemata in modo ottimale per il futuro, sia grazie all'utilizzo della sua tecnologia per l'aria compressa, sia grazie al contratto di manutenzione completa Assure. Il passo successivo sarà l'acquisizione dei dati misurati da un sistema di controllo completo, con il quale, si potrà prevedere qualsiasi potenziale guasto.

Una grande azienda sanitaria di Friedberg/Assia, in Germania, ha messo in funzione un nuovo sistema di aria compressa ed essiccatore ad adsorbimento oil-free di CompAir in soli due giorni, sostituendo un compressore a noleggio.

Il responsabile dei servizi e ingegnere meccanico Axel zur Strassen, che lavora per l'azienda da oltre 20 anni, ha pianificato l'intero progetto insieme al suo team, installando due compressori Ultima U110RS-10W e due essiccatori ad adsorbimento UHOC 1700-B di CompAir. L'acquisto dei compressori Ultima e il cambio di partner tecnologico facevano parte di una più ampia espansione produttiva. Tuttavia, la decisione doveva essere presa in fretta perché Fresenius Kabi stava utilizzando una macchina a noleggio, che comportava costi elevati, e voleva tornare rapidamente a una produzione autosufficiente ed efficiente con l'impiego dei prescelti compressori CompAir.

Priorità assoluta: la qualità

Fresenius Kabi è conosciuta in tutto

il mondo come azienda sanitaria con un'ampia gamma di farmaci e prodotti medici vitali per infusione, trasfusione e nutrizione clinica. Utilizzati per la terapia e la cura di pazienti affetti da malattie cri-



Il compressore d'aria e l'essiccatore.

tiche e croniche. I prodotti sono fabbricati in uno stabilimento sito a Friedberg/Assia che conta diverse centinaia di dipendenti ed opera 24 ore su 24, 7 giorni su 7 per circa 340 giorni all'anno.

Una sfida particolare è rappresentata dal fatto che l'aria compressa entra in contatto diretto con i prodotti farmaceutici durante la produzione. Nell'ambiente della camera bianca i prodotti devono es-

sero rigorosamente garantiti dal contatto con olio e particelle, il che richiede l'uso di compressori affidabili e privi di olio.

L'installazione e i controlli

Axel zur Strassen commenta: "Abbiamo collegato i nuovi compressori alla rete di aria compressa esistente, assicurando così l'immediata fornitura di aria compressa".

Per garantire che tutto funzionasse senza intoppi, l'ingegnere meccanico, il suo team e i colleghi del reparto qualità avevano preparato la messa in funzione fin nei minimi dettagli, equipaggiando l'intero sistema di tubazioni con i controlli pertinenti, come l'olio residuo, il punto di rugiada e le opzioni per il campionamento dei parametri microbiologici e delle particelle. Questo ha permesso di effettuare i controlli subito dopo la messa in funzione delle nuove apparecchiature e di mettere in funzione la nuova rete di aria compressa.

Nell'ambito del successivo processo di qualificazione delle prestazioni, il team ha poi raccolto dati nel corso di un mese per

accertare che l'aria compressa rimanesse impeccabilmente pulita. Nel frattempo il sistema di aria compressa è in funzione e i livelli di punto di rugiada e l'assenza di olio vengono continuamente registrati on-line, mentre le misurazioni delle particelle e della carica batterica vengono effettuate a intervalli regolari.

Aria compressa e raffreddamento

I valori misurati sono particolarmente importanti perché molti dei componenti tecnici, come le valvole e i pistoni delle macchine o degli armadi di controllo, sono azionati da aria compressa e convogliati nelle varie camere bianche. L'aria compressa prodotta deve quindi soddisfare gli stessi standard normativi in termini di numero di particelle e purezza dell'aria ambiente della camera bianca.

L'azienda lavorava da tempo con un produttore di compressori affermato, ma decideva di scegliere un nuovo partner tecnologico con CompAir: motivo fondamentale la capacità di raffreddamento della tecnologia di Ultima.

I componenti del compressore sono raffreddati tramite un circuito interno. L'acqua dell'intercooler (la compressione è a due stadi) è quella di raffreddamento del sistema operativo (aperto). Per ridurre ulteriormente il rischio di contaminazione, l'azienda prevede di installare un circuito di raffreddamento separato: quindi i compressori saranno disaccoppiati dal sistema di raffreddamento aperto. Nel peggiore dei casi, sarà necessario pulire solo gli scambiatori di calore a piastre interessati e non si dovrà controllare l'intero sistema di tubazioni per verificare la presenza di ostruzioni.

L'acqua di raffreddamento utilizzata è fortemente alcalina. In passato, questo ha degradato le linee di alluminio della precedente tecnologia dell'aria compressa. Gli scambiatori di calore a piastre in acciaio inossidabile di CompAir contribuiscono a risolvere questo problema.

La manutenzione predittiva

I compressori U110RS-10W e gli essiccatori ad adsorbimento UHOC 1700-B hanno superato le 5.000 ore di funzionamento senza alcun problema.

Il prossimo punto all'ordine del giorno degli ingegneri è l'implementazione di un sistema di controllo avanzato e l'acquisizione dei dati misurati.

La decisione di Fresenius Kabi a favore



La sala di compressione e trattamento.

di CompAir è dovuta anche alla progettazione tecnica degli essiccatori ad adsorbimento. Gli agenti essiccanti a base di zeolite di alta qualità, presenti in due contenitori, adsorbono il contenuto d'acqua residuo dell'aria compressa e assicurano i punti di rugiada più bassi con un basso apporto di energia aggiuntiva. Ciò significa che quando un serbatoio è saturo di condensa adsorbita, l'essiccatore passa automaticamente all'altro serbatoio e il primo serbatoio viene rigenerato utilizzando il calore di compressione residuo di Ultima.

Rispetto ad altre tecnologie di essiccatori a calore di compressione, la durata di vita degli impianti con progetti a due serbatoi è significativamente più lunga. "Mentre altre tecnologie di essiccazione spesso accumulano costi molto elevati nell'uso a lungo termine, qui sono gestibili", afferma Axel. Inoltre, la facilità di aggiornamento della macchina e la controllabilità hanno influenzato la decisione: "Ora la potenza può essere aumentata da 110 kW fino a 160 kW senza modificare l'hardwa-

re". Il gruppo compressore è molto compatto, ma allo stesso tempo facilmente accessibile per la manutenzione, un fattore importante a causa dello spazio limitato disponibile.

Concludendo

Con CompAir, Fresenius Kabi ha sistemata in modo ottimale per il futuro l'impianto di aria compressa, sia grazie all'utilizzo della nuova tecnologia, sia grazie al contratto di manutenzione completa Assure, per il quale l'azienda ha optato per motivi economici.

Il passo successivo sarà l'implementazione di ulteriori sistemi: a partire dal 2023 un'ampia gamma di dati tecnici dovrà essere acquisita da un sistema di controllo completo con il quale, ad esempio, si potrà prevedere qualsiasi potenziale guasto nel sistema di aria compressa.

"Se i risultati positivi che stiamo ottenendo si manterranno, questo pacchetto di compressori ed essiccatori continuerà ad essere un'aggiunta positiva alla nostra attività per il futuro" conclude Axel zur Strassen.

L'azienda

Con oltre 200 anni di eccellenza ingegneristica, CompAir offre una vasta gamma di compressori, essiccatori e accessori affidabili e ad alta efficienza energetica per soddisfare tutte le applicazioni. Una vasta rete di società di vendita e distributori dedicati CompAir, in tutto il mondo fornisce un'esperienza globale con un servizio veramente locale, garantendo che l'avanzata tecnologia dei compressori CompAir sia sostenuta dal giusto supporto. L'azienda è sempre stata all'avanguardia nel mercato dell'aria compressa, sviluppando alcuni dei compressori più efficienti e sostenibili oggi disponibili, collaborando con i clienti a raggiungere o superare i loro obiettivi ambientali.

CompAir fa parte di Ingersoll Rand Inc.

www.compair.com

UN RUOLO CRUCIALE IN OGNI FASE DELLA PRODUZIONE DI MEDICINALI

DETERMINANTE

la qualità dell'aria

Pneumatech ha prodotti che rispettano i requisiti della farmacopea: filtri per aria compressa, per ossigeno, costruiti senza silicone e senza oli, filtri sterili in acciaio inox, la gamma di prodotti per la generazione di azoto certificati. La produzione per il medicale deve soddisfare rigorosi standard di qualità, in particolare per ottenere aria compressa molto pulita.

Il settore farmaceutico è tra le industrie più regolamentate. Per una buona ragione: i prodotti fabbricati negli impianti farmaceutici possono alleviare le sofferenze e salvare vite umane. A tal fine la loro produzione deve soddisfare rigorosi standard di qualità a partire da aria compressa molto pulita.

Ruolo dell'aria compressa

L'aria compressa svolge un ruolo cruciale in praticamente ogni fase della produzione di medicinali. Basta considerare i laboratori in cui sono sviluppati, gli estrusori e gli impianti d'imbottigliamento, le presse per tavolette e le macchine da imballaggio. L'aria compressa è davvero presente in tutto il processo di produzione.

In molte applicazioni, quali miscelazione e granulazione, essiccazione, pressatura, rivestimento e confezionamento, l'aria compressa entra in contatto diretto con i prodotti, quindi deve soddisfare rigorosi standard di qualità per non rischiare di contaminare i prodotti farmaceutici.

Una priorità assoluta

Tutta l'aria compressa non trattata contiene contaminanti che possono essere

suddivisi in 3 categorie: umidità, particelle e tracce di olio; sarebbe molto dannoso se entrasse a contatto diretto con i prodotti farmaceutici. Ecco perché il trattamento dell'aria è una priorità assoluta, non solo per proteggere i farmaci ma anche le apparecchiature di produzione. A questo scopo sono disponibili diverse

- per acqua/condensa: after coolers, essiccatori, separatori d'acqua e scaricatori;
- per l'olio: filtri a coalescenza e torri a carbone attivo o la produzione dell'aria compressa con un compressore oil-free classe 0.

Lo standard

La norma ISO 8573-1:2010 è lo standard internazionale che classifica la qualità dell'aria compressa. I processi farmaceutici richiedono tipicamente la classe 1.2.1 dove il primo numero si riferisce al quantitativo di polveri, il secondo alla classe di umidità riferito al punto di rugiada, il terzo alla classe di olio espresso in mg/m^3 . La norma ISO 8573-1 non definisce valori per microrganismi. L'aria compressa sterile è tuttavia estremamente importante per i processi. Questo perché le forme microbiche possono compromettere i prodotti e mettere a repentaglio la salute del consumatore. E' quindi importante rimuoverli utilizzando tecnologie specializzate, come i filtri sterili.

Pneumatech

Pneumatech nasce nel 1966 a Kenosha



Essiccatore ad adsorbimento serie PB rigenerato a caldo con soffiante e zero aria di purga.

tecnologie per garantire che l'aria soddisfi i rigorosi requisiti di qualità richiesti dalle normative.

Per rimuovere gli inquinanti vengono usati:

- per le particelle: filtri antipolvere;

negli Stati Uniti e nel 2017 avviene il suo lancio in Italia.

Il suo focus è la vendita di attrezzatura e strumentazione per la qualità dell'aria, per l'autoproduzione dei gas, in particolare azoto e ossigeno, e per promuovere l'installazione di strumentazione di misura negli impianti relativi.

In particolare, per la qualità dell'aria, i prodotti sono ottemperanti a quanto prescritto dalla farmacopea, normativa che ne stabilisce le caratteristiche in ambito medico e farmaceutico, indicando i limiti relativi agli inquinanti presenti nell'aria e nell'azoto.

I generatori di gas ed essiccatori ad adsorbimento Pneumatech vengono prodotti nello stabilimento ad Anversa che è certificato fra i pochissimi al mondo ISO 22000. Questo significa che tutte le macchine che escono dallo stabilimento non sono venute a contatto con olio e suoi vapori. Un grande punto a favore per le future applicazioni degli apparecchi.

La produzione

Pneumatech ha prodotti che rispettano le normative; in particolare i filtri per aria compressa certificati ISO 8573, i filtri per ossigeno costruiti senza silicone e senza oli, inoltre i filtri sterili in acciaio inox dove può essere svitata la calotta per estrarne la cartuccia e sottoporla a cicli di sterilizzazione a vapore o con altri sistemi e quindi con una facilità di manutenzione.

Pneumatech dispone anche di una gamma di prodotti per azoto con la serie PPNG di generatori certificati ottemperanti a quanto richiesto dalla farmacopea. Questi generatori giungono a una purezza del gas del 99,999% di titolo di azoto, sono molto richiesti e vengono utilizzati dall'ospedale al generico settore medico.



Essiccatore ad adsorbimento serie PH con tecnologia SoliDes.

Filtri

I requisiti da rispettare per la farmacopea sono principalmente rivolti alla quantità e qualità di polveri, condensa, olio, microrganismi e altri inquinanti come ossido di azoto, ossido di zolfo e l'ossigeno che è richiesto di un certo titolo. Pneumatech è in grado di offrire filtri con maglie di diverse dimensioni, per iniziare da una prefiltrazione e giungere a una ultrafiltrazione con la quale si riesce a trattenere la stragrande maggioranza di polveri e olio classificandosi in classe 1 della ISO 8573. I filtri poi riescono a garantire la totale filtrazione delle forme batteriche che possono annidarsi nelle cartucce dei filtri; per questa gamma di prodotti è prevista una cartuccia più robusta che possa essere sanificata con trattamenti a vapore a 100/120 °C.

L'essiccazione

Non meno importante dei filtri è l'essiccazione dell'aria compressa che gioca un ruolo fondamentale per evitare la proliferazione di funghi e batteri favoriti dall'umidità nelle tubazioni.

Le gamme di essiccatori PH e PB sono in grado di soddisfare le esigenze di produzione farmaceutica; di seguito le principali caratteristiche.

Aria di qualità: aria compressa di elevata purezza con un punto di rugiada in pressione stabile e per ottenere la certificazione ISO 8573-1:2010 Classe 1, 2, 3 con condizioni di carico del 100%.
Costi inferiori: grazie alla sua migliore efficienza della categoria, la gamma PB mantiene i costi energetici più bassi possibili, la gamma PH offre tra i più minori valori di

purga e perdite di carico nel mercato.

Affidabilità superiore: nessuna azienda farmaceutica può permettersi tempi di fermo della produzione. Grazie ai componenti di qualità e al design degli essiccatori ad adsorbimento, Pneumatech, offre un'affidabilità leader nel settore.

Controllo e monitoraggio avanzati: il controller Purelogic Touch è incluso di serie per consentire di ottimizzare l'efficienza e l'affidabilità.



Generatore di azoto serie PPNG HE con torri estruse.

L'azoto

Per quanto riguarda l'azoto Pneumatech dispone del generatore PPNG che con un sistema ad adsorbimento separa le molecole di ossigeno da quelle di azoto, che hanno dimensioni diverse, sfruttando un setaccio a carbone molecolare che opera con la sua porosità. Il funzionamento è analogo a quello di un essiccatore ad adsorbimento con cicli di generazione e rigenerazione.

I generatori in ambito medico vengono corredati dal certificato di ottemperanza alla normativa avendo superato i test relativi. Il generatore di azoto con tecnologia PSA prevede la presenza di un serbatoio di aria a monte e un altro di azoto a valle; durante il processo di raffinazione l'aria prelevata dal primo, dopo essere stata trattata, viene stoccata nel secondo. Per l'impiego medico dell'azoto la macchina viene corredata di accessori che ne garantiscono la salute: viene fatto un controllo di temperatura, pressione e punto di rugiada dell'aria in ingresso, e l'apparecchio viene scartato in caso non soddisfatti i requisiti richiesti.

Dopo un controllo in uscita, per verificare se l'azoto prodotto sia conforme a quanto richiesto dalla farmacopea, il generatore viene introdotto nella rete medica del cliente.

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




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.faifiltri.it

Seguici su 



PIAB

Eiettori due volte più VELOCI

In Nipro PharmaPackaging, gli eiettori piCOMPACT e le ventose a soffiato in silicone di Piab garantiscono un'elevata produttività. Con 32.500 cicli al giorno, 24 ore al giorno ad eietttore, 7 giorni su 7, questa applicazione è una tra quelle con il maggior numero di cicli per unità di tempo: un test di massima funzionalità e durata utile, per ogni eietttore a vuoto.

Gli eiettori piCOMPACT e le ventose a soffiato in silicone di Piab garantiscono un'elevata produttività in Nipro PharmaPackaging*. Con 32.500 cicli al giorno ad eietttore, 24 ore al giorno, sette giorni alla settimana, questa applicazione è una tra quelle con il maggior numero di cicli per unità di tempo, rendendola il test di massima funzionalità e durata utile per ogni eietttore a vuoto.

Nel settore farmaceutico, l'affidabilità e l'efficienza sono fondamentali. Ciò vale in particolare per la produzione e il confezionamento di siringhe di vetro monouso con cannule utilizzate, ad esempio, per iniezioni di insulina e per la trombosi nel trattamento domiciliare.

Le prestazioni

Proprio per questo motivo, l'azienda Nipro PharmaPackaging di Münnerstadt, Germania, ha sostituito gli eiettori mo-

nostadio precedentemente utilizzati con le pompe a vuoto piCOMPACT su due linee. Gli eiettori piCOMPACT sono basati sulla tecnologia del vuoto multistadio COAX di Piab, che riduce al minimo il consumo di energia e offre una presa sicura e rapida grazie all'elevata portata iniziale. Grazie a ciò, presso Nipro, le quattro pompe a vuoto piCOMPACT impiegate, in funzionamento continuo da febbraio 2020, garantiscono una stabilità di processo notevolmente superiore e quindi minori sprechi e tempi morti dovuti a fermi macchina durante la sostituzione delle pompe.

"Inoltre, la pompa piCOMPACT ha un range operativo molto più ampio ed è molto meno sensibile alle fluttuazioni dell'aria compressa rispetto agli eiettori monostadio che abbiamo usato finora", aggiunge Daniel Schmitt, Project & Plant Engineer presso Nipro PharmaPackaging Germany. "Questo è particolarmente importante perché la nostra produzione è

cronometrata e non funziona continuamente. Gli eiettori a vuoto piCOMPACT di Piab sono impiegati da noi da più di un anno e durante questo periodo hanno funzionato senza problemi".

Inoltre, gli eiettori COAX sono fino a due volte più veloci degli altri eiettori e forniscono una portata tre volte maggiore rispetto ai tradizionali eiettori a vuoto con lo stesso consumo d'aria. La pompa può fornire prestazioni elevate anche quando la pressione di alimentazione è bassa o fluttuante. Ciò è stato dimostrato in test comparativi indipendenti presso il Fraunhofer Institute for Machine Tools and Forming Technology IWU a Dresda, in Germania.

La soddisfazione del cliente

"Siamo molto soddisfatti delle pompe a vuoto piCOMPACT di Piab. Se si guarda al costo totale di gestione e si tiene conto della vita utile, notevolmente più lunga, e dei ridotti tempi di fermo macchina per la sostituzione, dei minori scarti dovuti alla caduta siringhe e del minor fabbisogno d'aria compressa, il loro utilizzo è decisamente più conveniente rispetto alla soluzione precedente", afferma Schmitt, riassumendone i vantaggi dal punto di vista finanziario.

*Fa parte di Nipro Corporation Japan, una società leader a livello mondiale nel settore sanitario, fondata nel 1954. Con oltre 29.000 dipendenti in tutto il mondo.

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



Quattro eiettori piCOMPACT forniscono il vuoto per la movimentazione di siringhe.



Le siringhe in vetro monouso sono prelevate con le ventose in silicone...



... e collocate su un altro nastro trasportatore.

Unico, intelligente,
ad alta efficienza
energetica e ad alte prestazioni

ELGI[®]
Always Better.

Serie LD Compressori ad azionamento diretto a due stadi

I compressori d'aria alternativi a trasmissione diretta a due stadi della serie LD sono pronti per il futuro con modalità di funzionamento superiori dove i Clienti possono scegliere in base alla loro domanda di aria compressa e al loro modello di utilizzo, con conseguenti vantaggi in chiave di efficienza energetica, alta affidabilità e bassa manutenzione.



Protezione 360 gradi
totale sia per il motore
che per il compressore



Funzionalità Integrate
intelligenti per una
manutenzione proattiva

Modalità del compressore basate sulla richiesta d'aria



**Modalità
di controllo
singolo**

Scelta di funzionamento
solo una sola testata / metà
della capacità



**Modalità di
ottimizzazione
energetica**

Per esigenze variabili,
configurazione automatica per
utilizzo a metà o pieno carico



**Modalità di
ripartizione
del carico**

Utilizzo della macchina alla
sua totale capacità



LA DIFFERENZA TRA ARIA ESSICCATA INDUSTRIALE E PER USO MEDICALE

Aria TITOLATA da stretta normativa

Un impianto formato da tre macro-sezioni. La prima è composta da una batteria di filtri che abbatte l'olio residuo generato dalla compressione, mentre la seconda è costituita da un essiccatore ad adsorbimento con colonne appositamente dimensionate in modo da assicurare il punto di rugiada richiesto. Infine la terza con tre filtri particolari.

Spesso non viene percepita la differenza tra un essiccatore ad adsorbimento per uso industriale e un impianto per aria compressa ad uso medico ospedaliero, che invece è sostanziale.

La norma europea

Quest'ultimo deve innanzitutto produrre aria compressa rispondente alla severa normativa della Farmacopea Europea, che stabilisce la qualità dell'aria e il suo monitoraggio. Nello specifico il tenore di umidità residua non deve essere superiore a 0,06 g di H₂O/m³ (pari ad un punto di rugiada di -46° C), mentre i valori di anidride carbonica (CO₂) e di monossido di carbonio (CO) devono essere rispettivamente minori di 300 ppmv e di 5 ppmv. Inoltre il tenore di olio residuo deve essere inferiore a 0,1 mg/m³ (ed esente da odore o gusto) e l'anidride solforosa (SO₂) minore di 1 ppmv.

L'impianto per uso medicale

Questi parametri vengono rispettati grazie ad una sapiente alchimia che prevede un impianto formato da tre macro-sezioni. La prima è composta da una batteria di filtri che abbatte l'olio residuo generato

dalla compressione, mentre la seconda è costituita da un essiccatore ad adsorbimento con colonne appositamente dimensionate in modo da assicurare il punto di rugiada. Il "letto" con cui vengono riempite queste colonne è un mix di materiale adsorbente in grado di asciugare l'aria ma al tempo stesso di catturare l'anidride carbonica (CO₂). A valle di ciò troviamo l'ultima sezione che impiega tre filtri particolari: uno a carboni attivi rimuove gli eventuali odori presenti nell'aria, un altro rimuove il monossido di carbonio (CO) grazie ad uno speciale riempimento catalizzatore, e infine l'ultimo è un filtro battericida in grado di fermare potenziali batteri.

Come si evince da questa breve descrizione

serve principalmente ad essiccare l'aria compressa per applicazioni industriali mentre il secondo è molto più complesso e produce un'aria molto più titolata. Proprio in questi ultimi anni segnati dalla pandemia del covid-19 tutti gli ospedali e le case di cura hanno aggiornato o installato nelle proprie sale compressori questi fondamentali apparecchi che garantiscono aria compressa ad hoc per eliminare i contaminanti descritti prima.

I prodotti Ethafilter

Ethafilter opera con successo in questo particolare settore da più di 20 anni, e con la sua gamma di unità di depurazione TWIN-CON^{med} ed EVO^{med} vanta installazioni in numerosi centri clinici sparsi in tutta Italia, come ad esempio l'Ospedale Regina Margherita di Torino e il Vito Fazzi di Lecce, e durante il periodo di lock down di marzo 2020 ha realizzato in tempi brevissimi un'unità destinata al Policlinico Militare Celio di Roma, consegnandola direttamente all'Esercito Italiano che l'ha rapidamente trasportata e installata nel sito di utilizzo.

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



ne, la differenza tra un tradizionale essiccatore ad adsorbimento e un impianto per aria medica è notevole, dato che il primo

A REFRIGERAZIONE CICLICI E A RISPARMIO ENERGETICO

Per applicazioni di VASTA GAMMA

I nuovi essiccatori a refrigerazione di ELGi possono sostituire gli essiccatori non ciclici in tutte le applicazioni che richiedono aria di classe 4, offrendo un controllo della massa termica altamente efficiente per un efficace risparmio energetico. Le migliori prestazioni al momento giusto, risparmiando energia con flussi d'aria variabile.

ELGi Compressors Europe, una consociata di ELGi Equipments Limited, uno dei principali produttori mondiali di compressori ad aria, ha annunciato l'introduzione degli essiccatori a refrigerazione ciclici serie AR Premium. I nuovi essiccatori, disponibili con capacità di 3,40 - 208,41 m³/min, sono un'opzione più efficiente dal punto di vista energetico in luogo degli essiccatori non ciclici nei settori dell'industria alimentare e delle bevande, farmaceutica, automobilistica, chimica, delle materie plastiche, della stampa della grafica, della saldatura, dello stampaggio e in altre applicazioni che richiedano la purezza dell'aria ISO classe 4.

Per conformarsi alle norme

“Con la progettazione e l'introduzione degli essiccatori a risparmio energetico, ELGi offrirà ora una delle più ampie gamme di accessori downstream per compressori d'aria sul mercato, consentendo ai

clienti di conformarsi in modo più efficiente alle norme che riguardano la qualità dell'aria specifiche per ogni applicazione”, ha dichiarato David De Pril, Head of Product Management and Marketing, ELGi Europe, che così ha continuato: “A seconda del modello e delle condizioni operative, gli essiccatori ciclici della serie AR Premium possono far risparmiare fino al 60% sui costi energetici rispetto agli essiccatori non ciclici*. Poiché l'energia è la principale spesa di gestione di qualsiasi sistema ad aria compressa, ci impegniamo a offrire ai clienti soluzioni efficienti dal punto di vista energetico, soprattutto in questo periodo di vertiginosi aumenti di questi costi”.

I nuovi essiccatori

AR Premium, gli essiccatori a refrigerazione ciclici di ELGi, sono progettati per fornire le migliori prestazioni al momento giusto, risparmiando energia con flussi

d'aria variabili e regolando la capacità in base alle richieste specifiche quando accoppiati a un compressore VFD. Con gli essiccatori ciclici ELGi AR Premium, si ottiene la minore potenza assorbita in assoluto per tutto l'anno e per tutte le esigenze di richiesta d'aria.

In modalità ECO

A differenza degli essiccatori ad aria, a refrigerazione non ciclici, con compressori a refrigerazione che funzionano costantemente a piena capacità, gli essiccatori ciclici ELGi AR Premium offrono un controllo della massa termica altamente efficiente che garantisce risparmi energetici in condizioni di carico parziale e senza carico. Grazie al



Essiccatore AR Premium EU-700.

circuito di risparmio energetico delle unità, l'energia di raffreddamento viene immagazzinata durante il normale funzionamento e utilizzata in modalità ECO per essiccare l'aria e mantenere il punto di rugiada desiderato durante le operazioni a carico parziale. In modalità ECO, i motori del compressore e della ventola dell'essiccatore sono spenti, riducendo significativamente il consumo energetico complessivo dell'unità.

Scaricatori a perdita zero

Tutti gli essiccatori della serie AR Premium sono dotati di rilevamento meccanico del livello della condensa e scaricatori a perdita zero che garantiscono l'uscita della sola condensa senza sprechi d'aria. Inoltre, alcuni modelli selezionati della gamma sono dotati di pre e post filtri integrati con bassa caduta di pressione che, non solo migliorano le prestazioni dell'essiccatore, ma aiutano anche i clienti a ridurre le tubazioni aggiuntive.

Ampia gamma d'impiego

Gli essiccatori ELGI serie AR Premium sono tutti coperti da garanzia di 5 anni. Invariati i termini e le condizioni consuete di fornitura. I prodotti ELGI sono destinati a

un'ampia varietà di applicazioni in settori che spaziano dall'industria



Essiccatore AR Premium EU-2350.

manifatturiera, al settore alimentare e delle bevande, all'edilizia, alla farmaceutica e al tessile. ELGI opera in oltre 120 paesi ed è orgogliosa dei

suoi oltre 2 milioni di installazioni.

<https://www.elgi.com/eu/ar-premium-series-air-dryers/>

*Risparmio energetico fino al 60% testato sull'essiccatore modello ELGI AR 2990 P, con portata 2700 m³/h, pressione di esercizio 7 bar, una temperatura ambiente di 40 °C e di ingresso di 50 °C.

Le condizioni di funzionamento inverno/notte sono: temperatura ambiente 20 °C, temperatura ingresso 30 °C e il 30% delle ore annue di funzionamento.

Inoltre con 6.000 ore di funzionamento all'anno e:

- il 25% del tempo al 100% del carico,
- il 40% del tempo al 75% del carico,
- il 25% del tempo al 50% del carico,
- il 10% del tempo al 25% del carico.

STRUMENTAZIONE

Flash

WIKA

Anche per applicazioni igienico-sanitarie

Il pressostato elettronico PSD-4 è la soluzione universale, anche per applicazioni in condizioni difficili.

Grazie alle certificazioni EHEDG e 3-A, il pressostato di Wika PSD-4 è adatto anche alle industrie con elevati requisiti igienico-sanitari.

Grazie a un'accuratezza di $< \pm 0,5\%$ e a una deriva minima a lungo termine, garantisce in modo permanente una rappresentazione accurata della pressione di processo per oltre 100 milioni di cicli di carico. Il pressostato è disponibile con un segnale di uscita digitale e un'uscita analogica commutabile e scala-



bile. Inoltre, può essere facilmente monitorato tramite l'autodiagnosi.

Monitoraggio costante

I dati sulle condizioni e le funzioni diagnostiche consentono un monitoraggio costante. I valori di pressione o temperatura superiori o inferiori alle specifiche vengono visualizzati direttamente nel sistema. I dati consentono inoltre di verificare eventuali variazioni delle condizioni di processo. Ulteriori informazioni aiutano a controllare il carico.

L'uscita analogica scalabile permette di adattare il campo di misura a un rapporto di 5:1. Inoltre, il segnale di uscita può essere configurato in modo specifico per l'applicazione.

In questo modo il PSD-4 può essere utilizzato in modo flessibile.

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

LEYBOLD

L'importanza della **GESTIONE DATI**

Con Multi-VAControl, gli utenti dispongono di una soluzione per monitorare e sincronizzare le pompe nei sistemi di vuoto centralizzato e nei sistemi di pompaggio Roots.

Nella ricerca e nell'industria, sta diventando sempre più importante per gli utenti di sistemi per vuoto poter controllare le singole pompe e utilizzarle i loro dati operativi.

Leybold ha sviluppato un controller proprio a questo scopo. Con Multi-VAControl, gli utenti dispongono di una soluzione per controllare, monitorare e sincronizzare le pompe nei sistemi di vuoto centralizzato e nei sistemi di pompaggio Roots. Ciò consente loro di controllare in modo completo le pompe, fornire dati per la gestione della qualità e disporre in modo intelligente il proprio consumo energetico.

Il Multi-VAControl è adatto a molte aree di applicazione: fornendo soluzioni per il vuoto centralizzato tipicamente nella lavorazione alimentare, imballaggio, industria generale, termoformatura, vetro.

Il controllo delle prestazioni

Soprattutto in un contesto di risorse scarse e prezzi in aumento, è richiesto sempre più un controllo intelligente delle prestazioni del vuoto. Il Multi-VAControl evidenzia i dati della pompa rilevanti e i KPI significativi. A colpo d'occhio, lo stato delle pompe per vuoto, i dati importanti sulle prestazioni e l'efficienza dell'intero sistema vengono visualizzati su un display. Ulteriori

funzioni specifiche possono essere integrate secondo le necessità. Con queste informazioni, i processi possono essere monitorati, controllati e ottimizzati in tempo reale.

La massima operatività

Sulla base di dati in tempo reale e avvisi programmati, la manutenzione può anche essere eseguita secondo necessità, eliminando processi non pianificati e costi imprevisti. Se approvato dal cliente, i team di Leybold Service accedono al VAControl da remoto e forniscono un



Il Multi-VAControl.

supporto rapido per gli aggiornamenti, le ottimizzazioni e la diagnostica necessari. Ciò garantisce in ultima analisi il massimo tempo di attività e un'elevata qualità di produzione dei sistemi.

Controlli da remoto

“Considerando la richiesta di queste caratteristiche, durante lo sviluppo del Multi-VAControl l'attenzione si è concentrata principalmente sui van-

taggi per il cliente e sulla facilità d'uso”, spiega il product manager Niels Gorrebeeck. Per ciò, il sistema registra i dati importanti della pompa, come i valori di pressione. Quindi i dati crittografati vengono trasmessi agli utenti autorizzati localmente, tramite connettività remota o tramite cloud. Il controllo può essere effettuato direttamente tramite varie interfacce e dispositivi. Con VAControl, anche il consumo energetico dei processi sottovuoto viene continuamente registrato e reso trasparente. Per ridurre al minimo il consumo totale di un sistema, il carico delle pompe per vuoto può essere regolato dal controller in modo tale che le pompe vengano avviate solo quando è necessario e funzionino quindi alla potenza minima richiesta.

Installazione e funzionamento

L'installazione e il funzionamento del controller Leybold, tramite l'interfaccia utente, sono semplici e intuitivi: il manuale della pompa viene memorizzato in modo che sia sempre disponibile per gli operatori. La successiva integrazione di pompe nel sistema è semplice e può essere effettuata in qualsiasi momento dopo la messa in funzione del controller. Il Multi-VAControl può essere utilizzato anche con pompe e sistemi di altri produttori; la sua funzionalità è versatile e orientata alle esigenze dei moderni sistemi per il vuoto: tutte le applicazioni e i processi della ricerca e sviluppo e dell'industria possono essere controllati in modo intelligente dal controller che può essere utilizzato per massimizzare l'efficienza, la durata e l'affidabilità dei propri sistemi, mantenendo bassi i costi complessivi del ciclo di vita.

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

IDEALI PER UN'AMPIA GAMMA DI APPLICAZIONI

Bassa usura e FACILE manutenzione

Atlas Copco ha sviluppato la nuova serie di pompe per vuoto DVS, rotative a palette a secco oil-free, con particolare attenzione ai requisiti. Sono silenziose, hanno un basso consumo energetico e occupano pochissimo spazio. Sono ideali per un'ampia gamma di applicazioni e processi.

Al giorno d'oggi, una moderna tecnologia del vuoto per convincere gli utenti deve possedere caratteristiche come sostenibilità, prestazioni ed ergonomia, rispondenti alle loro attività quotidiane.

Le DVS di Atlas Copco le posseggono e garantiscono, inoltre, un funzionamento silenzioso privo di emissioni e non contaminano i processi.

L'efficienza a costi competitivi

“Sono ideali per un'ampia gamma di applicazioni e vengono utilizzate in processi di confezionamento e trasporto pneumatico, sistemi medicali e attrezzature per analisi, così come nel pick and place per diversi settori automatizzati” precisa Carol Pignatelli, product manager di Atlas Copco. Questi i vantaggi specifici: sono silenziose, a bassa usura, hanno un ridotto consumo energetico e occupano pochissimo spazio. Sono destinate per applicazioni dove l'elevata efficienza deve essere raggiunta a costi competitivi.

Principio collaudato

Le caratteristiche indicate si ottengono, da un lato grazie al collaudato principio di funzionamento della pompa rotativa a palette e dall'altro con l'uso di materiali robusti. In particolare: un rotore con lame in grafite ruota all'interno delle pompe

DVS. Le forze centrifughe premono le palette contro l'interno della parete dell'alloggiamento e ermeticamente sigillano la camera per un vuoto operativo ininterrotto e sicuro. “Grazie alla lega di grafite di



La pompa DVS 16.

alta qualità, il vuoto può essere generato con perdite per attrito minime”, spiega il product manager di Atlas Copco.

Il raffreddatore dell'aria

L'efficiente meccanismo della pompa e il design garantiscono un'usura minima, e questo a sua volta porta a una facile manutenzione della DVS e con lunghi intervalli. Inoltre, queste pompe per vuoto sono progettate per tempi di funzionamento molto lunghi. La gestione della temperatura dell'aria di scarico contribuisce a ciò, per ridurre la temperatura, l'aria viene fatta passare attraverso un raffreddatore.

Interazione di componenti

La serie DVS è inoltre dotata: di filtro in aspirazione, valvola di non ritorno, silenziatore di scarico a tettuccio antirumore e motore elettrico IE3 ad alta efficienza energetica.

L'interazione di questi componenti costituisce la base tecnologica per una pompa affidabile con le massime prestazioni del vuoto e i minori costi del ciclo di vita.

Le pompe della serie DVS sono disponibili con una portata volumetrica di aspirazione nominale di 5 m³/h fino a 140 m³/h e vuoto fino a 120-150 mbar(a). “Per volumi più elevati, consigliamo le nostre pompe per vuoto a lobi a secco e i nostri sistemi della serie DZS”, aggiunge Carol Pignatelli.

In sintesi i vantaggi

- La serie DVS garantisce un funzionamento pulito, senza emissioni e nessuna contaminazione del processo.
- Le lame in grafite ad alta resistenza assicurano durata, bassa usura e facilità di manutenzione.
- Il principio di progettazione è collaudato e affidabile.
- La serie DVS è adatta per applicazioni industriali gravose grazie al suo basso livello di rumorosità e una impronta ridotta.
- Lunghi intervalli di manutenzione e facile, grazie al design modulare e semplice



La pompa DVS 100.

dato l'efficiente costruzione del meccanismo della pompa.

- Le pompe per vuoto sono raffreddate ad aria, con azionamento diretto, progettate per un funzionamento con vuoto oil-free.

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

OSSERVATORIO H2IT: I NUMERI DELLA FILIERA ITALIANA

Una fotografia che lascia SPERARE

Idrogeno: crescita e innovazione solo unendo le forze, anche con le istituzioni. Le imprese investono e credono nella collaborazione, nei fondi europei e nel PNRR per sbloccare il potenziale; oltre un terzo vanta almeno un brevetto e la metà sviluppa soluzioni ad un alto livello di maturità tecnologica. Inflazione e shock energetico generano nuove opportunità.

Innovativa, tecnologica, in crescita. La filiera italiana idrogeno, vettore energetico fondamentale per raggiungere gli obiettivi di transizione e sicurezza energetiche voluti dall'UE e dall'Italia, è giovane ma ha grande voglia di investire e collaborare per diventare leader nel Vecchio Continente. E' quanto emerge dalla fotografia scattata dalla seconda edizione dell'Osservatorio H2IT: i numeri sul comparto idrogeno italiano, realizzato congiuntamente dalla Direzione Studi e Ricerche e l'Innovation Center di Intesa Sanpaolo. L'analisi ha preso in esame le imprese associate ad H2IT (grandi, medie e piccole imprese, start-up) che rappresentano tutta la catena del valore dell'idrogeno dalla produzione fino agli usi finali.

Investimenti

La parola d'ordine per descrivere la filiera rappresentata è: investimenti. Nel PNRR sono stati stanziati 3,64 miliardi di euro proprio per sviluppare il comparto, ma sono soprattutto

gli investimenti privati a spingere la crescita. Lo si evince da alcuni dati. Il 65% delle aziende ha chiuso il 2022 con una crescita degli investimenti sull'idrogeno. Il 70% degli investimenti sono finanziati attraverso fondi propri, mentre il 22% è coperto da fondi europei, nazionali o regionali. In più, ben il 71% indica la ricerca e sviluppo come strategia d'investimento prioritaria, davanti alla formazione e all'assunzione di nuove risorse (58%). D'altra parte, sempre il 71% delle imprese ha un centro di ricerca interno dedicato all'idrogeno (che è cruciale per gran parte delle aziende); questa percentuale è destinata a salire al 78% nei prossimi anni. Gli investimenti in molti casi si traducono in innovazioni e brevetti. Negli ultimi cinque anni, infatti, oltre 1 azienda su 3 (36%) ha ottenuto almeno un brevetto o è in procinto di farlo; questa percentuale sale all'85% tra chi si occupa di produzione. E' alta la correlazione tra investimenti e innovazione: la metà delle imprese intervistate ritiene di aver raggiunto un alto livello

di maturità tecnologica nell'idrogeno. E' alta la partecipazione a bandi: più della metà (56%) ha partecipato a bandi europei, ottenendo finanziamenti nel 65% dei casi (un altro 20% è in attesa dell'esito). Quelli più partecipati sono stati i bandi Horizon 2020 - Horizon Europe, FCH JU e Clean Hydrogen partnership. A livello nazionale, invece, il 51% ha partecipato ai bandi del PNRR, mentre il 33% è coinvolto nell'iniziativa IPCEI.

I dati economici

Ma passando ai dati economici, qual è l'andamento della filiera? In termini di fatturato, il 2022 si è chiuso nel complesso con segno positivo per il 71% delle imprese e il 58% ha incrementato il giro d'affari dell'attività dedicata all'idrogeno, con aspettative di ulteriore crescita nel prossimo futuro. Che conseguenze hanno avuto crisi energetica, aumento dei prezzi delle materie prime e scenario geopolitico incerto? Per circa la metà del campione (45%), il coinvolgimento nel mercato dell'idrogeno non è pregiudicato dal contesto attuale. Ma c'è di più: il 35% scorge in questa situazione nuove opportunità di business e sta quindi accelerando gli investimenti. In altre parole, è vero che l'incertezza generale aumenta, ma il particolare contesto attuale potrebbe dare un'accelerazione decisiva verso la transizione energetica.

Collaborazione e non competizione

Si è abituati a vedere il mercato come perenne competizione. Il discorso viene però ampiamente smentito quando si parla della filiera idrogeno, dove l'innovazione nasce, per ammissione stessa delle aziende, dalla collaborazione tra le imprese. Per il 64% le partnership interaziendali sono il modo migliore per crescere in ottica di innovazione

collaborativa, seguito da quelle con le Università (60%) e dai tavoli di lavoro nazionali/internazionali (49%). Una cosa è sicura: non esiste innovazione senza un capitale umano adeguatamente formato. Per questo le aziende guardano sia alla formazione interna che alle nuove assunzioni. Proprio a tal proposito, il 42% aumenterà i profili di project manager entro fine anno e punterà ancor di più sul reclutamento di tecnici specializzati (49%), il cui reperimento sul mercato è ritenuto particolarmente complesso in gran parte dei casi. Quasi un'impresa su due ricerca anche le figure junior da formare (47%) e project manager (42%); seguono le figure specializzate in ambito green (35%) e i tecnici di laboratorio (22%).

Quali sono i settori che cresceranno di più da qui al 2030 secondo le aziende? Su tutti spicca la mobilità (85% delle risposte), seguita dai settori hard-to-abate (67%) e lo storage di elettricità rinnovabile (55%). E quali sono i territori italiani più "fertili" per l'idrogeno?

In generale la filiera rappresentata dalle aziende di H2IT risiede nella maggior parte dei casi al Nord, soprattutto in Lombardia, che da sola ospita le imprese che realizzano il 60% del fatturato da idrogeno italiano.

Un quadro normativo manca

Che cosa blocca lo sviluppo del comparto? Le aziende soffrono soprattutto la mancanza di un quadro normativo chiaro (78%), l'incertezza di una domanda di mercato non ancora definita (64%) e tutto ciò che ruota attorno ad autorizzazioni (53%) e burocrazia (51%). Per superare le criticità le imprese chiedono soprattutto la definizione di normative e regolamenti nazionali (58%), piani strategici nazionali (55%) e più investimenti per stimolare la do-

manda (45%) e in infrastrutture (42%).

Un futuro con ottimismo

"Tra shock energetico, inflazione e un contesto geopolitico complesso, tanti Paesi europei hanno interiorizzato la necessità di rendersi indipendenti sotto il profilo energetico puntando su fonti di approvvigionamento alternative, come l'idrogeno - ha dichiarato Alberto Dossi, Presidente di H2IT. La filiera italiana è certamente giovane, ma è composta da tante realtà ambiziose, che non hanno paura di investire per fare vera innovazione. Parliamo di



imprese che si sono mosse ben prima della politica, il cui supporto è tuttavia essenziale per dare al comparto un ruolo di leadership in tutta Europa. Siamo orgogliosi di come le aziende, anche grazie al nostro lavoro, abbiano capito il valore della collaborazione, secondo l'assunto che questo è il momento di crescere e creare tecnologia insieme. Dal PNRR, così come dalle altre risorse messe a disposizione dallo Stato e dall'Unione Europea, stanno arrivando fondi che danno certezze al settore e ci permettono di guardare al futuro con grande ottimismo".

Determinante la ricerca

"L'analisi restituisce il profilo di una filiera italiana dell'idrogeno molto eterogenea nelle dimensioni delle

imprese coinvolte - ha dichiarato Anna Maria Moressa, economista della Direzione Studi e Ricerche di Intesa Sanpaolo -. Fra queste spicca un gruppo di PMI che possiede una forte mission, alte potenzialità di innovazione, in grado di intrecciare alleanze industriali trasversali con altri settori, da quello chimico e meccanico a quello informatico, e di collaborare con centri di ricerca nazionali e internazionali. La metà delle imprese dimostra di avere un'alta maturità di innovazione, con brevetti pronti all'industrializzazione. Sarà proprio grazie all'accelerazione della ricerca per l'efficiamento delle tecnologie di produzione, di stoccaggio e di trasporto, che l'idrogeno nel prossimo futuro potrà giocare un ruolo di primo piano nel processo di decarbonizzazione, con l'apertura di nuovi business anche per le PMI italiane. Si apriranno dunque anche opportunità di occupazione per i giovani e ci sarà bisogno di tecnici altamente qualificati per

i quali saranno necessari percorsi formativi ad hoc. La crescita del tessuto economico richiede inoltre una accelerazione degli investimenti pubblici e privati e interventi normativi e di policy chiari e mirati".

<https://www.h2it.it/>

Nota metodologica

L'indagine è stata svolta da metà settembre a fine dicembre 2022 dalla Direzione Studi e Ricerche di Intesa Sanpaolo, in collaborazione con H2IT, Associazione Italiana Idrogeno, sui soci di quest'ultima. Il campione di imprese dell'analisi preliminare conta 55 imprese, distribuite uniformemente tra le varie classi di fatturato: micro, piccole, medie, grandi e grandissime imprese.

UNA POTENTE FONTE DI ENERGIA IN STATO GASSOSO D'INTERESSE ATTUALE

Una SOLUZIONE per il prossimo futuro

Con un elevato contenuto energetico, l'idrogeno è diventato un tema presente per il nostro futuro. Dopo la generazione a bassa pressione, serve comprimerlo per poi purificarlo e filtrarlo, prima di stoccarlo in alta pressione per essere facilmente trasportabile fino agli utilizzatori. Parker è attiva nel rispondere alle esigenze di questo nuovo mercato.

Fabio Bruno

*Compressed Air Purification, Gas Generation & Process Cooling Key Account Manager
Region South EMEA*

L'idrogeno ha un elevato contenuto energetico per unità di massa, è una fonte di energia con grande potere calorifico e a basso impatto ambientale. Energia efficiente in stato gassoso.

Esistono principalmente due modi per produrre idrogeno:

- Steam Reforming. E' un processo di produzione dell'idrogeno a partire dal metano.
- Elettrolisi. Si tratta di un processo Green che prevede l'utilizzo di energia elettrica e acqua e il cui risultato è la produzione di idrogeno e ossigeno. Nel caso in cui l'energia elettrica venga prodotta solo tramite fonti rinnovabili è possibile considerare l'impatto dell'idrogeno sull'ambiente bassissimo.

La tendenza principale è quella di eliminare la quota di idrogeno cosiddetto "grigio" e ottenere per la maggiore parte idrogeno "verde" (ovvero prodotto tramite elettrolisi), questo è

il primo grande obiettivo auspicabile., oltre a recuperare la CO₂ dall'idrogeno grigio per favorire la "hydrogen economy" e renderla sempre più green.

Trattamenti successivi

Dopo la generazione dell'H₂ a bassa pressione serve comprimerlo per poi purificarlo e filtrarlo prima di stoccarlo in alta pressione per essere facilmente trasportabile fino agli utilizzatori. Oltre alla



La gamma Hyperchill Plus.

filtrazione e all'essiccamento è necessario controllare la sua temperatura in tutti i processi dopo la compressione fino allo stoccaggio e dispensing.

Applicazioni future e attuali

- Navigazione, voli e trasporti su rotaia a medio e lungo raggio: è probabile che in futuro i viaggi merci a breve e media distanza via mare o aeree saranno in prevalenza su veicoli elettrici batteria alimentate da H₂, al fine di ridurre l'impatto ambientale.
 - Logistica, trasporto pubblico e locale: l'idrogeno è un carburante con la maggiore densità energetica: 1 kg contiene la stessa energia di 2,4 kg di metano o di 2,8 kg di benzina. In un'auto a idrogeno con celle a combustibile, per esempio, fino al 60% dell'energia chimica viene convertita in energia motrice per il veicolo, mentre l'attuale rendimento meccanico dei motori termici a benzina o gasolio, oscilla tra il 25% e il 35%.
 - Generazione di elettricità, calore e come vettore energetico per i generatori delle turbine.
 - Nell'industria come lavorazione dei metalli e acciaio, industria elettrica, chimica e farmaceutica. produzione di componenti per l'elettronica, leghe, acciai e vetri, saldatura acciai, taglio laser.
 - Industria alimentare, farmaceutica e chimica per creare atmosfere protette in particolari applicazioni.
 - Produzione di ammoniaca e metanolo.
- L'idrogeno è una potente fonte di energia e in stato gassoso può essere impiegato in molte altre applicazioni e settori.

Le soluzioni Parker

Parker è attiva nel rispondere alle esigenze dei clienti in questo nuovo mercato grazie al suo ampio portafoglio prodotti con soluzioni efficienti di filtrazione, purificazione e raffreddamento che permettono di ottenere un corretto equilibrio tra qualità del gas e minori costi di esercizio.

Filtri

Filtri a coalescenza dedicati a gas tecnici per trattenere particolato solido

sono disponibili con vari gradi di filtrazione, per pressioni fino a 350 barg, con materiali dedicati come l' AISI 316 per l'idrogeno, con basse perdite di carico e con diverse certificazioni fornibili (ASME, PED o ATEX).

Scambiatori

Scambiatori acqua gas con fascio tubiero liscio o con tubi elicoidali, in versione fissa o removibile, con elevata efficienza di raffreddamento con le minori perdite di carico, sono configurabili con mantello e tubi di diversi materiali (acciaio al carbonio, inox ecc...) e per ogni esigenza. Con differenti certificazioni sono disponibili scambiatori di calore e separatori centrifughi per pressioni fino a 40 barg.

Chiller

Parker propone fra i suoi prodotti chiller per fornire acqua refrigerata a temperatura precisa e costante agli scambiatori, ai condensatori dei compressori, agli stoccaggi e dispenser, a condizioni di temperatura ambiente severe.

La gamma chiller di processo Hyperchill fino a 360 kW è dotata di doppi circuiti frigoriferi indipendenti e di un evaporatore allagato all'interno del serbatoio per ridurre al minimo i consumi energetici e ottenere una minore usura dei componenti a beneficio dell'aumento della vita del macchinario.

La gamma chiller di processo Hyperchill Plus con potenza assorbita fino a 60 kW è nella versione standard con parti a contatto con l'acqua completamente in acciaio inox. Le temperature ambiente sopportate raggiungono i 48 °C.

Tutte le gamme di chiller Parker, configurabili con differenti opzioni e accessori, sono riconosciute sul mercato per le prestazioni affidabili, i bassi consumi e sono idonee per installazioni indoor anche in ambienti corrosivi.

Azoto

L'azoto è necessario per la pulizia degli impianti di idrogeno e per lo stoccaggio, il flushing e il gas sealing dei compressori. La gamma di generatori Parker NitroSource PSA e NitroSource Compact producono l'azoto semplicemente da una fonte di aria compressa. Il gas così generato è ai minori costi di possesso per effetto di una minore richiesta di aria in ingresso, la funzione Energy saving e i minori costi di manutenzione; viene fornito a purezza sempre costante grazie alle celle di monitoraggio di O₂ e la funzione di auto pulizia. Chiller e generatori di azoto sono dotati di segnali per ottenere la connessione, supervisione e gestione da remoto da parte dell'utente.

Parker sta sviluppando prodotti dedicati per il trattamento dell'idrogeno



Generatore di azoto Nitro Source.

che saranno disponibili a breve sul mercato.

Oltre ai prodotti dedicati al trattamento dell'idrogeno gassoso Parker Hanifin è in grado di essere presente in tutta la filiera produttiva dell'idrogeno dalla generazione, alla movimentazione, compressione, stoccaggio per arrivare on board con ulteriori prodotti e componenti dedicati, come raccordi, tubazioni, valvole, strumentazione, seals e altro ancora.

www.parker.com



www.ariberg.com



ARI BERG
COMPRESSORI

VENDITA E ASSISTENZA COMPRESSORI

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

ARIA COMPRESSA ED ELETTRONICA. COSA TROVIAMO SUL MERCATO. PARTE II

La GESTIONE di sale compressori

Logika Control, grazie alla sua “interdisciplinarietà” e all’esperienza maturata sul campo, ha sviluppato soluzioni dedicate all’interconnessione dei dispositivi e dei sistemi, con particolare attenzione al settore della produzione di aria compressa a uso industriale. Monitoraggio e controllo intelligente, oltre a portare una maggiore efficienza, forniscono informazioni per una diagnostica predittiva.

I sistemi di monitoraggio e controllo intelligente per sale compressori permettono di ottimizzare la gestione della produzione di aria compressa, fornendo elevati risparmi energetici e maggiore efficienza.

L’ingresso di nuove tecnologie nell’ecosistema produttivo consente di migliorare l’efficienza e la flessibilità di tutta l’industria manifatturiera. Le Smart Factory, ovvero fabbriche intelligenti, dove la digitalizzazione e le tecnologie innovative sono al centro della catena di produzione, sono sempre più presenti, anche nel mondo delle PMI.

In questo contesto, permeato dalla costante affermazione di nuovi modelli di business basati sui cardini di Industria 4.0, il ruolo di Logika Control è fondamentale. Fornitore di soluzioni elettroniche con trentennale esperienza in svariati settori industriali, grazie alla sua “interdisciplinarietà” e all’esperienza maturata sul campo, ha sviluppato applica-

zioni dedicate all’interconnessione dei dispositivi e dei sistemi, con particolare attenzione al settore della produzione di aria compressa ad uso industriale.

Production e Asset Monitoring

Solo partendo da una accurata analisi del proprio impianto di produzione, è possibile sviluppare soluzioni migliorative. I sistemi di monitoraggio e controllo intelligente sono gli strumenti che consentono di otte-



La nuova App LogikAir.

nere una maggiore efficienza della sala compressori e di ottimizzare i consumi riducendo al minimo i costi di esercizio. Forniscono, inoltre informazioni fondamentali per effettuare un servizio di diagnostica predittiva.

Il Production Monitoring permette di mantenere elevati gli standard di efficienza e qualità dell’intera catena di produzione, rilevando tempestivamente eventuali anomalie o guasti grazie all’analisi dei dati in tempo reale. L’Asset Monitoring traccia posizione e stato di funzionamento delle singole macchine, fornendo informazioni rilevanti per il miglioramento della produzione.

Questa attività è adatta per tutte quelle industrie che utilizzano diversi tipi di dispositivi, strumenti o macchinari per produrre, garantisce migliori performance e determina lo sviluppo di simulazioni e previsioni di trend futuri, basandosi su dati storici reali.

Strumento utile per la conduzione delle attività di Production e Asset Monitoring è il gestore di sala della nuova serie LogiTronik (LogiTronik 200), studiato per la guida ottimale di sale compressori composte da 2 a 12 unità, sia con funzionamento on/off che con inverter, collegate tra loro mediante linea seriale RS485. Può gestire compressori di qualsiasi marca grazie all’interfacciamento tramite il modulo Slave Logika da installare su ogni unità non provvista di controllori della serie Logik/LogiTronik. Il controllore è dotato di un’ampia interfaccia utente con display TFT TOUCH 7” a colori (800x480 pixel) per la visualizzazione in tempo reale dello stato della pressione dell’impianto, della temperatura ambiente di lavoro e di eventuali allarmi.

Sempre più "Green"

Come nel caso dei controllori elettronici a bordo macchina della serie LogiTronik, anche la centralina della stessa serie può essere calibrata in base alle reali esigenze dell'impianto cui è asservita. Ricordiamo velocemente le tre modalità di funzionamento disponibili: equilibrio ore, priorità e smart.

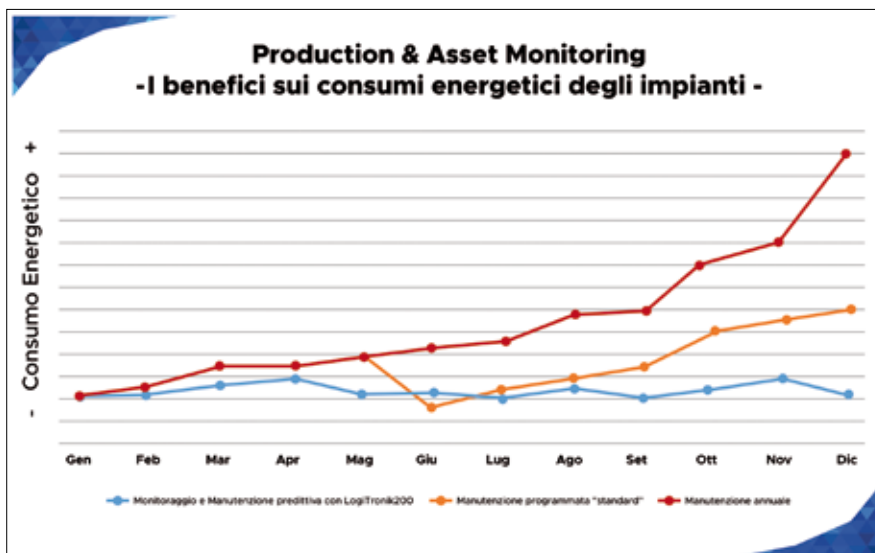
Quest'ultima, in particolare, risponde perfettamente alle esigenze in termini di risparmio energetico delle aziende manifatturiere, grandi utilizzatrici di quella indispensabile fonte di energia che è l'aria compressa; non dimentichiamo anche i benefici ambientali che derivano dal suo minore utilizzo.

I dati provenienti dai controllori vengono raccolti e analizzati per aumentare l'efficienza energetica dell'impianto di produzione di aria compressa anche intervenendo sul processo produttivo aziendale. Gli interventi di manutenzione, inoltre, vengono pianificati in base alle reali condizioni di funzionamento dell'impianto di generazione di aria compressa, con la possibilità di prevedere potenziali necessità di interventi, evitando così sprechi, inefficienze e fastidiosi fermi di produzione inattesi.

Al verificarsi di eventi critici vengono automaticamente generate e inviate notifiche per consentire



Info-grafica animata di una sala compressori gestita da LogiTronik 200 e monitorata dal sistema LogikaCloud e dall'App LogikAir.



azioni nei momenti più opportuni o immediate.

"LogikaCloud" e l'App LogikAir

Lo strumento che consente di monitorare da remoto la sala compressori è il software LogikaCloud: operativo 24 ore su 24, 7 giorni su 7; assicura una visione completa dell'impianto di produzione di aria compressa dal vostro ufficio, sul desktop del vostro PC. Tramite un collegamento internet, LogikaCloud raccoglie informazioni dai controllori Logik installati ovunque e le rende disponibili agli utilizzatori finali, ai centri assistenza, ai produttori ecc.

Concepito per consentire la gestione remota dei compressori dal

punto di vista della configurazione, monitoraggio in tempo reale e pianificazione dell'assistenza, questa piattaforma IOT ha caratteristiche innovative, in quanto si configura come strumento dinamico che consente l'interazione in tempo reale tra operatori e macchine/impianti del sistema industriale cui è asservito, senza necessità di presenza fisica anche per interventi di ripristino, reset o riconfigurazione.

Per avere, invece, tutto questo a portata di Smartphone, la soluzione è LogikAir, la nuova App sviluppata dal Reparto R&D di Logika Control. Uno strumento molto versatile che supporta gli utenti con tutte le funzionalità essenziali per il monitoraggio e la gestione dei compressori aria e l'interconnessione dei dispositivi in tutta comodità e sicurezza.

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



Il gestore di sala LogiTronik 200.



3D del cablaggio di LogiTronik 200.

EMERSON

Controllo PROPORZIONALE del flusso

Le valvole proporzionali ASCO Serie 209 offrono portata e consumo energetico di livello superiore per dispositivi medicali, pompe di alimentazione a idrogeno, apparecchiature per il settore alimentare e altro ancora.

Emerson ha presentato oggi le valvole proporzionali di controllo del flusso ASCO Serie 209, che offrono i più elevati standard di precisione, pressione nominale, caratteristiche di flusso ed efficienza energetica, disponibili in un'architettura compatta e appositamente progettata. Grazie a questa combinazione di dimensioni e prestazioni, le valvole della Serie 209 consentono agli utenti di regolare con precisione la portata dei fluidi in un'ampia gamma di dispositivi che richiedono prestazioni elevate, come quelli utilizzati nei settori delle apparecchiature medicali, dell'industria alimentare, del riscaldamento, della ventilazione e della climatizzazione (HVAC).

Per facilitare l'innovazione

Precisione, tempi di risposta e ripetibilità sono fondamentali nelle applicazioni di controllo della portata ad alta precisione, come nel caso del controllo della velocità degli strumenti nelle postazioni dentistiche, del flusso di vapore nelle macchine per il caffè, della portata di acqua nei sistemi di raffreddamento e dell'idrogeno nelle celle a combustibile. Le valvole della Serie 209 hanno bassa isteresi (minore o uguale al 5%), eccellente ripetibilità (minore o uguale all'1%) ed elevata sensibilità (minore o uguale

allo 0,2%) che contribuiscono a migliorarne la precisione.

“Le valvole proporzionali sono componenti chiave che possono influire in



modo significativo sulle prestazioni e sull'efficienza delle apparecchiature”, ha dichiarato Shivam Chauhan, responsabile commerciale del marketing di prodotto per Europa, Medio Oriente e Africa presso il business Discrete Automation di Emerson. “Abbiamo progettato le valvole ASCO Serie 209 per offrire il massimo livello di prestazioni in un ingombro ridotto, garantendo ai nostri clienti la flessibilità e la sicurezza necessarie per realizzare prodotti che promuovano l'innovazione e la sostenibilità e riducano i costi migliorando al contempo la vita delle persone”.

Tempi rapidi di risposta

Il basso consumo energetico e i tempi rapidi di risposta (inferiore o uguale a 15 millisecondi) della Serie 209 prolungano

la durata della carica nei dispositivi alimentati da batterie e ottimizzano le prestazioni e l'efficienza del sistema. Un design interno migliorato impedisce il contatto metallo su metallo che causa “i clic”, consentendo alle valvole di funzionare a livelli di rumorosità estremamente bassi, fondamentali per il comfort e il benessere in ambienti medicali, commerciali, della ristorazione e dell'ospitalità.

Certificazioni globali

Le valvole della Serie 209 sono conformi alle certificazioni globali, tra cui Underwriters' Laboratories (UL), United Kingdom Conformity Evaluated (UKCA) e European Conformity (CE) e includono una serie di opzioni che consentono di adattarle ad applicazioni specifiche. Ad esempio, le valvole della Serie 209 possono essere sterilizzate per applicazioni critiche come i dispositivi per l'ossigenoterapia e sono disponibili con configurazioni di bobine diverse che aggiungono flessibilità e semplificano l'installazione. Inoltre, una vasta selezione di elastomeri garantisce la compatibilità con vari materiali, come quelli privi di silicone in grado di resistere all'alcol e allo zolfo in applicazioni impegnative come verniciatura e rivestimento in polvere epossidica, nonché quelli approvati dalla Food and Drug Administration (FDA) degli Stati Uniti per applicazioni nel settore alimentare.

Le valvole della Serie 209 si aggiungono all'offerta completa di Emerson di valvole proporzionali leader del settore.

Le valvole proporzionali ASCO Serie 209 offrono precisione, portata e consumo energetico di livello superiore per dispositivi medicali, pompe di alimentazione a idrogeno, apparecchiature per il settore alimentare e altro ancora.

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

UN VANTAGGIO: LA GENERAZIONE AUTOMATICA DEGLI ELENCHI MATERIALI

Rivoluzione nella progettazione P&ID

Nel settore della progettazione esistono strumenti in grado di offrire funzioni che velocizzano la creazione dei diagrammi di flusso e di accelerarne l'elaborazione durante la stesura o la modifica dei diagrammi di flusso, permettendo quindi di risparmiare molto tempo. Ampie interfacce verso altri sistemi garantiscono un agevole scambio di dati.

Molte aziende utilizzano strumenti obsoleti per realizzare diagrammi di flusso P&ID. La progettazione viene eseguita su carta o con un software non adatto.

I diagrammi di flusso sono spesso immagini senza alcuna intelligenza alla loro base.

Investire in software

Nel settore della progettazione P&ID esistono strumenti in grado di offrire funzioni che velocizzano la creazione dei diagrammi di flusso e di accelerare il progetto. Simboli e gruppi di simboli vengono caricati da un catalogo. Durante la realizzazione del diagramma, il sistema verifica la completezza e la correttezza del progetto P&ID. La leggibilità dei diagrammi di flusso è costantemente controllata nel rispetto delle distanze minime. Questo consente di risparmiare

costi aggiuntivi nella realizzazione dei progetti, attraverso piccoli investimenti.

“Durante la realizzazione del diagramma, il sistema verifica la correttezza del progetto P&ID”

Le caratteristiche di un software P&ID

Un moderno Software P&ID per essere adatto alla realizzazione di impianti, deve possedere più funzioni al suo interno.



Sono necessari ampi cataloghi di simboli al fine di garantire una progettazione secondo gli standard stabiliti.

I cataloghi devono essere personalizzabili per potersi adattare alle esigenze aziendali.

Il sistema deve inoltre poter gestire insieme di simboli P&ID.

Il più grande vantaggio è la generazione automatica degli elenchi materiali.



La possibilità di realizzare automaticamente durante la stesura o la modifica dei diagrammi di flusso P&ID, permette di risparmiare molto tempo per la progettazione.

Il software M4 P&ID FX comprende tutti gli strumenti per la progettazione impiantistica. In aggiunta alle funzionalità P&ID e ai cataloghi dei simboli è presente la verifica della coerenza e la generazione automatica degli elenchi materiali; sono inoltre incluse le funzioni di base per la progettazione 2D.

Ampie interfacce verso altri sistemi garantiscono un agevole scambio di dati con i clienti o i fornitori.

Attraverso l'utilizzo della versione di test e i dettagliati video tutorial il software può essere provato in modo rapido prima di essere introdotto in azienda.

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

2023	5-8 settembre	Vitrum	Milano Rho	Vitrum Tel. 02 233006099 Fax 0233005630 www.vitrum-milano.com
	5-8 settembre	Plast	Milano Rho	Promaplast Tel. 02 8228371 Fax 02 57512490 www.plastonline.org
	18-23 settembre	Emo	Hannover	VDW GeneralKommissariat Tel. 004969756081-0 Fax 004969756081-74 www.emo-hannover.de
	3-5 ottobre	Expo Ferroviaria	Milano Rho	Mack Brooks Exhibitions Ltd Tel. 02 8639 1459 Fax 02 8639 1407 www.expoferroviaria.com
	10-13 ottobre	Motek	Stuttgart	P.E. Shall GmbH Tel. 0049 70259206.0 Fax 0049 70259206.620 www.motek-messe.de
	18-19 ottobre	MCM	Verona	Eiom Tel. 02 55181842 Fax 02 55184161 www.mcmonline.it
	24-27 ottobre	Cibus Tec	Parma	Veronafiere Tel. 0521 996819 Fax 0521 996270 www.cibustec.it
	7-10 novembre	Ecomondo	Rimini	Rimini Fiera Tel. 0541 744492 Fax 0541 744475 www.ecomondo.com

PER MASSIMIZZARE GESTIONE DELLA VARIABILITÀ E RIUTILIZZO DELLE PARTI

Una PIATTAFORMA per configurazioni complesse

Aras Variant Management: per migliorare qualità, ridurre costi e accelerare il Time-to-Market dei prodotti, massimizzando la gestione della variabilità e il riutilizzo delle parti nel ciclo di vita del prodotto. Una soluzione avanzata per realizzare prodotti altamente personalizzabili, integrando tutte le funzioni nel flusso digitale.



Aras, fornitore della più importante piattaforma low-code per la progettazione, costruzione e gestione di prodotti complessi, ha presentato la nuova versione dell'applicazione per la gestione delle varianti di prodotto che supporta i progettisti nelle configurazioni complesse e multidisciplinari. Con l'aumento della richiesta di maggiore configurabilità e innovazione, le aziende devono adottare metodi efficienti per amministrare queste varianti.

L'utilizzo di Aras Variant Management permette alle aziende di avere una visione completa e integrata delle varianti, semplificando la gestione

dei dati e garantendo una maggiore coerenza e tracciabilità durante tutto il ciclo di vita del prodotto. Con questa soluzione avanzata, le aziende possono realizzare prodotti altamente personalizzabili e adattabili alle esigenze dei clienti.

Interfacce utente intuitive

Grazie a interfacce utente intuitive, i team di progettazione e di business possono facilmente definire e convalidare le caratteristiche, le opzioni e le regole di variabilità per configurare strutture di prodotto specifiche.

Aras Variant Management offre una soluzione importante per ottimizzare il processo di definizione delle varianti,

consentendo di aumentare la qualità, ridurre i costi e accorciare il time-to-market dei loro prodotti.

L'applicazione consente di gestire le regole del configuratore e le strutture dei dati di prodotto in modo separato per ciascun dominio, permettendo il loro riutilizzo in contesti diversi e ottimizzando l'efficienza del processo di sviluppo del prodotto.

Questo approccio semplifica la risoluzione dei conflitti tra le regole e consente a tutti i team di partecipare collaborativamente al processo di sviluppo.

Per rimanere competitivi

Definire e gestire le varianti a ogni livello di rappresentazione del prodotto è poi fondamentale anche per rimanere competitivi nel mercato odierno.

“La complessità dei prodotti odierni, caratterizzati da una forte connettività, un alto livello di personalizzazione e una maggiore presenza di software, ha portato i produttori OEM a considerare la gestione della variabilità fin dalle prime fasi del ciclo di vita del prodotto, anziché affidarsi solo agli strumenti CPQ durante il processo di vendita” ha dichiarato Luigi Salerno, Country Manager di Aras Italia.

Aras Variant Management rappresenta un'innovazione rivoluzionaria nel campo della gestione delle varianti. Integrando tutte le informazioni sulle varianti nel flusso digitale del prodotto gestito dalla piattaforma Aras; questa soluzione offre un'efficace tracciabilità dei fattori che influiscono sulla variabilità e dei relativi risultati.

Con Aras Variant Management, le aziende possono sfruttare appieno le opportunità offerte dalle varianti, garantendo un vantaggio competitivo nel mercato in continua evoluzione.

<https://www.aras.com/en/capabilities/variant-management>

TRE AZIENDE SU QUATTRO AUMENTANO GLI INVESTIMENTI

SUPPLY CHAIN sempre più tech

Nella digitalizzazione è allarme cybersicurezza (88%): tra “servitization” e “bullwhip effect”; ecco le 7 tendenze del settore per il futuro. Pandemia, cigni neri, aumento delle materie prime e inflazione hanno messo a dura prova la resilienza della supply chain con gravi conseguenze. Occorre un nuovo approccio per accelerarne la trasformazione digitale.

Una tempesta perfetta che sta durando tre anni. Lo scenario pandemico, il conflitto in Ucraina e il conseguente innalzamento dei prezzi delle materie prime, l'aumento del costo del trasporto delle merci e quello legato all'inflazione, con la contestuale minaccia di recessione economica, stanno continuamente ridisegnando lo scenario globale della supply chain. La volatilità della domanda e il contesto macroeconomico mai così imprevedibili hanno scardinato il settore mettendo in difficoltà le aziende di tutto il mondo: secondo il report di Deloitte “Meeting the challenge of supply chain disruption” l'80% delle organizzazioni ha subito almeno un'interruzione sulla supply chain negli ultimi 12-18 mesi con il 50% che ha affermato di aver avuto ripercussioni significative su produttività aziendale e profitti. La sfida per il futuro è capire in che modo ricostruire un nuovo modello

della catena d'approvvigionamento più resiliente, data driven, basato sui flussi di lavoro intelligenti e, naturalmente, sostenibile. La tecnologia avrà il ruolo di grande protagonista; secondo la ricerca MHI Annual Industry Report 2023, il 74% delle aziende aumenterà gli investimenti destinati alla tecnologia che porteranno a un'importante crescita globale del settore della digital supply chain.

Per Allied Market Research, infatti, il comparto nel 2022 valeva oltre 5 miliardi di dollari e raggiungerà i 13,67 miliardi nel 2030 con un tasso di crescita annuale del 13,2%.

La gestione dei dati

Le soluzioni per i nuovi tool destinati all'ottimizzazione dell'inventario e della rete di logistica e distribuzione (sempre secondo il report MHI) sono l'ambito in cui avverranno i principali investimenti visto che entro i prossimi 5 anni questi pro-

grammi avranno un tasso di adozione dell'87%; seguono le tecnologie cloud con l'86% e gli strumenti per l'identificazione automatica (come RFID e barcoding) con l'84%.

Rimangono indietro tecnologie più rinomate come l'intelligenza artificiale e la blockchain che entro i prossimi 5 anni verranno utilizzate rispettivamente dal 73% e 68% delle aziende. Un corretto reperimento e utilizzo dei dati avrà un ruolo cruciale per armonizzare tutte le nuove tecnologie e avere costanti flussi d'informazioni per la creazione di una rete di fornitura end-to-end integrata.

Per migliorare lo scambio elettronico delle informazioni sia all'interno dell'organizzazione, sia con i partner commerciali (fornitori, società di logistica e trasporti, destinatari che possono adottare standard differenti) è necessaria una tecnologia che consenta di centralizzare e monitorare la trasformazione delle informazioni e convertirle nel formato più idoneo per la funzione aziendale che dovrà utilizzarlo. “La data integration sarà parte fondamentale della supply chain del futuro. Le aziende si trovano a dover gestire dati che arrivano da fonti eterogenee; pensiamo solamente al fatto che, secondo il report State of Supply Chain Management 2022, l'80% delle aziende non riesce a tracciare digitalmente il movimento delle proprie merci: è evidente che occorra un nuovo approccio per accelerare la trasformazione digitale della supply chain”, commenta Luca Musso, Chief Technology Officer di Primeur Group, azienda multinazionale italiana leader nella tecnologia della data integration presente in 28 paesi in tutto il mondo.

Obiettivi preoccupazioni e criticità

In uno scenario in continua evoluzione e pieno d'incognite non sorprende che le principali priorità delle aziende che operano nella supply chain siano a breve termine. Secondo il "PwC Digital Trends in Supply Chain Survey 2022" l'aumento dell'efficienza (63%) e la riduzione dei costi della supply chain (59%) sono le voci che hanno raccolto la gran parte delle preferenze rispetto ad altri aspetti che riguardano l'organizzazione del lavoro più a lungo termine come il reskilling digitale della forza lavoro (19%) e le iniziative di corporate social responsibility e sostenibilità (sempre al 19%). Sul fronte delle preoccupazioni il 46% degli intervistati ammette che sono i costi delle spedizioni ad allarmare maggiormente gli operatori (secondo il report di Deloitte sono aumentati del 77% da gennaio 2021 ad agosto 2022) seguito dai problemi relativi ai fornitori che stanno faticando a soddisfare le domande degli ordini (43%). Questi problemi a loro volta si traducono in sfide in uscita: il 31% degli intervistati ha citato l'incapacità di adempiere ai contratti in corso come una delle principali preoccupazioni operative. Se, da una parte, le tecnologie digitali sono un fattore abilitante per gli obiettivi di resilienza della supply chain, dall'altra parte presentano anche delle criticità: sempre secondo il report Deloitte l'88% delle aziende nutre preoccupazioni in merito a questioni di cybersicurezza (furto di dati o di proprietà intellettuale, sicurezza delle informazioni legali e finanziarie) a causa della fragilità dell'ecosistema di sicurezza della supply chain. "La sicurezza della movimentazione ed elaborazione dei dati rappresenta un aspetto di fon-

damentale importanza consentendo di armonizzare la loro integrazione tra le realtà coinvolte nella supply chain, rendendo più efficiente lo scambio d'informazioni e assicurando controllo, qualità e sicurezza dei processi", spiega ancora Musso.

I trend del futuro

Vediamo quali saranno i 7 trend di questo settore nel futuro secondo un'analisi condotta da Espresso Communication per Primeur sulle principali testate internazionali:

Bullwhip effect - l'effetto frusta (chiamato anche effetto forrester) indica un incremento della variabilità della domanda alla base della supply chain: basta infatti una piccola variazione all'inizio della catena per provocare un effetto amplificato all'altra estremità. Le oscillazioni di prezzo avute sulle materie prime e le difficoltà nella gestione degli ordini potrebbero avere un effetto amplificato durante quest'anno.

Servitization - Il passaggio dal prodotto al servizio arriverà anche alla supply chain: le nuove tecnologie digitali permetteranno la valorizzazione della componente del servizio offrendo un prodotto a maggior valore per tutta la filiera. Attuare questo cambiamento, però, significa modificare i processi organizzativi interni aziendali e solo grazie alla trasformazione digitale si potrà evolvere il business aziendale verso nuovi obiettivi.

Data Integration - Secondo la ricerca di IBM "The resilient digital supply chain" le aziende riconoscono la tecnologia della data integration come prima azione prioritaria per costruire una supply chain sempre più intelligente. Secondo il 73% delle organizzazioni l'integrazione di dati da fonti differenti è l'aspetto princi-

pale per costruire una mentalità data-driven per tutta la supply chain.

Colletti Azzurri - Grazie alle nuove tecnologie le supply chain stanno diventando sempre più innovative ma anche più complesse. Per questo il confine tra colletti blu e bianchi è sempre più labile: le operazioni di produzione e la catena d'approvvigionamento necessitano di competenze sia fisiche sia tecnologiche e la trasformazione digitale non può rimanere isolata e necessita di lavoratori preparati e competenti.

Allarme cybersicurezza - nel 2023 i criminali informatici useranno strategie più sofisticate per infiltrarsi nei sistemi delle catene d'approvvigionamento. Come riportato da Deloitte, l'88% delle aziende nutre preoccupazioni in merito a questioni di cybersicurezza e la supply chain offre diverse opportunità per introdursi nella rete tramite le apparecchiature di magazzino o tramite dispositivi Internet of Things (IoT).

ESG in rampa di lancio - secondo il report pwc, il 66% degli intervistati ritiene i regolamenti e i cambiamenti normativi nei diversi paesi la sfida ESG più importante al centro della supply chain nei prossimi anni. Oltre a questo viene citato il rischio connesso ai fornitori (inquinamento ambientale, corruzione, ecc) con il 58% e la creazione di report ESG affidabili (con il 54%).

Friend shoring - Le tensioni geopolitiche hanno visto le nazioni diventare più scettiche sulla cooperazione internazionale. Vista la carenza di materie prime, diverse nazioni stanno esplorando l'autosufficienza nazionale nella fornitura di materiali e nella produzione. Il termine "friend-shoring" si riferisce alla costruzione di legami commerciali con paesi che la pensano allo stesso modo e geograficamente vicini.

www.espressocommunication.it

PER COORDINARE LO SVILUPPO SOSTENIBILE CREATO IL M.I.T.E.

Transizione ecologica una SFIDA attuale

Ing. Massimo Rivalta
presidente Animac

Secondo l'Agenda internazionale dell'energia, l'efficienza energetica è uno dei due pilastri della decarbonizzazione dell'economia, insieme alle fonti rinnovabili: il contrasto ai cambiamenti climatici, vitale per le nostre economie già duramente provate dalla pandemia, non può che passare per un uso più accorto e intelligente delle risorse energetiche.

La transizione ecologica è un processo strutturale indispensabile per il cambiamento del modello socio-economico, con il passaggio dai combustibili fossili all'utilizzo delle fonti energetiche green. Questa operazione richiede una strategia globale, attraverso il rinnovamento delle infrastrutture per supportare lo sviluppo delle energie rinnovabili.

Il termine "rinnovabili" più precisamente indica forme di energia rigenerabile, e dunque non esauribile, che non implicano la distruzione delle risorse naturali e garantiscono pertanto un maggiore rispetto dell'ambiente.

Tra le fonti di energia rinnovabili, secondo la normativa italiana di riferimento, vengono inclusi il sole, il vento, le risorse idriche e geotermiche, le maree, il moto delle onde e le biomasse ossia la trasformazione di prodotti vegetali o dei rifiuti inorganici e organici in energia elettrica.

Per coordinare i piani di sviluppo sosteni-

nibile, in Italia è stato creato il Ministero della Transizione Ecologica (MiTE), dando nuove competenze al vecchio Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare.

Significato e punti chiave

La transizione ecologica rappresenta, insieme alla decarbonizzazione, una delle maggiori sfide della nostra epoca, un modo per contrastare il cambiamento climatico e sostenere le future generazioni in ottica di sviluppo sostenibile.

La transizione richiede un approccio strategico, con investimenti pubblici e privati di lungo termine per essere in grado di sfruttare le energie green in modo efficiente.

I 5 punti chiave della transizione energetica sono:

- fonti energetiche rinnovabili;
- agricoltura sostenibile ed economia circolare;
- mobilità green a zero emissioni;

- stop alle trivelle per l'esplorazione dei combustibili fossili;
- tutela dell'ambiente e della biodiversità.

Fonti energetiche rinnovabili

Ancora oggi l'85% dell'energia usata nel mondo proviene da fonti di origine fossile come petrolio e derivati. Per il nuovo PNIEC (Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima), entro il 2030 l'Italia dovrà arrivare al 55% di fonti rinnovabili, infatti una buona parte dei fondi previsti con il PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) saranno destinati allo sviluppo delle energie sostenibili.

Agricoltura sostenibile ed economia circolare

Per supportare l'agricoltura sostenibile sono necessarie diverse azioni, tra cui la riduzione dell'uso di pesticidi nelle coltivazioni, la diminuzione degli allevamen-

ti intensivi di animali e l'innovazione tecnologica per la creazione di soluzioni agroecologiche più efficienti e a basso impatto ambientale. Per l'economia circolare è essenziale tagliare la produzione di rifiuti, adottando soluzioni plastic-free e processi che incentivino il riutilizzo e il riciclo.

Mobilità green a zero emissioni

La green mobility consiste nell'applicazione di tutti i processi e le innovazioni che permettono di compiere spostamenti riducendo progressivamente a zero, o quasi, le emissioni e il rumore. In questa ottica, gli spostamenti più virtuosi rimangono quelli a piedi o in bicicletta, seguiti da mezzi pubblici di ogni sorta, purché basso emissivi. Ma il contributo del trasporto privato, basato su esigenze individuali non soddisfacibili con le modalità precedenti, è ancora decisivo e ha ampi margini di miglioramento. Per questo lo sviluppo di mezzi elettrici come monopattini, ebikes, scooter e auto elettriche, anche in sharing, è in crescita esponenziale. La rivoluzione tecnologica però non si ferma ai motori e ai mezzi di trasporto. La nuova mobilità sostenibile è anche connessa e digitale, permette la messa in rete e la condivisione dei mezzi e dei servizi di trasporto.

Tutela dell'ambiente e della biodiversità

La transizione ecologica passa anche per la tutela dell'ambiente e della biodiversità, mettendo in atto interventi specifici per la protezione degli ecosistemi marini e terrestri.

La biodiversità indica l'insieme di tutti gli organismi viventi presenti sulla Terra: piante, animali e microrganismi, e le loro interazioni all'interno degli ecosistemi di cui fanno parte. Il termine

biodiversità è molto ampio e per questo motivo se ne distinguono 3 tipologie:

- biodiversità a livello degli ecosistemi, si riferisce alle interazioni tra piante, animali e l'ambiente in cui vivono;
- biodiversità a livello di specie, si riferisce invece alla varietà di forme viventi che popolano un territorio;
- biodiversità a livello genetico, si riferisce alle differenze nel DNA che possono essere rilevate anche all'interno della stesse specie.

Transizione energetica

La transizione ecologica comincia con l'efficienza energetica.

La Terra si sta surriscaldando. Secondo i dati della Nasa, nel 2020 la temperatura media è stata superiore di 1,02 gradi rispetto a quella del periodo 1950-1980. Il riscaldamento globale, oltre a causare la fusione dei ghiacciai e l'innalzamento del livello del mare, innesca altri cambiamenti climatici quali la desertificazione e l'aumento di fenomeni estremi fra cui uragani, inondazioni e incendi con la possibilità e il rischio di provocare gravi danni.

Transizione ecologica e aria compressa

Secondo l'Agenzia internazionale dell'energia, l'efficienza energetica è uno dei due pilastri della decarbonizzazione dell'economia, insieme alle fonti rinnovabili: il contrasto ai cambiamenti climatici, vitale per le nostre economie già duramente provate dalla pandemia, non può che passare per un uso più accorto e intelligente delle risorse energetiche. Si tratta di una priorità ben compresa dalla Commissione Europea, che non a caso ha basato sulla sostenibilità buona parte del Programma di Ripresa e Resilienza e ha lanciato il green deal proprio all'avvio della presidenza Von Der Leyen.

Ma cos'è l'efficienza energetica? Si



possono trovare diverse definizioni, ma il significato è piuttosto chiaro: consumare meno energia a parità di servizio energetico erogato (illuminazione, riscaldamento, raffrescamento, produzione aria compressa o vapore, alimentazione dispositivi e processi, etc.) o incrementare il servizio a parità di consumo. L'idea è dunque usare al meglio la risorsa energetica, che non solo è preziosa in un Paese come il nostro che ha una dipendenza dall'estero nell'ordine dell'80%, ma è responsabile, attraverso il processo di combustione, di emissioni climalteranti e anche di emissioni nocive (e.g. ossidi di azoto, polveri, altro).

Allo scopo Animac, in collaborazione con CMC NV, ha organizzato il 23 giugno una giornata evento in cui sono stati considerati diversi fattori legati all'efficienza energetica e alla sicurezza delle apparecchiature a pressione.

Hanno partecipato all'evento aziende finali coinvolte nel processo di gestione delle apparecchiature a pressione, in cui, oltre all'aspetto normativo (relatore l'ing. Massimo Rivalta) è stato affrontato anche quello energetico di efficientamento attraverso l'utilizzo di centraline elettroniche dedicate e personalizzate sugli impianti di aria compressa dei partecipanti. Nel caso specifico sono state eseguite simulazioni di ottimizzazione delle sale compressori e sono stati riportati dall'ing. Mario Recinella - di CMC NV che progetta e costruisce centraline di controllo -, anche casi studio comprovanti la bontà del progetto sia in termini di efficienza sia in termini di risparmio energetico. Forse sarebbe il caso che anche il mondo dell'aria compressa e dei suoi attori e interlocutori avviasse un'attività studio sulle potenzialità dell'argomento affrontato durante la giornata di lavoro.


Generatori di pressione


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

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Abac Italia	•	•	•		•	•			•	•	•				•
 COLTRI COMPRESSORI	•	•	•		•				•	•	•				•
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 risposta ai tuoi quesiti

Scarica il file dal sito ariacompressa.it



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

Indirizzi

ABAC Aria Compressa

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

AEROTECNICA COLTRI

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

AIGNEP SPA

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

AIRCOM SRL

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

ALUP Kompressoren

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

ATS AIR TREATMENT SOLUTIONS

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

BAGLIONI SPA

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

BEA TECHNOLOGIES SPA

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

CAMOZZI AUTOMATION SPA

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

CECCATO ARIA COMPRESSA

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

CHAMPION

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

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

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

COMPAIR

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

CP**CHICAGO PNEUMATIC**

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

DARI

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

**ELGI COMPRESSORS SOUTHERN
EUROPE SRL**

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

ETHAFILTER SRL

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

FAI FILTRI SRL

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

FINI

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

FRIULAIR SRL

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

GARDNER DENVER

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

HANWHA POWER SYSTEMS CO. LTD

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

ING. ENEA MATTEI SPA

Strada Padana Superiore 307
20055 Vimodrone MI
Tel. 0225305.1
Fax 0225305243
marketing@matteigroup.com

INGERSOLL RAND ITALIA SRL

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

MARK Compressors

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

METAL WORK SPA

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

NU AIR

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

OMEGA AIR ITALIA SRL

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

OMI SRL

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

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

WWW.ARIACOMPRESSA.IT

PUBBLICAZIONI

FIERE

REPERTORIO MERCEOLOGICO

BLU SERVICE

NORMATIVE

GUIDA 600 AZIENDE



NAVIGA "L'ARIA COMPRESSA"

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

affidatevi

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

ANGELO FOTI & C. s.r.l.

Via Belgio Opificio 1 Zona Artigianale
95040 Camporotondo Etneo (CT)
Tel.095391530 Fax 0957133400
info@fotiservice.com - www.fotiservice.com

Attività: assistenza, noleggio, usato, ricambi di compressori, motocompressori, gruppi elettrogeni, essiccatori, soffianti, pompe per vuoto e scambiatori di calore a piastre
Marchi assistiti: Gardner Denver, Atlas Copco, Alfa Laval e qualsiasi altra marca di compressore



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



AriBerg S.n.c.

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

Milano Compressori S.r.l.

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

Brixia Compressori S.r.l.

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

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



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

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

Via della Rustica 129 - 00155 Roma
Tel.0622709231 Fax 062292578
www.corimasrl.it
info@corimasrl.it

Azienda certificata UNI EN ISO 9001:2000

Attività:

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

Marchi assistiti:

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



ARINORD s.r.l.

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

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

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

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



HERMES ARIA COMPRESSA s.r.l.

Via Monte Nero 82
00012 Guidonia Montecelio (Roma)
Tel. 0774571068/689576 Fax 0774405432
hermesariacompressa@inwind.it

Attività: vendita e assistenza compressori trattamento aria - ricambi

Marchi assistiti: compressori nazionali ed esteri



PL Impianti s.r.l.

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

Attività: vendita - assistenza compressori, essiccatori, ricambi

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



Sauer Compressori S.u.r.l.

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

Attività: vendita, assistenza, installazione e customizzazione

Marchi assistiti: Sauer Compressors



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**

