

I QUADERNI DELL' aria compressa

MARZO/APRILE 2020

e vuoto nella fabbrica intelligente



EIMME.CI. sas - Anno XXV - n. 3 Marzo/Aprile 2020 - Euro 4,50



metalwork.it



FOCUS
Automazione

Compressione
Fabbrica diffusa
l'esempio della logistica

Aziende
Trattamento dell'aria
un anno dedicato

Industria 4.0
Ecosistema
dell'innovazione

AFTERMARKET

100% COMPATIBILI



**Intercambiabilità.
Qualità. Eccellenza.**

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



Proteggi il tuo investimento, estendi la Garanzia fino a **5** anni!

Al momento dell'installazione del tuo nuovo compressore a vite Fini, aderendo al programma di estensione della Garanzia "Trust", a scelta fra 3 o 5 anni, potrai beneficiare di innumerevoli vantaggi, assicurando al tuo investimento la massima efficienza, sicurezza e durata nel tempo. Grazie ai programmi di manutenzione programmata, svolti esclusivamente dai Centri Assistenza Autorizzati FINI, potrai contare su un servizio puntuale ed altamente professionale, nonché sull'utilizzo dei soli ricambi originali garantiti dal marchio FSN.

L'estensione di garanzia "Trust" è facilmente attivabile on line attraverso EasyConnect, il nuovo portale di servizi Fini, appositamente creato per semplificare la vita dei clienti attraverso risposte veloci e chiare sulla disponibilità dei prodotti, la gestione degli ordini e le tempistiche di spedizione della merce.



FNA S.p.A. Via Toscana, 21 - 40069 Zola Predosa - BO
Tel.: 051 6168111 - Fax: 051 752408
www.finicompressors.com - info@fnacompressors.com





CLAIND4YOU



La nuova PIATTAFORMA IOT per gestire e controllare in piena autonomia i tuoi generatori.








- **CONTROLLO DA REMOTO**
- **MANUTENZIONE PROGRAMMATA**
- **ANALISI DEI DATI STORICI**
- **REGISTRO CON RACCOLTA DEI DATI**
- **RICEZIONE NOTIFICHE DI ALLARMI**
- **REPORT SEMPRE AGGIORNATI**

CLAIND Srl - Tel. 0344 56603 - e-mail: info@claind.it
 www.claind.it

Editoriale

Obiettivo irrinunciabile.7

Compressione

- **APPLICAZIONI**
 - Fabbrica diffusa, l'esempio della logistica8
 - Desalinizzare l'acqua in zone desertiche 10
 - Carta da parati, sostituzione vincente.13
- **RICAMBI**
 - Con quelli originali si può star tranquilli15
- **PRODOTTI**
 - Alta connettività, prestazioni intelligenti17
 - Motocompressori sia diesel che elettrici18

Trattamento

- **PRODOTTI**
 - Nuovi essiccatori ad alte prestazioni 20

Focus

AUTOMAZIONE

PRODOTTI

- Sicurezza alimentare, soluzioni per l'industria . . 22
- Trattamento dell'aria, un anno dedicato 24

APPLICAZIONI

- Serigrafia sul vetro, pneumatica vincente. 28

Industria 4.0

- **SOTTO LALENTE**
 - Ecosistema della innovazione32

Energia

- **AZIENDE**
 - Aria compressa, fattore importante 34

Flash

- **APPLICAZIONI**
 - Space simulation, il vuoto entra in gioco 31
- **AZIENDE**
 - Trust, garanzia estesa 36
- **PROGETTAZIONE**
 - Fabbrica virtuale, oggi è già una realtà37

Vetrina

..... 38

Repertorio

..... 42

Blu Service

..... 47

IMMAGINE DI COPERTINA: Metal Work



Anno XXV - n. 3/4
Marzo/Aprile 2020

Direttore Responsabile
Benigno Melzi d'Eril

Caporedattore
Leo Rivani

Progetto grafico
Maurizio Belardinelli

Impaginazione
Nicoletta Sala

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

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

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



Abbonamenti

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

Tariffe pubblicitarie

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

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

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



**SOLUZIONI INFINITE
PER L'ARIA COMPRESSA**

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



WWW.AIGNEP.COM



www.matteigroup.com



ENERGY SAVING
COMPRESSORS



OEM
APPLICATIONS



RAIL &
TRANSPORTATION



GAS
COMPRESSORS



SOLUTIONS FOR HYBRID
AND ELECTRIC VEHICLES



THINK GREEN

Obiiettivo irrinunciabile

Benigno Melzi d'Eril

Quanto più nella società per incapacità politiche, strutturali, ambientali, l'economia non è in grado di sostenere il cambiamento, tanto più è compito della società stessa agire, anche se con difficoltà, per sostenere il presente e programmare il proprio futuro.

Il mondo che ci circonda è cambiato nella sua quotidianità, evolvendosi verso quella trasformazione digitale (Industria 4.0) ormai strutturata nella globalizzazione, ma gravemente in ritardo sul nostro territorio.

Questo ci impedisce, come nazione, di mantenere una competitività sul mercato, soprattutto nel raggiungere quella flessibilità che consenta di accedere a quelle commesse ad alto contenuto specialistico, ma di limitata dimensione produttiva. La customizzazione deve diventare una delle carte vincenti per il futuro. Questo vale non solo per la produzione che, tramite la digitalizzazione, sia in grado di usare con facilità il patrimonio tecnologico acquisito adattandolo alle esigenze del cliente, ma anche per la progettazione, che riesce a trovare la sua validazione in realtà virtuali o prototipazioni in stampa 3D. Pensiamo all'assemblaggio realizzato con l'integrazione di tecnologia elettrica e pneumatica, alla produzione ottenuta con l'impiego del machine self-learning, con l'utilizzo della robotizzazione, della realtà aumentata.

Come è possibile, oggi, rinunciare a tali opportunità, magari con un progetto di prodotto innovativo, ma di cui è necessario sviluppare un processo produttivo adeguato?

La risposta passa attraverso la necessità di acquisire le competenze adeguate (il solo Innovative Manager non è sufficiente), con una conoscenza trasversale diffusa tra tutti gli operatori. Quando si vuole accedere alla trasformazione digitale occorre, quindi, pensare a un congruo progetto di formazione adatto alle singole esigenze. Fra queste, anche quella di formare collaboratori non più giovanissimi, ma con esperienza, che siano in grado di colloquiare con i dati nella filiera produzione-fornitori-clienti. Per chi non si è avventurato già in questo mondo, sembra ci sia una montagna da scalare. Ma, come per la montagna esistono le guide che ti accompagnano, nel nostro caso ci sono i Digital Innovation Hub creati proprio per questo, i Cluster tecnologici, i Competence Center. Facciamoci un pensiero! O passiamo da quella porta, o rischiamo di rimanervi fuori per sempre.



FBP
Food, Beverage
and Pharma

Sistemi di trattamento
ed essiccazione aria
innovativi

Combinando la sofisticata tecnologia di filtrazione OIL-X e un sistema di essiccazione ottimizzato, FBP è progettato per fornire alte prestazioni costanti per un lungo periodo di tempo.

La qualità dell'aria è certificata da terzi secondo ISO 7183 e ISO 8573-1 in tal modo è possibile avere la certezza assoluta della qualità dell'aria compressa.

Parker | domnick
hunter

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

www.parker.com/it

DA UN EVOLUTO DIGITAL INNOVATION HUB E INCUBATORE DI STARTUP

Fabbrica DIFFUSA l'esempio della logistica

Realizzato a Lomazzo (Co) da ComoNExT un dimostratore, un luogo dove è possibile toccare con mano le tecnologie abilitanti di Industria 4.0 nell'ambito della logistica.

Un ambiente collegato con altri luoghi distribuiti sul territorio nazionale dotati di relativi dimostratori che, insieme, costituiscono una "Fabbrica Diffusa".

Per l'aria compressa, la scelta è caduta su una centrale di generazione completamente integrata di Kaeser.

L'avvento della digitalizzazione di macchinari e processi comporta, per l'impresa manifatturiera, la necessità di comprendere, sperimentare e adottare la cosiddetta trasformazione digitale, pena una perdita di competitività che può rivelarsi fatale. Spesso però l'azienda, impegnata su modelli produttivi tradizionali, fatica a comprendere nel dettaglio cosa significhi in pratica "trasformarsi digitalmente" e rimanda o, addirittura, evita di affrontare i temi dell'innovazione.

Luogo d'eccellenza

ComoNExT è un Digital Innovation Hub e un Incubatore di startup certificato MiSE (Ministero dello Sviluppo Economico)



La sede di Como NExT a Lomazzo (Co) nell'antico Cotonificio Somaini.

situato all'interno dell'antico Cotonificio Somaini a Lomazzo (Co), restaurato con una sapiente operazione di recupero di archeologia industriale. È nato nel 2010 per volontà della Camera di Commercio di Como, grazie anche a un contributo straordinario di Fondazione Cariplo.

Gli obiettivi di ComoNExT sono fondamentalmente tre: attrarre imprese innovative, trasferire innovazione sul territorio e favorire lo sviluppo di nuova imprenditoria grazie all'incubazione di startup.

All'interno dell'Innovation Hub, trovano spazio sia imprese mature, con prodotti, servizi e mercati consolidati, sia startup innovative, selezionate attraverso bandi mirati della Camera di Commercio o attraverso "call for ideas".

La tensione a innovare costituisce il comune denominatore tra tutte le imprese aderenti. La vicinanza fisica e i modelli di scambio di conoscenza messi in atto dall'Innovation Hub favoriscono lo sviluppo e l'integrazione delle competenze tra le imprese, una ricchezza impagabile

per la crescita di ciascuna di esse.

Network virtuoso

ComoNExT, con il sostegno di Camera di Commercio di Como-Lecco, ha realizzato un dimostratore, un luogo dove è possibile toccare con mano le tecnologie abilitanti di Industria 4.0 nell'ambito della logistica. Questo ambiente è collegato con altri luoghi distribuiti sul territorio nazionale dotati di relativi dimostratori che, insieme, costituiscono una vera e propria "Fabbrica Diffusa". Ogni dimostratore propone delle specializzazioni differenti come fosse il reparto di un'azienda ideale. I dimostratori della Fabbrica Diffusa sono collegati tra loro attraverso un sistema di videoconferenza, in modo da consentire la visione in contemporanea dell'intero panorama delle tecnologie abilitanti presenti.

Fabbrica Diffusa è una Joint Research Unit, una partnership tra diversi sog-



Il display di Sigma Control 2.

getti con finalità di ricerca e sviluppo congiunte.

Un progetto cui aderiscono:

- ComoNExT - Innovation Hub, Lomazzo (Co);
- Cariplo Factory, Milano;
- LIUC Libera Università Carlo Cattaneo, Castellanza (Va);
- 012 Factory, Caserta;
- Fondazione Edmund Mach, San Michele all'Adige (Tn);
- ProM Facility, Rovereto (Tn);
- Friuli Innovazione, Udine.

I partner di fabbrica Diffusa collaborano

nella realizzazione di “storie di fabbrica” per trasmettere alle imprese e ai visitatori il senso della digitalizzazione dei processi, della connessione degli strumenti, della raccolta e dell’uso dei dati, dell’IoT di fabbrica e altro ancora. Un progetto per sua stessa natura inclusivo e aperto a nuove adesioni.

Il dimostratore a Lomazzo

A ComoNExT è stata realizzata una cella di fabbrica dedicata alle operazioni di pallettizzazione e depallettizzazione con tecnologie tradizionali e avanzate in simbiosi tra loro: un binomio che dimostra la possibilità di trasformare i reparti produttivi esistenti, dandogli nuova vita e consentendo una maggiore produttività e competitività.

Entrare in questo laboratorio significa entrare in fabbrica 4.0, dove un robot cartesiano prende e posiziona scatole e oggetti su un nastro trasportatore, un cobot li ordina in previsione della loro uscita sulle specifiche baie di scarico, telecamere e algoritmi di riconoscimento visivo catalogano gli oggetti non presenti nel database di produzione, sensori radar controllano la presenza degli operatori e il rispetto delle regole di sicurezza fisica, il “fog computing” di fabbrica ospita tutti i dati di produzione in maniera condivisa e sicura, tanto per fare qualche esempio.

L’aria compressa

Anche per una tecnologia innovativa, come quella impiegata per il dimostratore di Lomazzo, l’aria compressa ha dimostrato la sua importanza nell’automazione dei processi, in questo caso della logistica.

ComoNExT ha scelto, per l’aria compressa necessaria, la tecnologia Kaeser: una centrale di generazione completamente integrata con essiccatore, microfiltro per la rimozione delle polveri e serbatoio, con le caratteristiche di connettibilità del



L’Aircenter SM 13.

sistema di regolazione e controllo, così come richiesto dal progetto del dimostratore, un sistema con la possibilità di interfacciarsi con i vari sistemi gestionali di

ComoNExT oggi

Nato nel 2010, oggi ComoNExT registra i seguenti numeri:

- 135 imprese insediate, di cui un terzo startup;
- oltre 750 knowledge workers;
- una superficie di circa 21.000 m² per un totale di circa 130 spazi uffici e laboratori;
- 60 postazioni di lavoro (co-working) dedicate alle startup;
- una rete di 800 imprese collegate con università, centri di ricerca, banche, fondi di investimento;
- oltre 10 milioni di euro erogati a favore delle imprese ospiti attraverso progetti finanziati o capitali di rischio;
- un dimostratore di Industria 4.0;
- un laboratorio di Neuromarketing;
- numerosi progetti di innovazione in corso che coinvolgono le imprese ospitate.

<https://www.comonext.it>

ultima generazione. La centrale installata è una stazione Aircenter serie SM 13 con sistema di controllo Sigma Control; una piccola sala compressori assolutamente autonoma, con tutte le caratteristiche delle grandi macchine, occupa uno spazio minimo, ha una silenziosità adatta ad ambienti presidiati.

Tre le serie che compongono le stazioni Aircenter:

- SX da 2,2 a 5,5 kW, portata da 0,26 a 0,81 m³/min e una pressione da 5,5 a 15 bar;
- SM da 5,5 a 9 kW, portata da 0,39 a 1,64 m³/min e pressione da 5,5 a 15 bar;
- SK da 11 a 15 kW, portata da 2,0 a 2,5 m³/min e pressione di esercizio da 5,5 a 15 bar.

Si tratta di stazioni compatte, semplici e che richiedono una modesta manutenzione.

Kaeser ha introdotto già nel 1998, con la prima generazione del Sigma Control, il PC a totale controllo e gestione del compressore a vite, su tutta la propria gamma.

La seconda generazione del controller, (Sigma Control 2), introdotta nel 2010, ha esteso la disponibilità delle interfacce, consentendo un’ampia versatilità di dialogo e gestione verso i sistemi di controllo centralizzati, attraverso i più diffusi protocolli di comunicazione industriale.

Se nel 2010 questa capacità sembrava incontrare il favore di una nicchia ristretta di utenti, la rivoluzione digitale ha eletto questa caratteristica costruttiva a strumento indispensabile per Industria 4.0 e l’accesso ai relativi incentivi.

Un tempo, le sale compressori erano mute, oggi sono fonti di una infinità di dati diventati di grande importanza per una gestione ottimale della utility. La connettività Kaeser di base è stato il punto di incontro con ComoNExT per partecipare, con uno sviluppo specifico della tecnologia, alla realizzazione del dimostratore di Fabbrica Diffusa a Lomazzo.

<https://it.kaeser.com>

FORNITURA ESCLUSIVA PER GENERARE ARIA STRUMENTI E AZOTO

DESALINIZZARE l'acqua in zone desertiche

In crescita la richiesta di impianti di desalinizzazione. Un tempo, per ragioni legate alla economicità del progetto, erano soltanto molto grandi; oggi, ne vengono costruiti anche di dimensioni inferiori, standardizzando, in parte, i processi di progettazione e produzione e con tempi di realizzazione contenuti. Come mostra la soluzione targata Blutek per un'isola nel Bahrain trasformata in una piattaforma petrolifera fissa con terminali di arrivo del gas.

Danilo Viganò
Presidente Blutek

E' da 2019 che Blutek ha iniziato a collaborare con società che realizzano impianti di desalinizzazione e potabilizzazione dell'acqua installati nell'ambito del petrolchimico, settore nel quale, per l'aria compressa e la generazione di azoto, Blutek è uno dei leader.

Recente la fornitura per un'isola nel Bahrain trasformata in una piattaforma petrolifera fissa con terminali di arrivo del gas.

Quando vengono realizzate, queste opere necessitano di tutte le utility di cui la più importante è l'acqua potabile.

Trattandosi, spesso, di zone desertiche poste vicino al mare, dove manca l'acqua piovana e non esiste la possibilità di raccogliere quella proveniente dal sottosuolo, la soluzione più ovvia è la desalinizzazione. L'acqua, poi, viene utilizzata non solo per il sito, ma anche per i villaggi limitrofi.

Sempre più richiesti

Gli impianti di desalinizzazione sono sempre più richiesti. Un tempo, per ragioni legate alla economicità del progetto, erano soltanto molto grandi; oggi, ne vengono costruiti anche di dimensioni inferiori, standardiz-



Impianto aria strumenti e generazione azoto con 3 compressori oil free, 2 dryer, 2 generatori azoto a membrana.

zando, in parte, i processi di progettazione e produzione e con tempi di realizzazione contenuti in un anno, un anno e mezzo.

Per il raffreddamento degli impianti viene usata, invece, acqua salata de-

mineralizzata, ma non potabile.

Tornando alle caratteristiche dell'ambiente, queste sono simili a quelle off-shore, un ambiente marino particolarmente aggressivo per la salinità e la temperatura, che, nel corso dell'anno, presenta per cinque, sei mesi valori che raggiungono, ormai con crescente frequenza, i 55/58 °C, mentre dieci anni fa non si superavano i 45/58°C.

Gli impianti costruiti dieci, quindici anni fa non resistono a tali condizioni ambientali, e ciò vale sia per le apparecchiature industriali progettate per applicazioni e località diverse, sia per le utility.

Nel progettare e realizzare skid per la generazione di aria strumenti e azoto per gli impianti di desalinizzazione, Blutek ha dovuto affrontare non solo il problema del raffreddamento, ma anche quello dei materiali.

Il raffreddamento va progettato per temperature, come visto, molto elevate, non solo per la dimensione del cooler, ma anche per quanto riguarda tipologia del circuito, ridondanza della filtrazione, pompa dell'olio doppia, filtri dell'olio doppi, dimensionamento maggiore della valvola termostatica, per evitare dilatazioni tra il rotore e la carcassa troppo veloci, che possano portare al grippaggio.

Il fattore materiali

Trattandosi di un ambiente salino, non è possibile usare materiali come l'alluminio, perché si corrode, soprattutto nelle parti in pressione come le valvole che, nei compressori industriali, normalmente sono proprio in alluminio. Quindi, si sono riprogettate le valvole utilizzando acciaio inox Aisi 316l. Inoltre, tutte le tubazioni, che di solito sono in acciaio al carbonio zincato, anch'esse

sono state previste in acciaio inox. Stessa cosa per le guarnizioni, con un anello di grafite all'interno di due anelli in acciaio inox che non si arrugginiscono. Nelle guarnizioni in acciaio al carbonio, infatti, corrosivo l'anello metallico, quello in grafite si sgretolerebbe dopo pochi mesi.

La stessa cosa vale per la parte strutturale delle macchine, anch'esse in acciaio inox, supporti compresi. In acciaio al carbonio, verniciato con un prodotto particolare per l'ambiente marino, viene previsto il basamento.

Il quadro elettrico e gli avviatori vengono alloggiati all'interno di armadi, ovviamente in acciaio inox,

come il Plc con i software dedicati per il controllo delle macchine, che sono ulteriormente protetti da una controporta, in modo da proteggere anche la pulsantiera di plastica. Sul portello di accesso al quadro di controllo, invece, su una lastra di plastica viene montato un vetro speciale resistivo IP68k che funge da touch screen, come quello del cellulare. All'esterno del quadro di controllo ci sono solo i pulsanti di emergenza. Il periodo più pericoloso per la corrosione è quello fra l'estate e l'inverno, quando l'umidità è elevatissima: al mattino sembra sia piovuto, in realtà si tratta di grande condensa che rimane attaccata alle superfici; se il pannello non fosse super sigillato, entrerebbe all'interno distruggendo tutto.

Progetto esemplare

Nella progettazione degli impianti per aria compressa e azoto con queste destinazioni, Blutek tiene conto di tutte le problematiche relative

ad ambienti con condizioni estreme per garantire un funzionamento sicuro, anche se con intervalli di manutenzione più brevi, circa 6 mesi, di quelli riferiti alle applicazioni industriali in ambienti normali. Tutti gli impianti sono sempre ridondanti e si alternano nel funzionamento al



Impianto aria strumenti con 2 compressori oil-free, 2 dryer.

momento dell'intervento manutentivo. Ognuno ha la sua centralina per un controllo sia fronte skid, sia remoto, con tutte le applicazioni grafiche e connessioni necessarie.

Lo skid base ospita 2 compressori d'aria oil-free, bistadio, con pressione di lavoro 10 bar, due dessiccant dryer heatless, con punto di rugiada -50 °C, e i sistemi di controllo, con una superficie del basamento di 2x3 m; poi, c'è una soluzione con 3 compressori d'aria, due essiccatori e generatore d'azoto per impianti desalinizzazione con maggiori esigenze. Nella soluzione maggiore, il basamento è di 11x3 m. I compressori hanno potenze variabili da 110 a 200 kW.

Questo prodotto, progettato da Blutek, è diventato quasi uno standard nel settore della desalinizzazione. E' stato presentato alle società che operano in tale campo nel mondo e, dopo il Bahrain, si stanno trattando forniture per il Messico e il Giappone.

www.blutek.eu

“Seicento Aziende per l’Aria Compressa”

Scarica la guida dal sito

www.ariacompressa.it



TECNOLOGIA INNOVATIVA PULITA



Scoprite la nostra vastissima gamma di elementi filtranti intercambiabili
con tutte le principali marche del settore aria compressa e vuoto



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



GRAN RISPARMIO PER UN PRODUTTORE DI RIVESTIMENTI MURALI

CARTA da parati sostituzione vincente

Una collaborazione che ha fatto centro quella tra il distributore Gardner Denver PSI Air Compressors & Blowers (PSI) e Muraspec, azienda leader nella produzione di carta da parati. Nello stabilimento del Kent si è riusciti a ottenere, infatti, un risparmio energetico annuo pari a 12.000 sterline sostituendo un vecchio compressore con un modello CompAir L75RS più efficiente. Nella fornitura, anche un nuovo essiccatore a refrigerazione e filtri.

Muraspec progetta e produce rivestimenti murali di alta gamma per hotel, negozi e residenze esclusivi in tutto il mondo. Lo stabilimento della società, localizzato nel Kent, utilizza aria compressa in tutte le sue fasi produttive. Dopo una esperienza durata oltre 15 anni con una unità di produzione di aria compressa fornita da Gardner Denver PSI Air Compressors & Blowers, Muraspec iniziò a valutare come un modello aggiornato potesse offrire migliori efficienze operative e risparmi sui costi.

Il fattore "dati"

"Abbiamo fatto affidamento su PSI per un certo numero di anni per l'assistenza e la manutenzione - spiega Keith Firmston, Engineering Manager di Muraspec -. Quindi abbiamo chiesto loro di registrare i dati di funzionamento del nostro vecchio compressore per verificarne l'efficienza e i costi di esercizio. Sapevamo che era inefficiente, a causa della sua età ed essendo una macchina a velocità

fissa, ma era importante dimostrarlo". "Il sistema di registrazione dati di PSI - prosegue Firmston - ci ha effettivamente fornito una serie di valori e



informazioni indiscutibili che ci hanno dimostrato quanto sarebbe valsa la pena investire in una nuova tecnologia del compressore. Siamo stati anche in grado di utilizzare questi dati per documentare di aver scelto un sistema capace di rispondere alle nostre quotidiane esigenze produttive".

La "taglia" giusta

"Abbiamo raccomandato un nuovo compressore CompAir L75RS per Muraspec - dice Chris Green, amministratore delegato di PSI -. Il generatore rotativo a vite lubrificato a olio da 75 kW è dimensionato in modo ideale per soddisfare le esigenze dello stabilimento di produzione dell'azienda, offrendo una pressione nominale tra 7,5 e 13 bar. Il compressore è dotato di un airend ad alta efficienza che consente il funzionamento a basse velocità di rotazione, riducendo così i consumi energetici complessivi.

È questa tecnologia avanzata, unita al fatto che l'unità è adeguatamente dimensionata per le esigenze produttive locali, che sta contribuendo a ridurre significativamente i costi energetici nel sito".

Pacchetto completo

Oltre al nuovo compressore, PSI ha fornito anche un nuovo essiccatore a refrigerazione e filtri adeguati, al fine di garantire che l'aria compressa generata rimanga asciutta e pulita, proteggendo i macchinari di processo di Muraspec da corrosione e danni.

"Il compressore sostitutivo - conclude Keith Firmston - comporta costi di esercizio e manutenzione inferiori rispetto a quelli della macchina precedente, il che diminuisce in modo importante i costi totali per le utility aziendali.

Abbiamo sempre ricevuto un buon servizio da PSI e questa nuova tecnologia ha permesso di ridurre le nostre bollette energetiche di 12.000 sterline l'anno, aumentando i nostri profitti".

www.compair.com

FRIULAIR®

ARIA E ACQUA

ESSICCATORI D'ARIA COMPRESSA &
REFRIGERATORI D'ACQUA INDUSTRIALI
E PER CONDIZIONAMENTO
PRONTI A SODDISFARE OGNI VOSTRA ESIGENZA

Dryers



CFT

REFRIGERATORI D'ACQUA
PER IL CONDIZIONAMENTO

da 100 a 300 kW



AMD

ESSICCATORI A CICLO FRIGORIFERO

da 350 a 22.000 L/MIN

CWE/HWE

REFRIGERATORI / POMPE DI CALORE INDUSTRIALI

da 13 a 140 kW



ACT ES - ACT VS

ESSICCATORI FINALIZZATI
AL RISPARMIO ENERGETICO

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

QBE

REFRIGERATORI INDUSTRIALI

da 2 a 25 kW



ACT

ESSICCATORI A CICLO FRIGORIFERO

da 350 a 300.000 L/MIN



via Cisis, 36 - 33052 Cervignano del Friuli (Ud) Italy
Tel. +39 0431 939416 - Fax. +39 0431 939419 - friulair@friulair.com - www.friulair.com

MADE IN ITALY

© 2020 Friulair S.r.l. All Rights Reserved

ALCUNE SINTETICHE CONSIDERAZIONI DA TENERE BEN PRESENTI

Con quelli ORIGINALI si può star tranquilli

I ricambi originali per l'impianto d'aria compressa garantiscono un funzionamento e una efficienza ottimali.

Se, infatti, i ricambi e le parti soggette a usura non sono conformi alle specifiche del produttore, il consumo energetico aumenta, la portata diminuisce o, addirittura, possono verificarsi dei danni. Un rischio da non sottovalutare. Parola di Boge.

Il prezzo di acquisto, le spese di manutenzione e i costi dei pezzi di ricambio per un impianto d'aria compressa sono di scarsa importanza economica rispetto ai costi energetici. Boge è uno dei massimi sostenitori del fatto che l'efficienza

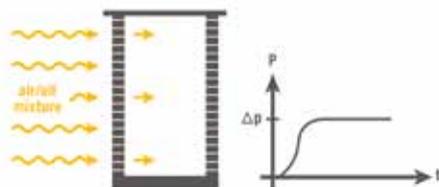


Fig. 1 - Nel separatore d'olio, un materiale filtrante troppo spesso comporta non solo percentuali elevate di separazione, ma perdite di pressione altrettanto elevate.

energetica sia una priorità assoluta, garantita solo se tutti i componenti sono perfettamente coordinati tra loro e vengano regolarmente sostituiti o sottoposti a manutenzione. Se i ricambi e le parti soggette a usura non sono conformi alle specifiche del produttore, il consumo energetico aumenta, la portata diminuisce o, addirittura, possono verificarsi dei danni. Questo rischio deve essere preso in considerazione, ad esempio, nella scelta dei separatori d'olio, dei filtri dell'aria e dell'olio e degli oli per compressori.

Funzioni importanti

Nei compressori lubrificati a olio, gli oli svolgono funzioni importanti: raffreddano le parti del compressore, chiudono a tenuta i meati tra rotori o pistoni e cilindri, eliminano i depositi e lubrificano i componenti per ridurre l'usura. Gli utilizzatori devono assolutamente rispettare gli intervalli di sostituzione consigliati dal produttore, che variano notevolmente a seconda del tipo di olio e delle condizioni ambientali. In caso contrario, sussiste il rischio che si depositino residui oleosi e si formino acidi con conseguente corrosione e intasamento di filtri e valvole. Altrettanto importanti sono la qualità del materiale del filtro e la regolare sostituzione. Il filtro dell'olio rimuove le particelle di sporco assorbite dall'olio ed elimina i fenomeni di abrasione. Se intasato perché

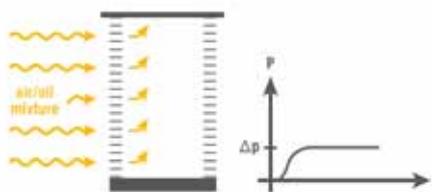


Fig. 2 - Se il materiale filtrante è troppo sottile, è possibile un eccessivo travaso dell'olio nella rete d'aria compressa.

troppo sporco, la valvola di bypass si apre per continuare ad alimentare l'olio al gruppo vite. Tuttavia, così facendo, anche le particelle nocive entrano nel circuito dell'olio.

Una scelta decisiva

La scelta del materiale filtrante è decisiva anche per il separatore d'olio: se il materiale è troppo spesso, all'aumento della percentuale di separazione aumenta anche la perdita di pressione. Un'ulteriore pressione differenziale di 1 bar comporta un incremento dei costi energetici pari al 6%. Se, invece, il materiale filtrante è troppo sottile, si ottiene una separazione scarsa e il travaso

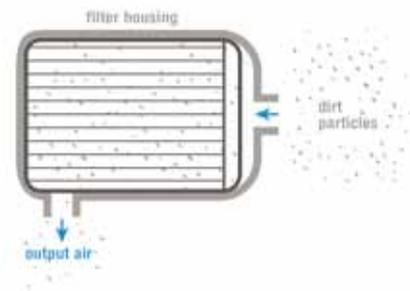


Fig. 3 - I ricambi originali del filtro dell'aria assorbono molto sporco, mantengono la pressione differenziale sempre bassa e chiudono perfettamente a tenuta lo spazio compreso tra la scatola del filtro e l'elemento filtrante. Nell'immagine, una rappresentazione con materiale filtrante scadente.

dell'olio nella rete dell'aria compressa risulta eccessivo.

Nell'impianto d'aria compressa, il filtro dell'aria tiene le particelle, le polveri e i pollini dell'aria ambiente lontani dal compressore, dove possono causare danni anche ai rotori e ai cuscinetti. I ricambi originali con materiale filtrante di alta qualità assorbono molto sporco e hanno una pressione differenziale costantemente bassa. Infatti, sul filtro di aspirazione anche una pressione differenziale di 0,1 bar riduce la portata del compressore fino all'8%.

<https://it.boge.com/it>



**Ceccato Aria Compressa,
molto più di quel che immagini.**

Dal passato all'industria 4.0.

Ceccato Aria Compressa utilizza la tecnologia IOT (Internet Of Things) nei suoi compressori.

Anche il compressore a magneti permanenti DRD 75 inverter è dotato del nuovo controllore ES4000T che nasce già con la connessione ICONS. Questo ti permette di conoscere lo stato del compressore in qualsiasi momento, migliorando l'affidabilità dell'impianto e conseguentemente riducendo i costi operativi.

Technology you can trust



www.ceccato.com

FRUTTO DI OLTRE 80 ANNI DI CONTINUA INNOVAZIONE TECNOLOGICA

Alta CONNETTIVITA' prestazioni intelligenti

Nascono già con la connessione IoT tramite ICONS, che consente di programmare gli interventi di manutenzione al momento giusto ed evitare i tempi di fermo della produzione, rilevando potenziali problemi prima che diventino più seri. Stiamo parlando dei compressori Ceccato Aria Compressa dotati di specifici e mirati controller. Con una apposita App, poi, ogni anomalia viene segnalata in tempo reale anche sullo smartphone.

L'Internet of Things (IoT) facilita la vita di tutti i giorni. Le macchine comunicano tra loro, così come le apparecchiature per l'aria compressa e, anche se non si è esperti nella elaborazione di dati, avere delle informazioni approfondite sulle prestazioni e sullo stato di servizio delle apparecchiature



per l'aria compressa è sicuramente un supporto ormai imprescindibile per garantire la massima efficienza dell'impianto e ridurre i costi.

Conoscere lo stato del compressore in qualsiasi momento migliora l'affidabilità dell'impianto.

I compressori Ceccato Aria Compressa, dotati dei controller ES4000S e ES4000T, nascono già con la connessione IoT tramite ICONS, che consente

di programmare gli interventi di manutenzione al momento giusto ed evitare i tempi di fermo della produzione, rilevando potenziali problemi prima che diventino più seri.

Analisi dei parametri

ICONS - Intelligent CONnectivity System esegue una analisi dei parametri di esercizio e dello stato di servizio del compressore, dati che vengono poi trasmessi e resi disponibili sulla nuova piattaforma ICONS, facile e intuitiva. In questo modo, sarà possibile seguire in tempo reale il parco macchine, creare report sul funzionamento del compressore e visualizzare i dati attraverso un dashboard semplice e intuitivo. Inoltre, con l'app ICONS ALERT, ogni anomalia viene segnalata in tempo reale anche sullo smartphone, connesso sia Apple che Android. Così, ovunque ci si trovi, è possibile intervenire immediatamente e ridurre il rischio di tempi di fermo macchina e costi aggiuntivi.

Principali vantaggi...

Questi i vantaggi dei nuovi controlleri ES4000S e ES4000T:

- collegamento remoto al compressore ovunque e in qualsiasi momento:
 - funzionamento affidabile
 - migliore programmazione della manutenzione e conseguente riduzione dei costi operativi
 - notifiche e allarmi di arresto;
- ottimizzazione della produttività, eliminando il rischio di tempi di fermo macchina;
- maggiore affidabilità, attraverso interventi di manutenzione programmata;
- reportistica per ottimizzare i costi.

...di un sistema integrato

Questi i vantaggi della connettività ICONS integrata nei controlleri ES4000S e ES4000T:

- velocità e facilità di utilizzo e lettura dei dati;
- algoritmi intelligenti, che analizzano le prestazioni per ottimizzarle;
- informazioni disponibili ovunque e in qualsiasi momento (computer, tablet o smartphone);
- monitoraggio dell'efficienza energetica dell'impianto;
- accesso diretto al proprio fornitore per richiedere assistenza.

Controllarne più di due

Il controller ES4000T può anche fungere da controllore master grazie alla funzionalità EControl6 opzionale. È così possibile ridurre

ulteriormente i costi di manutenzione, distribuendo uniformemente le ore di funzionamento tra i compressori e risparmiare energia utilizzando un'unica fascia di pressione per l'intera sala compressori.

www.ceccato.com/it



CARATTERIZZATI DA MASSIME VERSATILITÀ, EFFICIENZA E DURATA

MOTOCOMPRESSORI sia diesel che elettrici

Grazie alle sue soluzioni di motocompressori diesel ed elettrici di piccole, medie e grandi dimensioni, Atlas Copco è il partner perfetto per le aziende che abbiano la necessità di macchine ottimizzate sia per il trasporto nei cantieri di tutto il mondo che per raggiungere sempre massimi livelli di produttività ed efficienza. Frutto di una strategia volta a ottenere una crescita profittevole e sostenibile, all'insegna di competitività e innovazione.

Nel corso degli anni, per venire incontro alle diverse esigenze dei clienti orientati verso compressori facilmente trasportabili e dalle più ampie applicazioni presso cantieri edili e di ristrutturazione, Atlas Copco ha progettato una gamma completa di motocompressori, sia diesel che elettrici, dotati di tecnologia all'avanguardia per livelli sempre più bassi di emissione motore, nonché di efficienza, portata e prestazioni operative - tiene a sottolineare l'azienda - senza pari.

Antologia d'eccellenza...

• *Small Air* - I motocompressori diesel pronti all'uso. Per chi ha esigenza di compressori mobili diesel di dimensione e peso ridotti, ma, al contempo, altamente robusti ed efficienti, gli Small Air sono la giusta soluzione. Questi compressori sono, infatti, straordinariamente compatti e leggeri (non superano i 750 kg) e possono essere trainati da una normale autovettura. In grado di erogare fino a 5 m³/min di aria compressa, resistono in maniera efficace

a potenziali urti e corrosioni, grazie alla famosa e innovativa cofanatura HardHat che garantisce robustezza e durata nel tempo eccezionali.

Tutto ciò, unito a un basso consumo di carburante e tempi di manutenzione ridotti grazie ai filtri spin-on, contribuisce a rendere questa gamma molto efficiente e ideale per applicazioni in cantieri edili.

• *Medium Air* - I motocompressori diesel versatili. I Medium Air sono i compressori trainabili che possono erogare fino a 22 m³/min di aria compressa e progettati per la più ampia tipologia di applicazioni. Essi, infatti, sono dotati dell'innovativa tecnologia PACE (Pressure Adjusted through Cognitive Electronics) che permette di regolare, mediante un controller elettronico molto intuitivo, il livello di pressione con incrementi di 0,1 bar. Grazie a questo sistema, è dunque possibile adattare questi compressori per qualsiasi utilizzo in cantiere, come, ad esempio, per le perforazioni e la sabbiatura.

In questo modo, una sola macchina potrà svolgere anche lavori che in precedenza

richiedevano l'utilizzo di più macchine, consentendo, così, un evidente risparmio sull'investimento, ma anche sui costi di installazione e trasporto.

• *Drill Air* - I motocompressori diesel per la perforazione. I Drill Air- Large Air costituiscono la gamma più grande dei compressori portatili realizzata da Atlas Copco, destinata a tutte le attività di perforazione comprese le più gravose, come quelle geotermiche e di pozzi.

Essa comprende diversi modelli caratterizzati da una pressione erogabile fino a 35 bar grazie al sistema brevettato XPR (Extended Pressure Range) e una portata da 20,6 a 45 m³/min: una armonia perfetta tra pressione e portata d'aria che permette una perforazione in tempi rapidi fino a 500 metri al giorno, nonostante il consumo di carburante molto ridotto.



Drill Air-H23.

...ad alte performance

• *Più efficienza grazie ai motori diesel Stage V* - Tutti i nuovi compressori Drill Air sono, inoltre, caratterizzati dalla vincente combinazione tra la tecnologia DrillAirXpert, in grado di regolare portata e pressione a seconda delle esigenze del cliente, e un motore Scania conforme allo Stage V, la normativa europea del 2019 sulle emissioni inquinanti per le macchine agricole e mobili non stradali.

La conformità allo Stage V rende i compressori Drill Air non solo una soluzione tecnologica più sostenibile per la salvaguardia dell'ambiente, ma anche quella tra le più affidabili e con le migliori presta-

zioni, in quanto in grado di offrire un'efficienza maggiorata dal 3 al 4,5%.

Le emissioni motore sono, inoltre, ulteriormente ridotte grazie al nuovo controller intelligente Xc4004 Smart certificato IP67 e al sistema di gestione delle performance AirXpert 2.0, che offre la possibilità di regolare la pressione e la portata di aria compressa per ottenere le massime prestazioni.

- **XAVS 378** - Motocompressori diesel con vasto range di pressione. All'interno dei compressori mobili conformi allo Stage V, spicca in particolare il modello XAVS 378 con portata fino a 24 m³/min a una pressione di esercizio di 8,6 bar.

Questi compressori compatti (peso inferiore a 3.500 kg) sono il frutto della combinazione vincente tra tecnologia a vite, la conformità del motore allo Stage V, il controller C2003 e la tecnologia PACE, che rende i prodotti di questa gamma gli alleati ideali per aumentare la propria produttività ed efficienza nei lavori di perforazione.

Tutto ciò, unito a una riduzione significativa dei tempi di fermo macchina e ai bassi costi di gestione, fa sì che questi compressori possano trovare impiego in numerose applicazioni.



XAVS378.

- **Compressori elettrici E-Air VSD** - Per poter ridurre ulteriormente le emissioni come indicato dalla normativa Stage V, ma anche l'inquinamento acustico delle macchine mobili non stradali, Atlas Copco ha progettato gli E-Air VSD, l'innovativa

gamma di compressori elettrici con azionamento a velocità variabile (VSD) da 250 a 1100 cfm.

I vantaggi dell'uso di tali compressori sono molteplici: più leggeri e senza emissioni rispetto ai compressori diesel equivalenti, offrono maggiore autonomia e funzionalità plug-and-play, sono silenziosi, non necessitano di rifornimento di carburante e richiedono minima manutenzione.

Gli E-Air H250 VSD sono, inoltre, estremamente compatti e affidabili, in grado di funzionare egregiamente nei cantieri più complessi, poiché dotati di avvolgimenti protetti per evitare l'ingresso di polvere e acqua e della robustissima cofanatura HardHat (per i modelli VSD E-Air H 250 e 450), nonché di un sistema di verniciatura anticorrosione a tre strati. Una vera garanzia di massime durabilità, efficienza e versatilità, grazie alla possibilità di regolare la velocità di azionamento e la pressione tra 5 e 12 bar

grazie al sistema PACE. Ideali per l'utilizzo in ambienti sotterranei anche difficili come le gallerie.

Grazie alle sue soluzioni di motocompressori diesel ed elettrici di piccole, medie e grandi dimensioni, Atlas Copco è il partner perfetto per le aziende che abbiano la necessità di macchine ottimizzate sia per il trasporto nei cantieri



E-Air H250 VSD.

di tutto il mondo che per raggiungere sempre massimi livelli di produttività ed efficienza.

www.atlascopco.it

Un gruppo alla ribalta

Le grandi idee accelerano l'innovazione. Fin dal 1873, in Atlas Copco si trasformano le idee industriali in vantaggi e benefici per il business. Ascoltando i propri clienti e conoscendo le loro necessità, l'azienda sviluppa valore e produce innovazione, focalizzandosi sul futuro. Atlas Copco ha sede a Stoccolma, Svezia, con clienti in oltre 180 Paesi e 37.000 impiegati. Fatturato 2018 pari a BSEK 95 / 9 Beur.

Power Technique

La business area Power Technique di Atlas Copco Power Technique converte idee industriali di tecnologia avanzata leader in soluzioni legate all'aria, all'energia (inclusa l'illuminazione) e all'acqua. Il personale appassionato, le competenze e i servizi offrono valore

sostenibile alle industrie di tutto il mondo.

Portable Air

Portable Air è una Divisione della Business Area Power Technique di Atlas Copco. La Divisione progetta, produce e commercializza una gamma completa di compressori mobili ed efficienti nei consumi, demolitori leggeri portatili e soluzioni orientate all'industria, come, ad esempio, i booster ad alta pressione e le attrezzature per il trattamento dell'aria (per aria di qualità).

I prodotti vengono utilizzati in una ampia gamma di settori, ad esempio dell'edilizia, del minerario, dell'oil & gas, del noleggio. La sede centrale si trova ad Anversa (Belgio). Le unità di produzione e sviluppo prodotti principali sono ubicate in Europa, Asia, Sud America e Nord America.

UN MODO MOLTO CONCRETO PER FESTEGGIARE 30 ANNI DI ATTIVITÀ

Nuovi ESSICCATORI ad alte prestazioni

Nuovi essiccatori ad adsorbimento heatless modulari della serie KMD. Essiccatori a refrigerazione Dolomite serie DD. Questi i due nuovi innovativi prodotti targati OMI da mettere accanto alle trenta candeline sulla torta. Soluzioni caratterizzate da alto contenuto tecnologico, frutto dell'esperienza maturata sul campo, raccogliendo gli input ricevuti dai clienti. Fedeli all'obiettivo, fin dalla sua fondazione, di servire il mercato globale.

In occasione del suo trentesimo anniversario e dopo aver presentato le anteprime alla scorsa edizione del ComVac di Hannover, OMI lancia sul mercato del trattamento dell'aria compressa due innovativi prodotti che si prefiggono di rispondere alle esigenze del mercato del nuovo decennio, vale a dire nuove soluzioni focalizzate sulla interconnettività con i sistemi aziendali, sulla gestione remota secondo quanto richiesto dagli standard di Industria 4.0, sul risparmio energetico, sull'impatto ambientale, sulla manutenzione preventiva per garantire la stabilità delle prestazioni nel tempo, sulla flessibilità di installazione e, infine, sulla sicurezza degli operatori e dei tecnici della manutenzione. Caratteristiche che sono il frutto dell'esperienza maturata sul campo, raccogliendo gli input ricevuti in questi tre decenni dagli affezionati clienti con i quali l'azienda ha il piacere di condividere questo traguardo durante l'evento appositamente or-

ganizzato che si svolgerà a maggio.

Da quelli ad adsorbimento...

- *Sostituzione.* La nuova serie di essiccatori ad adsorbimento heatless modulari KMD sostituisce la precedente serie KDD, estendendone



Il nuovo essiccatore ad adsorbimento KMD 300 HD.

la gamma di portate d'aria - da 5 a 300 m³/h - e il range di pressione di lavoro - da 4 a 14 barg - garantendo, allo stesso tempo, un dew-point in Classe 2 (-40 °C PDP, ISO8573-1) o Classe 1 (-70 °C PDP, ISO8573-1) con una perdita di carico contenuta a soli 0,2 bar.

- *Risparmio d'energia.* Questi prodotti, a partire dal KMD 40, sono forniti di serie con la funzione Compressor Interlock, che permette un significativo risparmio energetico ottenuto riducendo proporzionalmente i consumi dell'aria di purga in funzione del carico del compressore. Nel caso non fosse possibile l'interfacciamento con il compressore, attraverso l'opzione Energy Management System (EMS) fornita su richiesta, è possibile ridurre l'aria di purga in funzione della temperatura di dew-point richiesta per lo specifico utilizzo o applicazione e sempre in maniera proporzionale alla reale portata d'aria compressa e alla sua temperatura.
- *Gestione dell'essiccatore.* La gestione dell'essiccatore è resa semplice e intuitiva attraverso la strumentazione e gli specifici segnali di manutenzione preventiva che compaiono sul display del prodotto, dove vengono indicati le ore di funzionamento, la durata dei cicli di inversione, gli

intervalli di sostituzione delle parti soggette a saturazione o usura come il materiale essiccante e le cartucce dei filtri di ingresso e uscita.

- **Nuovo controllore.** Il nuovo controllore, riprogettato in ottica Industria 4.0, è facilmente interfacciabile attraverso un protocollo Modbus RS485 e consente la visualizzazione degli allarmi e il controllo remoto sia degli stessi che della macchina.

I modelli più piccoli, dal KMD 5 al 25, sono facili e flessibili da installare e, grazie all'intercambiabilità delle connessioni di ingresso/uscita e all'apposito supporto integrato fornito a corredo, possono essere installati in diverse configurazioni DX/SX, sia a parete che in posizione orizzontale.

- **Movimentazione.** Inoltre, la movimentazione di tutti i modelli è stata resa più semplice e affidabile grazie a una particolare conformazione dei piedi del prodotto, progettati con delle guide inforcabili da un sollevatore senza il rischio di danneggiare il corpo valvole di regolazione. Le colonne, che fungono da serbatoio per il materiale essiccante, sono realizzate in alluminio estruso anodizzato e verniciate a polvere epossidica, in modo da garantire una maggiore resistenza alla corrosione, mentre i dedicati silenziatori sono stati maggiorati per ridurre il disagio acustico durante l'inversione delle colonne a meno di 75 dBA.

- **Filosofia modulare.** I modelli dal KMD 200 al 300 sono stati sviluppati secondo una filosofia modulare, in modo da offrire le stesse caratteristiche tecniche e di funzionamento del resto della gamma con delle dimensioni di ingombro estremamente contenute che consentono un'estrema facilità di installazione e di manutenzione.

...a quelli a refrigerazione

Facendo seguito all'ottimo riscontro ottenuto dalla prima generazione lanciata alcuni anni fa, la gamma di essiccatori a refrigerazione Dolomite (serie DD) è stata recentemente ampliata con l'aggiunta di cinque nuovi modelli capaci di essiccare flussi di aria compressa sino a 1300 m³/h, abbinabili a compressori fino a 150HP.

Si tratta della soluzione ottimale per la maggior parte delle applicazioni industriali e di processo che necessitano di aria compressa di buona qualità a un costo di esercizio contenuto. Queste macchine garantiscono



L'essiccatore a refrigerazione DD 1300 HD.

una qualità dell'aria pari a una Classe 5 ISO / +7 °C PDP.

Questi i punti di forza della nuova serie Dolomite:

- **Affidabilità,** grazie alla semplicità costruttiva e all'adozione di soluzioni ampiamente sperimentate e validate su altre gamme di essiccatori a refrigerazione OMI, quali la logica brevettata Fan-Control che regola elettronicamente la capacità frigorifera in base alle condizioni di carico dell'essiccatore;
- **Efficienza energetica,** grazie all'a-

dozione di una serie di scambiatori di calore a elevato recupero energetico, che permette di ridurre la potenza frigorifera installata e, di conseguenza, i consumi elettrici;

- **Competitività,** grazie all'estensione dell'alimentazione monofase a tutti i modelli fino ai 1000 m³/h all'interno di un design che premia la semplicità costruttiva e minimizza i costi di manutenzione;
- **Compattezza,** grazie a un migliorato utilizzo degli spazi interni che si traduce in un ridotto ingombro esterno a tutto vantaggio dell'utilizzatore, ad esempio nel momento della sostituzione di un vecchio essiccatore con uno nuovo;
- **Versatilità,** grazie alla disponibilità di opzioni su richiesta, quali verniciature personalizzate, voltaggi e frequenze particolari, oppure lo scarico condensa con sensore intelligente derivato dalle serie Premium, con algoritmo di auto test che, in caso di malfunzionamento dello scarico No-Loss, attiva la modalità temporizzata e invia un contatto allarme al controllore per richiedere la manutenzione preventiva senza compromettere o, addirittura, interrompere il normale funzionamento dell'essiccatore;
- **Connettività,** grazie al controllore che permette una gestione semplice e intuitiva delle funzioni I/O remoto e contatto Allarme Remoto, e la versione opzionale Industry 4.0, grazie all'interfaccia Modbus RS485 per il controllo e la gestione da remoto dello stesso;
- **Sostenibilità ambientale,** grazie all'utilizzo di refrigeranti di nuova generazione R513a a basso impatto ambientale - GWP 631 - disponibili su richiesta.

www.omi-italy.it/it

PNEUMATICA STUDIATA PER LE ESIGENZE DI UN SETTORE CRITICO

Sicurezza ALIMENTARE soluzioni per l'industria

Dalla gestione dell'aria a 40 bar per il soffiaggio di bottiglie in PET ai solventi aggressivi nella stampa a getto di inchiostro, dai detergenti chimici alle macchine da caffè anticalcare, l'esperienza di IMI Precision Engineering aiuta le più grandi aziende alimentari del mondo a migliorare l'efficienza, risparmiare energia, ottimizzare le prestazioni. Stretta collaborazione con i clienti e ricerca dell'innovazione le due carte vincenti.

Da oltre 25 anni, IMI Precision Engineering lavora per soddisfare le specifiche esigenze del settore alimenti e bevande a livello mondiale, con un know-how specialistico che offre prodotti all'avanguardia, soluzioni su misura e prestazioni sempre migliorate. La stretta collaborazione con i clienti e la ricerca dell'innovazione - in grado di realizzare un reale vantaggio ingegneristico - hanno portato al risultato di milioni di ore di servizio affidabile e senza guasti delle soluzioni per imbottigliamento PET, stampa a getto d'inchiostro, lavorazione e confezionamento, distributori automatici e attrezzature per servizi di ristorazione. Dalla gestione dell'aria a 40 bar per il soffiaggio di bottiglie in PET ai solventi aggressivi nella stampa a getto di inchiostro, dai detergenti chimici alle macchine da caffè anticalcare, la grande esperienza di IMI Precision Engineering aiuta le più grandi aziende alimentari del mondo a migliorare l'efficienza, risparmiare energia e ottimizzare le prestazioni. Naturalmente, la sicurezza alimentare è vitale. Per evitare il rischio

di contaminazione, tutti i componenti del sistema a contatto con l'alimento o la bevanda principale - come, ad esempio, i cilindri per le valvole di riempimento - sono prodotti con materiali anti-corrosione, atossici e non assorbenti.

Ampia gamma d'offerta...

- *Stiro-soffiaggio per produzione bottiglie in plastica PET* - L'azienda è un fornitore completo di "soluzioni di aria" per l'industria PET. La competenza dell'azienda copre soluzioni di pneumatica standard da 7 bar fino a soluzioni da 20 bar P1 (pre-soffiaggio) e da 40 bar P2 (soffiaggio), oltre a funzioni per il recupero e la gestione dell'aria. La gamma di prodotti offre blocchi di soffiaggio da 40 bar, valvole di raffreddamento e compensazione, prodotti e soluzioni per il trattamento e recupero dell'aria, attuatori pneumatici ed elettrici per lo stiro, cilindri di tappatura per processi di riempimento a caldo e a freddo.

- *Etichettatura e codifica* - Poiché IMI Precision Engineering è il fornitore leader mondiale di valvole per processi di stam-

pa a getto d'inchiostro continuo (CIJ), molti dei principali marchi di stampanti CIJ al mondo le utilizzano nei loro circuiti dei fluidi, grazie alla loro elevata durata e idoneità al contatto con solventi e inchiostri aggressivi. Questa gamma di valvole è adatta a molti tipi di stampanti ed etichettatrici e comprende cilindri a matita/perno, valvole in linea ed elettrovalvole di precisione.

- *Settore non alimentare* - IMI Precision Engineering punta a una progettazione di eccellenza in tutti i settori. Anche se questa fase del processo non prevede alcun contatto con gli alimenti, gli ingegneri non cercano solo di adeguarsi, ma anche di stabilire standard di qualità utilizzando materiali facili da pulire e resistenti alla corrosione. Nei processi di trasferimento, confezionamento secondario e pallettizzazione, i prodotti e le soluzioni sviluppate dall'azienda includono la preparazione dell'aria per i componenti pneumatici; cilindri passo-passo, senza stelo e guidati; prodotti di vuoto; terminali di valvole con protocolli industriali co-

muni e IVAC per un risparmio energetico ottimizzato fino al 50%.

- *Valvole a sede inclinata* - Queste valvole di processo azionate pneumaticamente presentano un design solido e sono utilizzate in varie applicazioni, comprese quelle in cui è richiesta una resistenza ai fluidi aggressivi o in cui è necessario controllare i fluidi che presentano una elevata viscosità e contaminazione. Sono adatte, quindi, a fluidi contaminati, vapore fino a 180 °C e oltre, fluidi molto viscosi fino a 600 cSt, per ambienti e fluidi aggressivi e, infine, nella versione con corpo in inox (o completamente in inox), lavorano con temperatura del fluido fino a 200 °C. Sono, inoltre, anti colpo di ariete, hanno un elevato livello di sicurezza (la valvola chiude in mancanza di pressione) e sono presenti in versione NA (Normalmente Aperta) ed NC (Normalmente Chiusa).

...per il mercato globale

- *Unità a combinazione FRL serie 84* - Gruppo trattamento aria modulare per tutte le applicazioni industriali. Le unità combinate Excelon serie 84 sono l'ultima generazione di attrezzature IMI Norgren per il trattamento dell'aria concepite per soddisfare le esigenze dei clienti. Offrono prestazioni eccezionali, sono compatte e leggere senza compromessi sulla robustezza. Tali unità sono state progettate pensando alla sicurezza, offrendo delle caratteristiche antimanmissione intrinseche e un meccanismo a doppio blocco unico sulle tazze. La manutenzione delle unità è facilitata grazie a un nuovo sistema di svitamento tazza. Questa innovativa famiglia di prodotti può essere utilizzata qualora siano necessari sia unità indipendenti che gruppi modulari grazie al sistema dal design snello Quikclamp.

- *Essiccatori d'aria* - La gamma IMI Norgren di Essiccatori per aria compressa

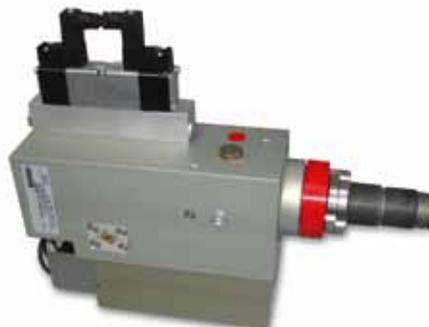
"Hydra" è pensata per tutti gli utilizzatori che necessitano di prevenire la formazione di acqua per evitare processi di



Unità a combinazione FRL serie 84.

corrosione e malfunzionamenti generici. Essiccatore robusto, controllabile da PLC, riduce l'energia utilizzata per un efficace risparmio energetico grazie a tecnologie brevettate e facile da mantenere.

- *Blocchi Valvole soffiaggio PET 40 bar* - I Blocchi Valvole realizzati in speciali "manifold" sono una specialità del gruppo IMI Norgren, che si distingue come player principale nel settore del soffiaggio bottiglie in plastica PET. Tale processo utilizza livelli intermedi di pressione d'aria sino a max 40 bar, e tali pressioni sono gestite dai Blocchi valvole che comprendono tutte le funzioni minime necessarie (presoffio P1, soffio P2, Scarico EXH), nonché le varie opzioni come: Valvole Recupero semplice e doppio, Valvole di Compensa-



Cilindri di Sigillo per soffiaggio PET.

zione, Valvole per "Hot Filling", tanto per citarne alcune.

- *Sistemi e soluzioni di recupero aria* - Nel settore della produzione (per stiro-soffiaggio) di bottiglie in plastica PET, ruolo fondamentale riveste la capacità della macchina di recuperare pressione di utilizzo, per ovvi motivi di risparmio energetico e, quindi, di conto economico. IMI Norgren ha studiato e realizzato, anche in sintonia con alcuni dei suoi clienti, dei sistemi di Recupero aria in pressione a più livelli, attraverso sistemi di gestione della stessa (Valvole) e gruppi di trattamento (Regolatori) necessari al suo riutilizzo, evitandone quindi lo scarico in atmosfera e un conseguente spreco di energia.



Sistemi e soluzioni di recupero aria.

- *Cilindri di Sigillo per soffiaggio PET* - Ancora nel settore della produzione (per stiro-soffiaggio) di bottiglie in plastica PET, IMI Norgren sviluppa la parte cosiddetta di "sigillo", customizzandola a seconda delle esigenze e layout macchina dei suoi clienti. Il cilindro di Sigillo mantiene la tenuta pneumatica tra la porta d'uscita dei Blocchi Valvole di Soffiaggio e il collo della bottiglia in PET, consentendo, così, il massimo controllo della pressione di soffiaggio stessa ed evitando qualsiasi perdita possa derivare dall'utilizzo di alte pressioni.

www.imi-precision.it

UN COMPONENTE FONDAMENTALE PER L'AUTOMAZIONE PNEUMATICA

TRATTAMENTO dell'aria un anno dedicato



L'aria compressa è una fonte di energia molto diffusa nelle applicazioni industriali. E le ragioni principali sono presto dette: la semplicità e praticità di utilizzo, la pulizia, la sicurezza, l'affidabilità e la facilità di trasporto. Ma, così come viene prodotta dai compressori industriali, essa non è di utilizzo immediato: è necessario, appunto, che venga prima "trattata" in maniera opportuna. Le soluzioni innovative di Metal Work.

Corrado Tamiozzo

R&D Manager- Metal Work Spa

Azienda italiana punto di riferimento nella progettazione, realizzazione e distribuzione di componenti per automazione industriale, dopo aver recentemente lanciato sul mercato diversi prodotti innovativi nel campo della meccatronica, Metal Work Spa ha deciso di puntare per il 2020 su un componente fondamentale per l'automazione pneumatica: il Gruppo di Trattamento Aria (Fig. 1).

Elementi basilari

Come noto, l'aria compressa è una fonte di energia molto diffusa nelle applicazioni industriali; le ragioni principali sono la semplicità e praticità di utilizzo, la pulizia, la sicurezza, l'affidabilità e la facilità di trasporto. Ma l'aria compressa, così come viene prodotta dai compressori industriali, non è di utilizzo

immediato: è necessario, appunto, che venga prima "trattata" in maniera opportuna.



Fig. 1 - Per Metal Work, il 2020 è l'anno del trattamento dell'aria compressa.

• Interruttore pneumatico

Ad esempio, all'ingresso di ogni macchina o impianto è consigliabile predisporre un "interruttore pneumatico", comunemente detto

V3V che, in caso di necessità, dà la possibilità di interrompere manualmente, o con comando elettrico, il flusso di aria dal compressore e di mettere contemporaneamente a scarico il circuito a valle, eliminando in tal modo la presenza di energia pneumatica nell'impianto.

• Filtro

Altro elemento basilare è il gruppo di filtrazione che serve a "pulire" l'aria in ingresso: infatti, l'aria che arriva dalla rete può contenere particelle solide che, se non opportunamente filtrate, potrebbero danneggiare le guarnizioni dei componenti pneumatici, oppure occludere i micro passaggi interni di alcuni elementi.

Per tale ragione, è necessario di-

sporre un buon sistema di filtraggio a monte dell'impianto, funzione ben espletata dai componenti conosciuti come Filtro. I filtri ben progettati sono in grado anche di separare la condensa di acqua presente nell'aria compressa, convogliandola in una valvola di scarico.

• *Essiccatori*

Risulta altresì importante ridurre il grado di umidità presente nel flusso di aria compressa: l'acqua presente tende, infatti, a ossidare le superfici metalliche e, in caso di bassa temperatura, formare il ghiaccio che ostruisce i passaggi. La funzione di deumidificazione viene svolta dagli Essiccatori.

• *Depuratore*

Il flusso di aria proveniente dal compressore contiene, spesso, degli oli industriali che tendono ad asportare i lubrificanti nobili presenti nei componenti pneumatici e, in taluni casi, a far rigonfiare le guarnizioni. In questi casi, si rende necessario l'utilizzo di un Depuratore con filtro a coalescenza.

Ricordiamo che, a tale riguardo, lo standard ISO 8573-1 definisce il grado di purezza dell'aria, identificando con tre cifre distinte la presenza di particelle solide, umidità e concentrazione di olio.

• *Regolatore di pressione*

Altro elemento basilare dei gruppi di trattamento dell'aria è il Regolatore di pressione. La pressione di linea tende, infatti, a fluttuare in funzione dei fattori di contemporaneità di utilizzo: a parità di compressore, quando vengono utilizzati più carichi contemporaneamente, la pressione a ciascun utilizzo tende a scendere; viceversa, quando al-

cune macchine o impianti vengono spenti, la pressione di rete tende a salire. Al fine di avere una pressione pressoché costante sugli utilizzi, che vuol dire forze costanti sugli organi meccanici, è necessario utilizzare il Regolatore di pressione che, per l'appunto, garantisce un valore di pressione costante sull'impianto a valle, nonostante le variazioni del monte.

• *Economizzatore*

Il regolatore serve anche per avere valori di pressione ridotta nei punti dell'impianto dove la pressione comunemente impostata - nominalmente 6,3 bar circa - sia eccessiva: in tal modo, riducendo la pressione allo stretto necessario, si riduce anche il consumo energetico. In questi casi, il Regolatore espleta la funzione di vero e proprio Economizzatore.

• *Avviatore progressivo*

Ma cosa succederebbe se, all'inizio della giornata, con tutti gli attuatori vuoti, venisse immessa la pressione di 6,3 bar in tutta la macchina? Probabilmente, molti attuatori eseguirebbero la prima corsa con una velocità eccessiva, rischiando di danneggiare gli organi meccanici da essi movimentati. Per tale ragione si utilizza l'Avviatore progressivo che permette, in fase di avvio dell'impianto, di fornire agli attuatori una pressione che cresce gradualmente, fino al raggiungimento del valore di regime.

• *Lubrificatore*

Infine, l'ultimo componente significativo della famiglia dei Gruppi di

trattamento dell'aria è il Lubrificatore: si tratta, in questo caso, di un elemento in grado di introdurre a valle piccole quantità di olio lubrificante, compatibile con i dispositivi pneumatici. Tale elemento non viene sempre utilizzato, anche perché gli attuatori pneumatici di qualità contengono grassi appositamente studiati per il lavoro specifico e l'olio del Lubrificatore tende ad asportarlo. Per tale ragione il Lubrificatore, quando presente, deve lavorare con continuità.

Una gamma completa...

I Gruppi Trattamento Aria che Metal Work ha sviluppato negli anni rappresentano un'ampia gamma di prodotti contenenti soluzioni sempre innovative che spesso hanno fatto scuola, tanto che hanno visto anche diversi tentativi di imitazione. E' difficile elencare tutta la gamma in poche righe, entrando nel merito dei dettagli tecnici dei singoli prodotti, per cui qui di seguito ne riportiamo solo un breve excursus.

- A tale scopo, non possiamo che partire dalla "Serie Bit", composta



Fig. 2 - Syntesi, gruppo modulare di ultima generazione in continua espansione.

da una linea di prodotti in tecnopolimero, compatti ed economici, per la regolazione e filtrazione delocaliz-

zata di piccoli dispositivi. Disponibile con filetti da 1/8" e 1/4", per portate fino a 600 NI/min, il Bit presenta le principali funzioni: regolatore, filtro, filtro-regolatore, depuratore, lubrificatore e presa aria. E' disponibile anche una serie dedicata alla gestione dell'acqua, realizzata con materiali certificati.

- Salendo di dimensione, troviamo la "Serie Syntesi", disponibile nelle Taglie 1 e 2 con bussole filettate intercambiabili nelle dimensioni che vanno da 1/8" fino a 1" e per portate fino a 7.600 NI/min. Syntesi è una gamma completa, modulare e flessibile, che comprende V3V, Regolatori (singolo o in batteria), filtri-regolatori, depuratori, filtri a carboni attivi, avviatori progressivi, pressostati, lubrificatori, prese aria e valvole di sicurezza. Si tratta di una famiglia in continua crescita - abbiamo recentemente aggiunto i regolatori pilotati e altre novità sono previste per quest'anno - che ha visto crescere negli anni i propri estimatori (Fig. 2).

- Ricordiamo, quindi, la "Serie Skillair", un evergreen della nostra gamma, con portate fino a 20.000 NI/min e che presenta anche funzioni uniche, come l'essiccatore o il lubrificatore con caricamento automatico di minimo livello.

...ad alta innovazione

- Veniamo, quindi, alla "Serie New Deal", un prodotto realizzato principalmente in metallo, per applicazione Heavy Duty. Con filetti che vanno da 1/4" fino a 1" e portate che raggiungono i 4.500 NI/min, New Deal viene utilizzato in tutte le

applicazioni gravose che richiedono una struttura particolarmente robusta.

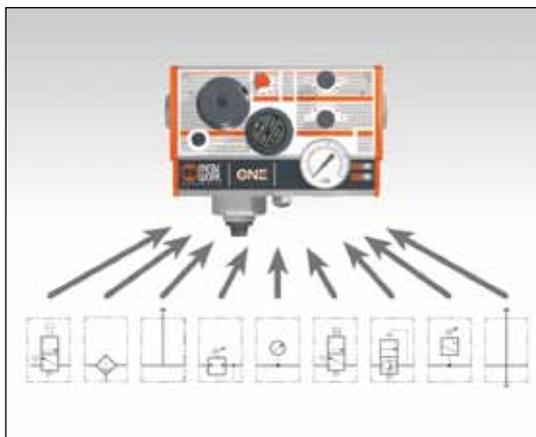


Fig. 3 - Il gruppo integrato ONE raccoglie tutte le principali funzioni in un unico modulo.



Fig. 4 - Gamma dei regolatori di pressione elettronica serie Regtronic.

- Come non ricordare, poi, il "Gruppo Integrato ONE", unico e inimitabile, che raccoglie in un monoblocco in tecnopolimero tutte le principali funzioni di un gruppo di trattamento aria: dalla V3V al filtro, dal lubrificatore al pressostato.

Tutte le funzioni sono accessibili dal lato utente, facilitando l'inserimento del prodotto all'interno di un pannello in lamiera. ONE è disponibile anche nella versione con funzione di messa a scarico di sicurezza (Fig. 3).

- La nostra sintetica carrellata si conclude con una brevissima presentazione del "Regolatore a Grande Scarico", particolarmente sensibile e normalmente utilizzato per le regolazioni manuali di precisione, nonché della vasta gamma di regolatori di pressione elettronici della "Serie Regtronic".

Questi ultimi consentono una regolazione molto precisa della pressione, da tastiera o tramite comando remoto, con filetti da M5 a 2" e per portate fino a 20.000 NI/min (Fig. 4).

Ma c'è dell'altro

Metal Work non si ferma mai e, per il 2020, ha in serbo molte novità anche nel campo del trattamento dell'aria. Abbiamo, infatti, recentemente presentato la nuova gamma di regolatori elettronici di pressione, alimentabili con tensione da 12 a 24 VDC, con nuove funzioni diagnostiche e precisione digitale aumentata. La nuova gamma è controllabile mediante segnale analogico (0-10 VDC, 4-20 mA), oppure mediante interfaccia IO-Link.

Il 2020 vedrà anche il rilascio di una nuova e completa gamma di misuratori elettronici di portata (flussimetri) per un range che va da poche decine fino a diverse migliaia di NI/min e utilizzabili per il dosaggio preciso del flusso di aria, nonché per il monitoraggio dei consumi.

Questi solo alcuni esempi di cosa riserva il 2020 di Metal Work, che vedranno altre uscite nei prossimi mesi dell'anno.

www.metalwork.it

HANNOVER EXPRESS



L'unico volo DIRETTO

dall'Italia ad Hannover.

L'UNICA POSSIBILITÀ di visitare
la fiera per 8 ore in un solo giorno

*la soluzione ideale
per risparmiare tempo e denaro*

**Volo speciale
in esclusiva**

**La Fiera di Hannover si sposta
dal 13 al 17 luglio 2020**

Il pacchetto **Hannover Express** prevede tutto quanto necessario per arrivare in fiera rapidamente e senza pensieri. La partenza è prevista alle ore 7.30 da Orio al Serio e, all'arrivo ad Hannover, pullman privati conducono direttamente in Fiera: l'ingresso ai padiglioni è immediato grazie alla tessera precedentemente fornita.

Alle ore 18.30 circa nuovo trasferimento all'aeroporto ed imbarco sul volo per Orio al Serio.

L'arrivo è previsto alle ore 22 circa.

Il pacchetto **Hannover Express** è apprezzato da molti anni dai visitatori e dagli espositori per invitare in fiera clienti e rivenditori.

**Stiamo cercando di organizzare un nuovo volo il 14 o 15 luglio:
sul nostro sito www.hannoverexpress.it ci saranno tra breve il programma esatto,
la data di effettuazione ed ogni particolare utile**



Per informazioni e prenotazioni:

Hannover Express - Cell. 338 699 8116

E-mail: hannoverexpress@andareinfiera.it

Prenotazioni on line: <http://www.hannoverexpress.it>

OTTIMI RISULTATI DA UNA PARTNERSHIP CONSOLIDATA NEL TEMPO

SERIGRAFIA sul vetro pneumatica vincente

Proporre soluzioni di alto livello per i leader dell'industria del vetro, con l'obiettivo di consolidare la propria presenza da top player nel mercato mondiale. Questo l'identikit di Cugher, tra le prime aziende ad automatizzare il processo di serigrafia su vetro piano, grazie a costanti investimenti in ricerca e sviluppo. Importante la collaborazione, da oltre vent'anni, con Festo, fornitore di tutta la pneumatica necessaria per i processi produttivi.

Innovazione ed eccellenza rappresentano le armi principali di Cugher, importante produttore di macchinari per serigrafia su vetro piano. Nella sede di Novate Milanese, l'azienda progetta soluzioni di alto livello per i leader dell'industria del vetro, con l'obiettivo di consolidare la propria presenza da top player nel mercato mondiale. Cugher, fra le prime aziende ad automatizzare il processo di serigrafia su vetro piano, ha sempre continuato a investire in ricerca e sviluppo. Attualmente, il settore clienti prioritario è l'automotive, che rappresenta circa il 90% del fatturato. Tra i mercati più dinamici figurano Turchia, Stati Uniti, Europa e anche Giappone, dove negli ultimi due anni sono state installate diverse macchine equipaggiate con componenti Festo.

Dagli anni Settanta

L'azienda viene fondata all'inizio degli anni Settanta dalle famiglie Curti e

Gherardi. La continua innovazione porta rapidamente al successo: dopo la nascita delle prime macchine semi-automatiche per serigrafia su vetro, tessuti, elettronica e oggettistica, arrivano i progetti automotive per macchine e linee interamente automatizzate. Cugher diventa, così, un



Il cilindro universale DSBC.

marchio garanzia di qualità in tutto il mondo.

Nel 2000, l'azienda è acquisita dalla famiglia Mazza e il management decide di focalizzarsi sul settore del

vetro piano, con nuovi investimenti e una rinnovata attenzione alla ricerca. Dal 2005, la realizzazione di impianti per il settore automotive diventa il core business. Cugher rafforza la capacità di anticipare le esigenze del cliente e oggi è riconosciuta come una delle aziende più tecnologicamente avanzate al mondo.

Partnership fruttuosa

“Da oltre vent'anni - raccontano Andrea Zorzitto e Paolo Bardotti, tecnici responsabili della progettazione, sviluppo e produzione delle macchine Cugher - collaboriamo con Festo, con reciproca soddisfazione: è il fornitore di tutta la pneumatica, sia per nostra scelta tecnica sia perché è presente nelle Vendor List dei nostri clienti multinazionali dell'automotive”.

Proprio in seguito all'ingresso della famiglia Mazza, dal 2006 Cugher ha conosciuto un momento di forte evoluzione, che ha comportato l'introdu-

zione di nuove “filosofie” progettuali e gestionali, un ricambio generazionale e il rinnovamento delle macchine, per venire incontro alle richieste sempre più spinte e specifiche di un mercato molto esigente. “Alla luce della nostra lunga collaborazione e delle caratteristiche di Festo - proseguono Zorzitto e Bardotti - è stato naturale fare di nuovo affidamento su un partner internazionale qualificato che sapesse indirizzarci, proponendo soluzioni coerenti e una semplificazione delle macchine dal punto di vista progettuale”.

Un percorso di crescita che ha portato, tra il 2009 e il 2010, alla messa a punto di soluzioni sempre più affidabili ed efficienti, con l'utilizzo di assi di movimentazione forniti da Festo, dapprima pneumatici poi motorizzati. La partnership si è così ulteriormente consolidata: le soluzioni Festo sono diventate lo standard per Cugher.

“Abbiamo raggiunto insieme nuovi traguardi - aggiungono Zorzitto e Bardotti - che hanno consentito anche a Festo una forte evoluzione, soprattutto nella gestione elettronica. In questo modo, siamo riusciti a dare risposta alle esigenze del cliente finale”. In particolare, nel sistema di centraggio del vetro, vero know-how vincente di Cugher, è stato inserito il pacchetto completo di componenti Festo, costruendo una macchina con un'architettura “Festo oriented”, compresa la filosofia di programmazione PLC unificata e standardizzata. Nel 2013-2014, l'utilizzo di assi servo-pneumatici Festo su determinate applicazioni ha consentito alle macchine Cugher una flessibilità molto interessante. Si sono, così, ottenuti nuovi livelli di performance che hanno portato a una crescita esponenziale delle forniture Festo.

Numerose soluzioni

Tra le numerose soluzioni utilizzate da Cugher figurano motori e controllori (con le novità CMMT ed EMMT), il cilindro universale DSBC, l'automazione integrata con l'unità di valvole MPA, l'unità di valvole VTSA ISO, le valvole proporzionali. I tecnici di Cugher sottolineano, inoltre, come Festo



L'unità di valvole VTSA ISO.

abbia sempre saputo consigliare le tecnologie pneumatiche ed elettriche più convenienti in base alla funzionalità, sempre di qualità, adatte alla reale funzione richiesta.

Il fulcro della fornitura Festo è la periferica CPX, terminale elettrico in grado di interfacciare e controllare le valvole, per integrare al meglio tutti i singoli componenti.

“Le nostre macchine - commentano Zorzitto e Bardotti - gestiscono le valvole come nodi della rete, su cui appoggiamo una serie di funzionalità complesse. Il terminale intelligente di Festo è in grado di raccogliere tutti i dati di produzione trasferendoli al PLC della macchina e anche di effettuare la gestione diagnostica e la ripetizione dei valori di campo sul pannello di controllo”.

Sempre in stretta collaborazione con Festo, Cugher ha inoltre lanciato una

macchina per stampa serigrafica sviluppata con logica totalmente pneumatica, ideale per artigiani evoluti e medie tirature: la Canguro ha, infatti, bisogno solo di aria compressa per funzionare e non necessita di alimentazione elettrica. Unica nel suo genere, si distingue per semplicità d'utilizzo, precisione e robustezza, e offre un'eccezionale durata nel tempo e facilità di regolazione.

Le sfide del futuro

“Operiamo in un contesto di evoluzione tecnologica continua e di fortissima integrazione - commenta Barbara Mazza, General Manager di Cugher - che rappresenta per noi una grande sfida. La collaborazione con Festo ci ha aiutato a fornire risposte tecnologiche che hanno consentito la nostra crescita. Per seguire il mercato, dobbiamo fornire un'automazione sempre più spinta, tempi ciclo più rapidi, qualità e performance. Basti pensare alle lastre di vetro che, nel settore automotive, diventano sempre più grandi e sottili, quindi più complesse e delicate da lavorare. Per il prossimo futuro, abbiamo lo sguardo puntato sulla nuova tecnologia digitale, che sta emergendo prepotentemente”.

“La complessità dei vetri che trattiamo è sempre più alta - aggiunge Marino Bonetti, Sales Manager di Cugher -, per questo occorrono nuove generazioni di macchine e nuovi processi. Per seguire al meglio i dettami del mercato, a cascata, anche tutti i nostri fornitori devono sviluppare soluzioni sempre innovative. Stare al passo con i grandi gruppi richiede investimenti costanti e uno sforzo congiunto di ricerca e sviluppo altissimo. Per questo la nostra collaborazione con Festo continuerà, per vincere insieme le nuove sfide della serigrafia su vetro”.

www.festo.com

Mostra Convegno Manutenzione Industriale

mcm

Milano

MCM Milano, la giornata verticale dedicata alla Manutenzione Industriale e Asset Management, prosegue il proprio percorso di crescita e si sposta alla Fiera di Bergamo, per beneficiare dell'indotto industriale del territorio e ampliare gli spazi a disposizione dei partecipanti.

MCM Milano dà appuntamento a giugno a tutti i responsabili manutenzione, ingegneri, tecnici, manutentori, supervisori di manutenzione, asset manager, responsabili impianti e operations, direttori di stabilimento, progettisti, strumentisti e molti altri con una giornata dedicata ai prodotti e alle soluzioni per ingegneria di manutenzione, manutenzione 4.0, tecnologie predittive, monitoraggio, affidabilità ecc.

Il programma prevede:

- ✓ sei sessioni plenarie in contemporanea
- ✓ una parte espositiva con più di cento aziende partecipanti
- ✓ workshop, seminari, corsi di formazione
- ✓ coffee-break e buffet offerti dagli sponsor
- ✓ in esclusiva gratuitamente tutti i contenuti in PDF

30 giugno 2020

Fiera di Bergamo

In concomitanza con

SAVE Milano

mct
Alimentare
Visione e Tracciabilità

Workshop



Sponsored by



Organizzato da

EIO

Partner ufficiale



Registrazione gratuita per gli operatori professionali



8

edizioni di successo



800

operatori previsti



+100

aziende rappresentate



6

convegni plenari



+15

workshop



www.mcmonline.it/milano

LEYBOLD

SPACE simulation il vuoto entra in gioco

Le missioni spaziali sono tra i progetti di ricerca più costosi. Per garantire che i componenti corrispondenti funzionino anche nelle condizioni di vuoto prevalenti nello spazio, sono tecnicamente simulati sulla Terra utilizzando pompe e sistemi adeguati. Esposte a Space Tech Expo Europe 2019 le soluzioni di prodotto Leybold dedicate a sviluppo, produzione e collaudo di veicoli spaziali, satelliti e tecnologie dello spazio.

Le missioni e i progetti spaziali hanno successo solo se materiali e componenti utilizzati vengono prima testati sulla Terra nelle condizioni dello spazio. E Leybold offre la tecnologia come fornitore integrato, fino all'altissimo vuoto.

Soluzioni dedicate

Le missioni spaziali sono tra i progetti di ricerca più costosi, fino a diversi miliardi di euro. Al fine di garantire che i componenti corrispondenti funzionino anche nelle condizioni di vuoto prevalenti nello spazio,



sono tecnicamente simulati sulla Terra utilizzando pompe e sistemi adeguati. Lo specialista del vuoto Leybold ha presentato le sue soluzioni di prodotto per lo sviluppo,

la produzione e il collaudo di veicoli spaziali, satelliti e tecnologie dello spazio a Space Tech Expo Europe, rassegna specializzata tenutasi dal 19 al 21 novembre dello scorso anno a Brema. Leybold offre un'ampia gamma di soluzioni di sistema standardizzate e specifiche con pompe per vuoto integrate e pompe per alto vuoto, personalizzate in base alle rispettive esigenze.

Importante applicazione

Un'applicazione importante è, ad esempio, la simulazione e il collaudo di sistemi elettrici di propulsione spaziale per veicoli spaziali. A tale scopo, le particelle di gas ionizzato vengono accelerate da un campo elettrico. I moderni motori a ioni generano un flusso di gas da 0,1 a 10 mg/s. Al fine di mantenere un alto grado di vuoto a questa notevole portata nelle camere di prova, è

Camera dei test.



richiesta una capacità di aspirazione molto elevata, spesso nell'intervallo da 10.000 a 100.000 l/s.

I sistemi a camera sperimentale richiesti

per questo, per produrre le condizioni di spazio, esistono in tutte le dimensioni: da pochi litri per il collaudo di piccoli oggetti come i circuiti stampati a diverse migliaia di metri cubi per dimostrare l'idoneità di intere astronavi per i viaggi nello spazio. Lo Xenon è il gas nobile stabile più pesante e viene utilizzato nella maggior parte dei casi per motori a ioni a causa dell'elevata spinta risultante. Tuttavia, il vantaggio di una grande massa motrice rappresenta una grande sfida per le pompe per vuoto. Uno dei motivi è la scarsa conducibilità termica del gas Xenon, che porta ad aumenti di temperatura critici nelle pompe per vuoto a trasferimento di gas come le pompe turbomolecolari. Inoltre, per raggiungere le elevate velocità di pompaggio richieste, sarebbero necessarie molte grandi pompe turbomolecolari.

Per il pompaggio di Xenon

Leybold ha sviluppato una soluzione criogenica ottimizzata e semplice per il pompaggio di Xenon. Le potenti teste fredde a singolo stadio del tipo Gifford-McMahon portano dischi di metallo che condensano il gas Xenon con una velocità di pompaggio al limite del limite teorico. Poiché è necessario raggiungere una pressione finale nell'intervallo di 10-5 Pa - molto al di sotto della pressione di processo -, prima di far funzionare un motore a ioni, queste applicazioni richiedono anche un sistema di pompe pre e alto vuoto corrispondente per rimuovere gas residui come azoto, ossigeno ecc. La pressione deve essere controllata da strumenti adeguati durante il processo di prova. Leybold fornisce tutta la tecnologia necessaria, nonché consulenza tecnica, calcolo e progettazione dei sistemi da un'unica fonte. La richiesta di tali camere di prova del vuoto aumenta all'aumentare del numero di motori a ioni Xenon richiesti dalle diverse missioni spaziali. La flessibilità e il time-to-market sono il fattore chiave per il successo di queste missioni.

www.leybold.com/it

COS'È, COSA FA E COME FUNZIONA: UNA ANALISI A TUTTO CAMPO

ECOSISTEMA della innovazione

Nel mondo definito “ecosistema dell’innovazione”, l’associazione fondamentale è il Cluster Tecnologico. Otto quelli presenti in Italia operanti a livello nazionale. Esistono, poi, delle associazioni collegate a livello regionale.

Ma ci sono anche i DIH-Digital Innovation Hub e i Competence Center. Per entrare nel merito di questa realtà complessa e articolata, ci siamo rivolti a Mauro Viscardi, Special Project - Innovation di Cosberg Spa.

Benigno Melzi d’Eril

Il Cluster Tecnologico - inizia Mauro Viscardi - nasce con il proposito di concentrare intorno a sé le competenze di uno specifico settore, ad esempio: l’agrifood, il green, la chimica, i trasporti; tra gli altri, il Cluster Fabbrica Intelligente (CFI), riferito al settore manifatturiero. Quale l’obiettivo? Creare una visione futura volta a sensibilizzare la politica italiana verso gli investimenti in ciascuno specifico settore per promuovere l’innovazione. Partner comunicativi dei Cluster - e quindi suoi interlocutori - sono il Mise (Ministero dello Sviluppo Economico), per finanziamenti a piani come Industria 4.0; e il Miur (Ministero dell’istruzione, università e ricerca), per progetti dedicati all’innovazione, vale a dire di ricerca e sviluppo mirati.

Cluster, parola chiave

Il Cluster riunisce università e centri di ricerca come il Cnr, centri di trasferimento tecnologico e il mondo industriale delle piccole, medie e grandi aziende.

I centri di trasferimento tecnologico - realtà nuove dell’ultimo decennio - fanno da ponte, da raccordo tra il mondo industriale e quello dell’università e della ri-



Esempi di attività di disseminazione nell’ambito della Open Innovation, presso l’azienda Cosberg.

cerca, che fino a ieri non si erano mai parlati. Generalmente, i centri di trasferimento tecnologico sono i parchi scientifici e le realtà in esso presenti. Un esempio è il “kilometro rosso” di Stezzano, e in particolare, all’interno della sua futuri-

stica location, il Consorzio Intellimec di meccatronica - meccanica, elettronica e informatica - che comunica, da un lato, con le università del territorio e, dall’altro, con i consorziati, piccole, medie e grandi aziende, come ad esempio ABB, Brembo, Tenaris. Sempre al “kilometro rosso” sorge ora la nuova sede di Confindustria Bergamo e altre società di consulenza, di supporto soprattutto per le PMI del territorio. Il valore aggiunto di questo ecosistema risiede nella reciproca conoscenza delle proprie competenze, base fondamentale per fare insieme ricerca precompetitiva e innovazione tecnologica. E, ancora, contaminazione, vale a dire la possibilità di trasferire tecnologie da un settore all’altro, grazie alle conoscenze trasversali dovute alla compresenza e alla vicinanza della ricerca localmente diffusa. E infine disseminazione, con divulgazione e confronto sui risultati. Il fare rete dà anche questi vantaggi. Una soluzione non è detto che debba essere solo verticale e, quindi, solo per uno specifico settore.

Fabbrica Intelligente

Il Cluster Fabbrica Intelligente ha sviluppato un documento formalizzato di indirizzo, chiamato “road-map”, che descrive la fabbrica intelligente del futuro, specificando, così, i trend tecnologici con



direttrici valide per tutti i settori del manifatturiero, tra cui tecnologia come la realtà aumentata, realtà virtuale, le

simulazioni software, i sistemi produttivi e flessibili avanzati, tanto per fare qualche esempio.

La road-map, dopo una dialogo tra i centri di ricerca e le aziende manifatturiere, viene trasmessa al Mise e al Miur per prospettare quale sarà la fabbrica del domani. A seguire, il governo, prendendo in considerazione i suggerimenti ricevuti, imposta i piani di politica economica e dell'innovazione, tra cui il PNR, il Piano Nazionale della Ricerca.

Quanto detto fin qui - prosegue l'ing. Viscardi - ha inteso presentare chi sono gli attori, cosa viene prodotto e quali gli interlocutori.

Quale il risultato? Dal Mise è nato il piano "Industria 4.0", mentre il Miur ha messo in atto finanziamenti definiti "Progetti Fabbrica Intelligente" al fine di promuovere l'innovazione, realizzata attraverso progetti di aziende e centri di ricerca in risposta a temi proposti dal ministero. Vogliamo ricordare che sono state finanziate anche ricerche sulle tecnologie per rendere più efficace la collaborazione tra uomo e macchina e, quindi, per integrare anche persone "non millennial" in contesti industriali diventati complessi, dal punto di vista della digitalizzazione.

Le imprese con spirito di innovazione scelgono di definire prima una visione strategica e successivamente di cercare il finanziamento per realizzarla. Qualora fosse necessario. E spesso lo è. Sfruttando quindi le sinergie proprie di questo ecosistema della Open Innovation, che il Cluster della fabbrica Intelligente rappresenta bene.

Network allargato

Oltre ai Cluster, sul territorio nazionale sono presenti i DIH (Digital Innovation Hub), che nascono con l'obiettivo di rafforzare il livello di conoscenza e di consapevolezza delle imprese rispetto alle opportunità offerte dalla trasfor-

mazione digitale, anche nell'ambito del Piano Nazionale Industria 4.0 e della Strategia Europea per la Digitalizzazione dell'industria DEI (Digitising European Industry). Direttamente o tramite l'ecosistema dell'innovazione, Università, Competence Center, Cluster, Servizi ICT, Centri di Ricerca, parchi scientifici e poli tecnologici, Incubatori di Start up affiancano le PMI tramite una offerta articolata: analisi di fabbisogni, opportunità e opzioni tecnologiche 4.0; mentoring e formazione in fabbrica; supporto per la costruzione di progetti di industria 4.0; accesso al network dei Competence Center nazionali ed europei e collaborazioni con i cluster tecnologici; consulenza su Industria 4.0 (proprietà intellettuale, fiscale, business modelling, valutazione dei progetti di investimento); autovalutazione della maturità digitale; accesso a progetti e finanziamenti pubblici e privati, nazionali ed europei. Insomma, rappresentano un poco "il medico di famiglia", analizzando la situazione generale delle aziende, soprattutto le PMI e per quanto riguarda in particolare la trasformazione digitale. Poi, per una consulenza "specialistica",

si rivolgono ai Competence Center, che hanno conoscenze, appunto, specialistiche, soprattutto nel digitale.

Il DIH è una associazione che comprende Confindustria ed è presente a livello regionale e provinciale in 22 sedi in Italia.

Competence Center

I Competence Center - otto, principalmente Università e Centri di Ricerca, nati in partenariato pubblico/privato - erano una priorità del primo Piano Industria 4.0, presentato dall'ex ministro dello Sviluppo economico Carlo Calenda. Ora sono pienamente funzionanti, come dimostra la graduatoria definitiva, pubblicata sul sito del Mise, con i finanziamenti attribuiti ai progetti presentati, con la possibilità di condividere trasversalmente le competenze 4.0.

I Competence Center - conclude Mauro Viscardi - nasceranno, o sono nati, a Torino, Milano, Bologna, Pisa, Padova, Napoli, Roma, Genova. Come da progetto, lo scopo è quello di orientare le imprese e formare gli imprenditori verso progetti di innovazione e ricerca.

Chi è Cosberg

Cosberg è nata nel 1983 grazie alla lungimirante intuizione del suo patron Gianluigi Viscardi. Da allora, questa realtà italiana di Terno d'Isola (Bg) studia, progetta e costruisce macchine e moduli per l'automazione dei processi di montaggio.

I sistemi realizzati da Cosberg sono presenti in tutti i principali ambiti dell'industria, con successo nel settore elettro-meccanico, dell'automotive, degli accessori per mobili, nel comparto dell'elettronica o nel mondo degli elettrodomestici.

La cura e la sensibilità specifica riservate a ogni singolo cliente nell'ottica della customizzazione si tratteggiano subito come i valori distintivi dell'azienda, gli stessi che contribuiscono a creare, nel tempo, un gruppo industriale composto da due filiali europee, in Francia e Slovenia, una in Brasile, e tre aziende partner in Italia.

Con 75 dipendenti, Cosberg investe oltre il 10% del suo fatturato (13 milioni di euro) in innovazione. Più di 1 milione di euro l'anno.

www.cosberg.com/it

COME OTTIMIZZARE L'USO DELLE RISORSE IN AMBITO INDUSTRIALE

ARIA compressa fattore importante

Risparmiare le risorse naturali. E' questo il percorso, tutt'altro che facile, che caratterizza MenoEnergia Srl. Lavorando sul risparmio di gas ed energia elettrica, dell'acqua, che non è più da considerarsi una risorsa illimitata, sull'utilizzo del suolo, degli scarichi, su ciò che succede dopo le depurazioni. Gli spazi di ottimizzazione sono moltissimi. Le percentuali di risparmio sono importanti. Come succede nella generazione dell'aria compressa.

Benigno Melzi d'Eril

“C'è un esempio da seguire quando si parla di efficienza energetica. È quello del nostro pianeta, che si è autoregolato attraverso un'evoluzione durata miliardi di anni. Seguire il suo esempio significa ripensare l'energia, riportandolo nel suo alveo naturale, eliminando le conseguenze negative di uno sviluppo incontrollato.

La parola 'deserto' evoca un luogo con riserve e risorse in via di esaurimento. Quello attuale è un deserto energetico, in cui l'uso improprio delle energie sta causando la lenta agonia della Terra. L'efficienza energetica è oggi più di un dovere sociale, è una strada obbligata per riportare al centro la natura e le sue leggi. In termini concreti, l'efficienza energetica riduce gli sprechi, rendendo disponibili le risorse per altri impieghi ed è uno strumento che produce ricchezza, promuove la sostenibilità e rispetta l'ambiente. È questa la nostra filosofia: crescere risparmiando risorse ed energie. Con un vantaggio economico che può essere quantificato e un beneficio incalcolabile

per il pianeta”. Questo il manifesto programmatico di MenoEnergia Srl.

Ricco back-ground

MenoEnergia è una società controllata dal Gruppo NeoruraleHub.

L'azienda nasce nel 2011, avvalendosi di un patrimonio di conoscenze derivate dalla attività del Gruppo di oltre 30 anni, per operare nel settore dell'efficienza energetica, prima e, quindi, nell'efficienza delle risorse, proponendosi di ottimizzare l'uso delle risorse naturali, ovvero energia elettrica, gas naturale, del suolo, dell'acqua, partendo dalla considerazione che non si deve dare più per scontato che tali risorse siano infinite. Una visione caratterizzata soprattutto da un obiettivo etico più che di mero risparmio economico.

Sulla attività dell'azienda pavese, abbiamo avuto una interessante conversazione con l'ingegner Mario Alberti, Ceo di MenoEnergia Srl.

“MenoEnergia - ci dice - si propone di ottimizzare l'uso delle risorse in ambito industriale. Opera nella progettazione

e realizzazione di centrali frigorifere, sistemi cogenerativi, torri evaporative intelligenti, sistemi di recupero del calore disperso nei processi produttivi per la sua valorizzazione e nell'efficientamento del mondo dell'aria compressa”.

Progetto emblematico

Iniziamo con qualche esempio...

“In questi anni, è stata sviluppata una piattaforma di intelligenza artificiale volta a risparmiare le risorse naturali che vengono impiegate nei processi produttivi. Oggi, riteniamo che sia impossibile pensare di lavorare senza avere un supporto informatico con tutti gli ausili disponibili. Abbiamo iniziato un progetto di estremo interesse con un cliente storico: una primaria azienda lattiero-casearia italiana, che ci ha affidato l'equipaggiamento e lo sviluppo di piattaforme di intelligenza artificiale in tutti i suoi stabilimenti produttivi italiani per l'area utilities: produzione di caldo, freddo, aria compressa, acqua smottizzata, vale a dire acqua demineralizzata usata nelle caldaie, negli usi tecnologici, prelievo acqua dai pozzi”.

Entriamo più nel merito...

“Le nostre piattaforme di intelligenza artificiale forniscono una ampia e completa informazione su come funzionano gli impianti. Ad esempio, parlando dell'aria compressa, in diverse realtà produttive esistono più macchine che producono l'aria compressa, ma ci si è mai domandati quale sia la singola efficienza? In quale campo lavora ciascuna di queste macchine? Quale è l'efficienza dell'impianto e delle singole macchine rispetto a quella media del mercato? Quindi, per prima cosa, si procede ad una analisi di tutti i dati, scansionati e memorizzati ogni secondo, e raccolti su piattaforme digitali. Successivamente, entrano in gioco algoritmi intelligenti che provvedono alla regolazione ottimale di ciascun com-

ponente dell'impianto al fine di produrre un risparmio energetico e delle risorse naturali".

Fondamentale, quindi, la conoscenza...

"La conoscenza è un passaggio fondamentale per giungere a una gestione ottimale.

L'analisi dei dati consente anche di capire, in diversi siti produttivi, se l'efficienza riscontrata in uno stabilimento nella produzione d'aria compressa, acqua fredda, piuttosto che vapore, sia totalmente sotto soglia rispetto alla media degli altri e, quindi, che li può essere valutata l'opportunità di un investimento. Valutazione impossibile senza la conoscenza dei dati".

Potenza dell'informatica...

"Le grandi società informatiche hanno messo a disposizione degli 'spazi dati' su cloud che fino a ieri non esistevano, e che oggi sono praticamente infiniti, dove ognuno si prende la parte che gli serve a costi accessibili. Un tempo, bisognava costruire la centrale server, costruire i moduli, tenere la centrale climatizzata, curarne la manutenzione - ed era costoso e faticoso -, oltre alla necessità di una competenza informatica che tante aziende non avevano. Oggi, tutta questa parte è resa disponibile come servizi in rete".

Risparmio energetico

Ci può quantificare il risparmio energetico ottenibile?

"Ogni caso è diverso. Però si può pensare che l'inserimento di uno strumento e lo sviluppo di una serie di pagine grafiche che raccontino cosa stanno facendo le centrali operative portino a un risparmio che va tra l'8%, per le aziende che sono già più attente ai consumi, fino a un 30% per quelle meno evolute in questo senso. Parliamo, quindi, di risparmi che si rivelano subito importanti. Certamente, l'attenzione ai consumi deve essere il primo passo che educi a un comportamento più corretto, basato, però, sulla



Innovation Center Giulio Natta, ingresso sale.

conoscenza dei dati. Il passaggio che porta ad avere la centrale d'aria compressa equipaggiata per ottenere informazioni, dà già una grande risposta. Poi dobbiamo

domandarci: come sta funzionando? Spesso questa è una domanda che non ci si pone".

Si spieghi meglio...

"Ci si domanda solo se funziona, se l'aria compressa giunge nel punto più lontano dalla sala compressori nella quantità e nella pressione necessarie. Ma quanto costa questo risultato, se c'è? Lo si sta facendo in modo efficiente? Oggi, ha senso porsi queste domande, anche per un imperativo etico di risparmio delle risorse".

Anche nei processi

Cosa ci può dire sul fronte dei processi?

"Fino ad ora abbiamo parlato di utility, ma l'approccio al problema vale anche per l'ottimizzazione dei consumi nei processi.

La logica è sempre la stessa: per prima cosa si devono raccogliere i dati e, quindi, di conseguenza, analizzarli. Sembra scontato, ma non è così. Forse, a livello di processo rispetto alle utility, la differenza sta che questo è tutto gestito da Plc, per cui tutti i dati sono già disponibili, quello che manca a livello di processo è avere qualche piattaforma, avere qualche strumento, ma anche delle semplici pagine che ci dicano come sta funzionando il tutto".



Innovation Center Giulio Natta, cascina-nord.

Come operate in tale ottica?

“Se oggi vogliamo sapere che tempo farà domani per decidere cosa faremo nel weekend, usiamo il telefono e, in un tempo tra i 10 e 20 secondi, abbiamo una risposta. Siamo abituati ad avere una informazione immediata quando ne sentiamo il bisogno. Ecco, noi abbiamo sviluppato una piattaforma intelligente con una logica simile. Abbiamo realizzato delle serie di pagine che sono consultabili dal telefono in tempo reale a disposizione di tutti (dai manager al direttore di stabilimento, di produzione, ai responsabili delle manutenzioni). Questo sistema processa da solo i dati che arrivano e li traduce in una forma grafica semplice, di immediata lettura. Verde: tutto bene; giallo: soglie di attenzione; rosso: occorre intervenire. Poi, ci sono le pagine tecniche che forniscono portate, pressioni, quant’altro

relativo a ogni macchina, per i tecnici. Fondamentale è avere una informazione semplice e immediata, che dia a tutti la coscienza di cosa sta succedendo”.

Abbinata vincente

Cosa suggerisce a chi volesse cambiare?

“Chi volesse intraprendere un percorso di cambiamento, si deve rivolgere a società che abbiano una competenza tecnologica di settore prima che informatica. Il mondo dell’intelligenza artificiale si sta sviluppando moltissimo. Un computer potrà, forse, domani con le reti neurali imparare a gestire da solo tutta una sala compressori o tutti i processi. Oggi, però, se, a fianco di chi sa programmare gli algoritmi, si siede qualcuno che conosce la parte di processo e di tecnologia, si ha una abbinata vincente. E questo è quanto crede e propone MenoEnergia”.

Insomma, un futuro promettente...

“Gli spazi di ottimizzazione sono moltissimi. Le percentuali di risparmio sono importanti. Bisogna avere il coraggio di fare un primo passo, riconoscere di doversi dotare di qualche strumento. MenoEnergia sta effettuando un percorso che non è semplice, ma è quello di far risparmiare qualunque risorsa. Sta lavorando molto sul risparmio dell’acqua, che non è più da considerarsi una risorsa illimitata, sull’utilizzo del suolo, degli scarichi, su ciò che succede dopo le depurazioni. Il suo credo è che si debba evolvere il concetto di risparmio energetico in risparmio delle risorse. E questo deve coinvolgere tutto. Per chiudere con un esempio, il risparmio energetico nella generazione dell’aria compressa è importante, ma non solo per un minor costo a carico dell’azienda”.

www.menoenergia.net

AZIENDE

Flash

Sinonimo di eccellenza, Fini è il marchio storico italiano dell’aria compressa professionale e industriale.

Protagonista dal 1952

Con quasi 70 anni di esperienza nel settore, l’azienda non solo ha una delle gamme più complete di compressori alternativi a pistoni, ma è, soprattutto, uno dei punti di riferimento mondiale nel settore dell’aria compressa industriale.

I compressori industriali Fini, interamente Made in Italy, sono progettati per un uso intensivo e si distinguono sul mercato per la loro qualità garantita da costanti collaudi eseguiti su linee automatizzate, da sistemi robotizzati di ultima generazione e da strumenti informatici per la progettazione e il controllo.

Investimenti in innovazione tecnica e di prodotto hanno permesso all’azienda di ampliare l’offerta nel settore industriale con la gamma K-Max: compressori rotativi a vite con trasmissione diretta, con potenze da 5,5 fino

FINI

Trust, garanzia estesa



Gamma K-Max 5,5-90 kW.

a 90 kW. Design compatto e massima efficienza si combinano con consumi energetici estremamente ridotti, silenziosità, facilità di installazione, di utilizzo e manutenzione.

Fino a cinque anni

Forte della ferma e comprovata convinzione nella qualità e affidabilità dei propri compressori, Fini ha lanciato “Trust”, il programma di estensione della garanzia, a integrazione delle condizioni generali. Grazie a esso è, dunque, possibile estendere il periodo della garanzia standard fino a 5 anni, attraverso un programma completo di manutenzione preventiva. Il cliente Fini potrà, così, affidarsi all’assistenza qualificata di tecnici autorizzati, che utilizzeranno solo ricambi originali, riducendo l’incertezza dei costi di manutenzione e prevenendo il verificarsi di eventuali problemi.

L’estensione di garanzia “Trust” è facilmente attivabile on line attraverso EasyConnect, il nuovo portale di servizi Fini, appositamente creato per semplificare la vita dei clienti attraverso risposte veloci e chiare sulla disponibilità dei prodotti, la gestione degli ordini e le tempistiche di spedizione della merce.

www.finicompressors.com

CAD SCHROER

Fabbrica VIRTUALE oggi è già una realtà

I metodi con cui si progettano le fabbriche si stanno sviluppando rapidamente. Anche se la ricerca ha già compiuto passi da gigante nell'ottimizzazione del flusso dei processi e dei materiali, soltanto adesso i risultati si stanno lentamente facendo strada nell'industria. È per questo che entrano in gioco i fornitori di software per la progettazione della fabbrica. Le soluzioni di CAD Schroer, in costante crescita dal 1986, anno della sua costituzione.

Grazie alla grande diffusione nel mondo dei giochi, la realtà virtuale (VR) sta riscuotendo in modo crescente un notevole successo. Anche le aziende del settore ora riconoscono il valore aggiunto di tale tecnologia e la utilizzano. Poter visualizzare il proprio progetto prima ancora di creare il prototipo fisico offre enormi vantaggi alle aziende. Il percorso che conduce dal layout 2D alla fabbrica virtuale è a portata di mano. Un software di progettazione in combinazione con un visore VR indica la direzione.

Risultati concreti

I metodi con cui si progettano le fabbriche si stanno sviluppando rapidamente. Anche se la ricerca ha già compiuto passi da gigante nell'ottimizzazione del flusso dei processi e dei materiali, soltanto adesso i risultati si stanno lentamente facendo strada nell'industria. È per questo che entrano in gioco i fornitori di software per la progettazione della fabbrica. Nel processo, i metodi comprovati vengono sempre più presi in considerazione nell'ambito funzionale dei loro sistemi software. Di conseguenza, anche una piccola ristrutturazione di una zona

dell'impianto di produzione può avvenire sulla base di una progettazione ottimizzata.

Grandi benefici

Tuttavia, i costi associati sono troppo elevati, soprattutto per le piccole e medie imprese. Per questo motivo, spesso si tende a risparmiare lungo



Il percorso verso la fabbrica virtuale conduce dal layout 2D alla progettazione 3D.

tutto il processo di progettazione della fabbrica. Così facendo, però, si perde la capacità di allineare la produzione alle esigenze crescenti del mercato che stanno diventando sempre più complesse. In tal senso, le aziende che utilizzano la realtà virtuale e lasciano che i dipendenti si immergano virtualmente nella nuova fabbrica ne traggono rapidamente grandi benefici.

Infatti, tutti quei problemi che in genere sono riconoscibili solo dopo l'avviamento dell'impianto, vengono spesso rilevati e risolti. Ciascuno dei problemi individuati è sicuramente più conveniente da risolvere in fase di progettazione. In qualsiasi momento successivo potrebbero verificarsi ritardi nel progetto e costi aggiuntivi significativi. Una argomentazione molto convincente, soprattutto per le piccole e medie imprese, per confrontarsi fin da oggi con la fabbrica virtuale.

Verso il futuro

Il percorso che porta da un layout 2D alla progettazione 3D e, infine a una fabbrica virtuale non deve necessariamente essere complicato. I fornitori di software come CAD Schroer offrono un percorso orientato al futuro. Con il software di progettazione della fabbrica, è possibile creare rapidamente interi edifici e linee di produzione, indipendentemente dalle loro dimensioni. I dati 3D generati vengono, quindi, esportati nel formato 3D FBX che agevola lo scambio e possono essere visualizzati con l'aiuto di un visore VR.

Rapido e semplice

Con il visore VR M4 Virtual Review, compatibile con Microsoft Mixed Reality, CAD Schroer rende accessibile la fabbrica virtuale in modo rapido e semplice. Per iniziare, offre alle aziende interessate il supporto per l'ingresso nella realtà virtuale e per la modellazione in formato 3D, nel caso in cui non sia disponibile in 3D ogni macchina o edificio. CAD Schroer aiuta le aziende a realizzare il loro primo progetto e apre la strada alla creazione di una prima fabbrica virtuale basata su una semplice progettazione 2D.

www.cad-schroer.it

La più piccola al mondo

Si chiama JSY ed è la più piccola elettrovalvola a 5 vie, realizzata da SMC, attualmente disponibile: soli 6.4 mm, compatta e leggera. Grazie a queste caratteristiche, è pratica e particolarmente adatta in applicazioni in cui lo spazio è prezioso.

Una delle caratteristiche principali della JSY è che, nonostante le sue dimensioni compatte, può raggiungere una elevata portata: da 179 a 1551 l/min.

Alta produttività

L'elettrovalvola è progettata per offrire alti livelli di produttività. Grazie alla sua velocità, la produttività può essere incrementata, così da offrire un grosso vantaggio per le installazioni dove il miglioramento dell'efficienza è fondamentale.

L'elettrovalvola assorbe solo 0.2 W max., contribuendo a ridurre la potenza complessiva dell'impianto e, conseguentemente, il calore generato nel quadro elettrico. Questo comporta, anche, un risparmio sui costi.

Inoltre, l'elettrovalvola JSY offre un elevato grado di versatilità: infatti, il manifold di elettrovalvole può essere configurato nel modo migliore per l'installazione. È possibile assemblare diversi tipi di connessioni in base alle esigenze del cliente, rendendo più rapida l'installazione.

Soluzione versatile

"I nostri clienti chiedono soluzioni sempre più compatte e con pesi ridotti - sottolinea Marino Colombo, Product Manager di SMC Italia -. Con la nuova elettrovalvola JSY possiamo soddisfare queste esigenze. È progettata per adattarsi ovunque garantendo qualità. Nonostante la larghezza valvola ridotta, questa soluzione offre prestazioni elevate".

Le dimensioni compatte e gli elevati livelli di portata rendono la valvola JSY adatta in un'ampia varietà di applicazioni, in particolare per la robotica, come, ad esempio, le applicazioni per la verniciatura e la saldatura. È ideale per parti mobili come unità o tavole rotanti, così come nei



JSY, la più piccola elettrovalvola a 5 vie di SMC.

cambi di utensili nei bracci robotici.

Tre le dimensioni in cui è disponibile:

- JSY1000, con una larghezza di 6.4 mm;
- JSY3000, con una larghezza di 10 mm;
- JSY5000, con una larghezza di 15 mm.



www.smcitalia.it

Anche su fori profondi

Per avvitare in automatico su fori profondi, gli avvitatori autoalimentati con dispositivo telescopico di Fiam si rivelano la soluzione più indicata. Con la loro corsa telescopica di 40, 60 o 100 mm possono, infatti, raggiungere punti di avvitatura a ridosso di pareti, in spazi poco accessibili o all'interno di fori anche profondi.



I nuovi avvitatori Fiam.

E per avvitare medie o grandi serie di viti uguali, anche la tecnologia automatica è indispensabile: si accelerano i cicli produttivi grazie al continuo rifornimento delle viti che vengono inviate in automatico sul punto di avvitatura e si eliminano le fasi manuali di presa vite, il posizionamento della stessa sulla lama o sul pezzo.

Le caratteristiche...

- 1) Dispositivo telescopico: tecnologia con doppio sensore. La meccanica del dispositivo è dotata di:
 - sensore di richiamo vite: monitorando la corsa della testa, non permette alla vite di essere richiamata finché si è impegnati nell'avvitatura, realizzando così un vantaggio per la produttività perché si elimina ogni inceppamento vite. L'arresto del ciclo avviene al raggiungimento della coppia di serraggio impostata;
 - sensore di controllo corsa: misurando la corsa di avvitatura, consente di arrestare il ciclo una volta raggiunta l'altezza della vite preimpostata rispetto alla superficie di appoggio della testa di trattenimento vite.
- 2) Motrice elettrica, pneumatica

I diversi sistemi di controllo della coppia.



o elettronica: gli avvitatori automatici telescopici sono disponibili con diversi sistemi di controllo della coppia da scegliere in funzione dell'applicazione e della tipologia di giunzione e vite. Per una costanza lavorativa nel tempo, anche nelle più gravose condizioni di impiego.

...che fan la differenza

3) Alimentatori viti: per ogni esigenza produttiva. In grado di gestire tutto il ciclo di funzionamento con grande flessibilità. In maniera semplice e veloce, temporizzano le sequenze di avvitatura personalizzandole a seconda delle diverse applicazioni.

Il Plc integrato governa tutti i parametri macchina in funzione delle necessità di assemblaggio.

In particolare, l'esclusivo modello a Doppia Tazza consente di processare con un unico avvitatore 2 viti con geometrie simili, ad esempio con lunghezze diverse o materiale diverso.

4) Controllo di processo: interconnettività 4.0. Gli avvitatori automatici pneumatici ed elettrici sono collegabili al sistema fabbrica attraverso TOM e permettono di raccogliere tutti i dati sul processo produttivo. Tutte le informazioni ottenute possono poi essere elaborate e analizzate, per intervenire dove si riscontrano eventuali criticità o problematiche. TOM diventa, così, uno straordinario alleato per ottimizzare le fasi lavorative e renderle ancora più performanti.



www.fiamgroup.com/it



Gli alimentatori viti di Fiam.

WIKI

vetrina

Mini manometro

Per l'industria dei semiconduttori, i manometri a molla Bourdon sono popolari per una serie di motivi. Prontamente disponibili e facili da usare, sono una soluzione per la misura di pressione economica per la maggior parte delle applicazioni a elevata purezza (HP) e ultra-elevata purezza (UHP). Tuttavia, questi vantaggi non superano i potenziali aspetti negativi, se utilizzati in applicazioni che richiedono gas altamente reattivi.



Il mini manometro di Wika.

Punto debole

Oggi, molti processi per l'industria dei semiconduttori richiedono l'uso di gas altamente aggressivi per attacco e deposizione. Poiché questi gas ultra puri viaggiano dai loro serbatoi all'ambiente di processo, in caso di perdite in qualsiasi parte del sistema di erogazione del gas possono raccogliere l'umidità dall'aria ambiente. Quando i gas altamente reattivi incontrano l'acqua, diventano acidi corrosivi.

Le molle Bourdon, che normalmente sono realizzate con un metallo non passivato molto sottile (lega di rame o acciaio inossidabile), funzionano mediante flessione.

Nel tempo, questo movimento crea micro fessurazioni. Queste fessure appena rilevabili non sono un problema in molte applicazioni industriali. Tuttavia, quando le fessure microscopiche entrano in contatto con acidi corrosivi, diventano rapidamente un grave problema. Molto presto, lo strumento non funziona più.

Soluzione efficace

Se un manometro per semiconduttori non utilizza una molla Bourdon per misurare la pressione, si elimina una importante fonte di perdite. E' proprio in questo caso che il mini manometro a membrana UHP Wika ha un netto vantaggio. La flessione (la membrana) è realizzata in Inconel 718, una super lega altamente resistente alla corrosione.

La cassa in acciaio inossidabile 316L è completamente passivata, lucidata elettrochimicamente e tutte le parti a contatto con il fluido sono sigillate dall'atmosfera.

Wika produce due modelli mini manometri membrana ideali per i processi UHP nel settore dei semiconduttori da essa prodotti. Che si caratterizzano per ulteriori vantaggi:

- diametri nominali di 1" (modello 432.10) e 1,3" (modello 432.15), ideale per applicazioni con spazio limitato;
- capacità di resistere a sostanze

- gassose, liquide e corrosive fino a 160 psi;
- test contro le perdite di elio per soddisfare gli standard di purezza;
- conformità agli standard Sematech e Semi.



www.wika.it

Trattamento dell'aria

Lanciata da Aignep la nuova linea FRL Evo per il trattamento dell'aria. Presentata ad aprile dello scorso anno come prototipo durante la Fiera Internazionale MDA di Hannover, la nuova serie di prodotti è stata messa in commercio a partire da gennaio 2020, completando, così, la proposta dell'azienda bresciana sul mercato dell'automazione pneumatica.

I punti chiave...

Per un migliore trattamento dell'aria, con pressione massima di 18 bar, la linea FRL Evo è disponibile in due grandezze, caratterizzate da ingombri ridotti: la prima, 1/4-3/8; la seconda, 3/8-1/2. Tra i campi di applicazione: macchinari, compressori, impianti e circuiti, dove una corretta gestione dell'aria compressa è fondamentale.

In comune alle due grandezze, completamente silicon free, vi è l'utilizzo del tecnopolimero di ultima generazione come materiale di realizzazione dei diversi componenti. A completamento, le filettature in metallo che garantiscono efficienza e resistenza.

I passaggi interni dei pezzi sono stati, invece, progettati per avere una portata d'aria maggiore. Il fissaggio modulare è inoltre semplice e veloce, con uno sgancio rapido della tazza.

Il manometro, per misurare la pressione, è integrato nel corpo principale; differenti sono le soglie di filtrazione e i campi di regolazione disponibili.

...della nuova linea

All'interno delle serie, diverse le figure disponibili: filtro, filtro a coalescenza, regolatore di pressione lucchettabile, regolatore frontale lucchettabile, filtro regolatore, valvola sezionatrice manuale pneumatica ed elettropneumatica, avviatore progressivo, distributore d'aria, scarico condensa automatico o semiautomatico a depressione e lubrificatore con caricamento automatico o semi-automatico a depressione.

A corredo dei diversi pezzi, Aignep propone anche una serie di accessori, oltre che manometri e pressostati per diverse applicazioni e funzioni.

I vantaggi della linea FRL Evo consistono nella possibilità di avere una modularità semplificata, una



La nuova linea FRL Evo di Aignep.

maggior precisione e affidabilità della regolazione dell'aria compressa, una ottimizzazione delle portate, una maggior robustezza con un peso limitato e una filtrazione a coalescenza.

Con la nuova linea FRL Evo, Aignep vuole completare la sua proposta di prodotti utili per il trattamento dell'aria compressa. Il lancio rappresenta un upgrade per l'azienda nel settore, che vuole essere esauriente per tutte le applicazioni più esigenti.



www.aignep.com

Realtà aumentata

Con l'ausilio della realtà aumentata, è possibile posizionare modelli 3D di prodotti in scala oppure a grandezza naturale all'interno dello spazio reale. Il visore di realtà aumentata aiuta a presentare i nuovi prodotti ai clienti integrandoli nello spazio per cui sono pensati. Grazie alle performance dei dispositivi moderni, è possibile visualizzare in realtà aumentata modelli 3D molto complessi prodotti con sistemi CAD o sistemi 3D.

Versione gratuita

Il visore di realtà aumentata i4 Augmented Review è una versione gratuita disponibile per il download negli app store e può essere aggiornato a una versione PRO. La versione gratuita offre tutte le funzioni per il caricamento e la visualizzazione nella realtà aumentata di modelli 3D. Questa versione include anche alcuni modelli d'esempio.

L'applicazione per la realtà aumentata presenta un'interfaccia utente centrata, che aiuta l'utente a trovare subito il percorso da intraprendere. Non è necessario disporre di conoscenze particolari. Dopo aver aperto il modello, questo verrà posizionato nello spazio reale. A seguire, il visore di realtà aumentata riconoscerà le superfici disponibili, come tavoli o pavimenti, in modo tale che i modelli possano esservi posizionati. Nella visione di realtà aumentata, l'utente potrà rimpicciolire, ingrandire, girare e spostare il modello con un semplice gesto per visualizzarlo in tutte le sue angolazioni.

Gli utenti possono esportare i modelli in formato OBJ oppure FBX da un sistema CAD o 3D

e caricarli sui propri smartphone o tablet nella cartella i4 e possono, poi, visualizzare i propri modelli direttamente sul proprio visore di realtà aumentata.

Molte funzionalità

Nella versione gratuita, è possibile caricare modelli fino a un massimo di 4 MB per il formato FBX e 7 MB per il formato OBJ. Nel momento in cui l'utente avesse la necessità di caricare modelli più pesanti, che, per esempio, sono stati prodotti con un sistema CAD, allora avrà bisogno della versione PRO. In questo modo, potrà caricare in realtà aumentata modelli più pesanti e visualizzarli nei minimi particolari. La nuova applicazione per realtà aumentata di CAD Schroer offre, già nella versione gratuita, molte funzionalità utili per la visualizzazione di oggetti in 3D virtuali all'interno dello spazio reale.

Specializzata nello sviluppo di software e nella fornitura di soluzioni d'ingegneria, CAD Schroer è un'azienda che aiuta ad aumentare la produttività e la competitività dei clienti specializzati nei settori della produzione e della progettazione di impianti, inclusi il settore automobilistico e il suo indotto, il settore energetico e i servizi pubblici. L'azienda ha uffici e filiali indipendenti in Europa e negli Stati Uniti. I clienti in oltre 39 Paesi si affidano ai prodotti CAD Schroer per avere un ambiente di progettazione integrato, efficiente e flessibile per tutte le fasi della progettazione dei prodotti e degli impianti, in modo tale da ridurre i costi e migliorare la qualità.



www.cad-schroer.it

BURSTER

vetrina

Sensori di coppia

Le coppie torcenti devono essere misurate sia in produzione che nell'assemblaggio e di nuovo nel controllo di qualità. Azienda specializzata nella tecnologia di misura di precisione, burster offre una gamma di sensori a partire dalle coppie più piccole (pochi decimi di Nm, ad esempio per la garanzia della qualità dei selettori rotativi) fino a



I modelli in 3D di prodotti in scala realizzati con l'ausilio della realtà virtuale aumentata di CAD Schroer.

coppie di 1.000 Nm per prova motori.

Ampia gamma...

Il sensore di coppia modello 8661, ad esempio, è disponibile in diverse versioni: a partire da range bassissimi 0...0,02 Nm, ad esempio per determinare una coppia di spunto o di attrito e per velocità fino a 25.000 giri/min, fino alla versione più grande che può, invece, misurare fino a 1.000 Nm. È, quindi, adatto per testare prestazioni di motori e di cambi di grandi dimensioni. Comune a tutti i campi di misura è una deviazione di linearità molto bassa, inferiore allo 0,05% del fondo scala. Gli specialisti burster offrono anche soluzioni per compiti speciali. Per questi vi sono modelli di sensori a doppia scala con elevata precisione in entrambi i campi di misura. Ciò significa che una piccola coppia quasi statica può essere misurata con la migliore precisione possibile su provini che hanno una coppia di spunto elevata. La robustezza dei sensori e le funzioni opzionali, come tara, filtro, impostazioni del valore medio aprono la porta a ulteriori applicazioni, anche in condizioni sensibili al prezzo o difficili.

...di soluzioni

La produzione interamente realizzata in burster consente modifiche individuali sia alla meccanica che all'elettronica del sensore. Requisiti speciali per applicazioni OEM possono essere implementati rapidamente. Il supporto meccanico semplifica l'allineamento e consente, quindi, di cambiare frequentemente il sensore. I valori misurati - coppia, angolo e velocità, a seconda del modello - vengono trasmessi come segnale analogico o ± 10 V DC o tramite USB. Il software DigiVision consente di leggere, visualizzare graficamente e memorizzare fino a 1.000 misure al secondo. In alternativa, sono disponibili i driver per l'integrazione in LabVIEW, DASyLab o software proprietario. Con gli strumenti di controllo di processo DigiForce possono essere implementati in modo



I sensori di coppia Digiforce di burster.

flessibile programmi di misura per vari processi. Oltre al certificato di collaudo standard, tutti i sensori di coppia possono essere forniti con certificati di calibrazione DAkkS / WKS su richiesta.



www.burster.it

Generatori di pressione

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

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Abac Italia
Almig
Alup
Boge Italia
Ceccato Aria Compressa Italia
Champion
Claind
C.M.C. Costruzioni Meccaniche Compressori
Compair
CP Chicago Pneumatic
Dari
ELGi Compressors
Ethafilter
Fiac
Fini
Gardner Denver
Gis
Hanwha Power Systems Co. Ltd
Ingersoll Rand Italia
Ing. Enea Mattei
Kaeser
 KTC
Mark Italia
Nu Air
 NARDI
Parise Compressori
Parker Hannifin Italy
Pneumofore
Power System
Sauer Compressori S.u.r.l.
Shamal
Vmc
Worthington Creyssensac

Apparecchiature per il trattamento dell'aria compressa

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

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

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ingersoll Rand Italia	•	•	•		•	•	•	•	•	•				
Kaesar	•	•	•	•			•	•	•	•		•		
 KTC	•	•					•	•	•	•	•	•	•	
Mark Italia	•	•	•				•	•	•	•	•			
Metal Work	•			•				•						
 NARDI	•		•	•	•									
Nu Air	•	•	•				•	•	•	•	•			
Omi	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•			
Parker Hannifin Italy	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Pneumax	•													
Pneumofore	•	•	•	•	•		•							
Power System	•	•	•				•	•	•	•	•			
Sauer Compressori S.u.r.l.	•	•	•								•			
Shamal	•	•	•				•	•	•	•	•			
Vmc										•	•	•		
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								•		•	
Metal Work		•	•	•	•	•	•		•	•	
Parker Hannifin Italy	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
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) Cesoi 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	•	•	•		•					•	•	
Almig		•				•						
 aircom												•
CP Chicago Pneumatic	•	•	•		•					•	•	
Dari	•	•	•								•	
Fiac	•	•	•	•					•	•	•	
Fini	•	•	•							•	•	
Ingersoll Rand Italia	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Kaesar					•							
Nu Air	•	•	•								•	
Parker Hannifin Italy				•		•						
Power System	•	•	•								•	
Shamal	•	•	•								•	
 TESEO												•

Componenti, accessori vari, ausiliari e lubrificanti

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

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

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

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

La nuova classe C-2 Efficiente, compatta, silenziosa



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

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

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

Indirizzi

ABAC Aria Compressa

Via Cristoforo Colombo 3
10070 Robassomero TO
Tel. 0119246415-421
Fax 0119241096
infosales@abac.it

AIGNEP SPA

Via Don G. Bazzoli 34
25070 Bione BS
Tel. 0365896626
Fax 0365896651
aignep@aignep.it

AIRCUM SRL

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

ALMIG ITALIA SRL

Via Zambon 4
36051 Creazzo VI
Tel. 0444 551180
Fax 0444 876912
almigitaliasrl@almig.it

ALUCHEM SPA

Via Abbiategrosso
20080 Cislano MI
Tel. 0290119979
Fax 0290119978
info@aluchem.it

ALUP Kompressoren

Via Galileo Galilei 40
20092 Cinisello Balsamo MI
Tel. 029119831
infosales.italia@alup.com

ATS AIR TREATMENT SOLUTIONS

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

BAGLIONI SPA

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

BEA TECHNOLOGIES SPA

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

BOGE ITALIA SRL

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

CECCATO ARIA COMPRESSA

Via Soastene 34
36040 Brendola VI
Tel. 0444703912
infosales@ceccato.com

CHAMPION

Via Tevere 6
21015 Lonate Pozzolo VA
Tel. 0331349411
Fax 0331349457
bottarini@gardnerdenver.com

CLAIND SRL

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

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

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

COMPAIR

Via Tevere 6
21015 Lonate Pozzolo VA
Tel. 0331349494
Fax 0331349474
compair.italy@compair.com

CP CHICAGO PNEUMATIC

Via Galileo Galilei 40
20092 Cinisello Basamo MI
Tel. 0291198326
supporto.clienti@cp.com

DARI

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

ELGI COMPRESSORS SRL

Via Bernezzo 67
12023 Caraglio CN
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

FIAC AIR COMPRESSORS SPA

Via Vizzano 23
40037 Pontecchio Marconi BO
Tel. 0516786811
Fax 051845261
fiac@fiac.it

FINI

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

FRIULAIR SRL

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

GARDNER DENVER SRL

Via Tevere 6
21015 Lonate Pozzolo VA
Tel. 0331349411
Fax 0331349457
bottarini@gardnerdenver.com

GIS SRL di G. Sgarbi & C. unipersonale

Via dei Barrocciai 29
41012 Carpi MO
Tel. 059657018
Fax 059657028
info@gis-air.com

HANWHA POWER SYSTEMS CO. LTD

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

ING. ENEA MATTEI SPA

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

INGERSOLL RAND ITALIA SRL

Strada Prov. Cassanese 108
20060 Vignate MI
Tel. 02950561 Fax 0295056316
ingersollranditaly@eu.irco.com

KAESER COMPRESSORI SRL

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

KTC SRL

Via Palazzon 70
36051 Creazzo VI
Tel. 0444 551759 Fax 0444 1510104
info@ktc-air.com

M.A. LUBRICANTS SRL

Via F. Filzi 27
20124 Milano MI
Tel. 023534144
info@malubricants.it

MARK Compressors

Via Soastene 34
36040 Brendola VI
Tel. 0444703912
infosales@mark-compressors.com

Indirizzi *segue*

METAL WORK SPA

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

NARDI COMPRESSORI SRL

Via Marco Polo 2
36075 Montecchio Maggiore VI
Tel. 0444159111
Fax 0444159122
info@nardicompressori.com

NU AIR

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

OMI SRL

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

PARISE COMPRESSORI SRL

Via F. Filzi 45
36051 Olmo di Creazzo VI
Tel. 0444520472
Fax 0444523436
info@parise.it

PARKER HANNIFIN ITALY SRL

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

PNEUMAX SPA

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

PNEUMOFORE SPA

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

POWER SYSTEM

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

SAUER COMPRESSORI S.U.R.L.

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

SHAMAL

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

SILVENT SOUTH EUROPE

Technopolis - BAT P
5 Chemin des Presses
CS 20014 - 06800 Cagnes sur mer
Francia
Tel. 800917631 numero verde dall'Italia
Tel. +33 4 93 14 29 90
info@silvent.it

TESEO SRL

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

VMC SPA

Via Palazzon 35
36051 Creazzo VI
Tel. 0444 521471 - Fax 0444275112
info@vmcitaly.com

WORTHINGTON CREYSSENSAC

Via Galileo Galilei 40
20092 Cinisello Balsamo MI
Tel. 02 9119831
wci.infosales@airwco.com

IL VOSTRO IMPIANTO MERITA VERAMENTE
IL MIGLIOR SISTEMA DI TUBAZIONI
PER ARIA COMPRESSA E FLUIDI TECNICI

3 1988 2018

RAPIDO | SEMPLICE | AFFIDABILE | EFFICIENTE | LEGGERO

www.teseoair.com

ARIA COMPRESSA • VUOTO • AZOTO • GAS e FLUIDI TECNICI

TESEO
Aluminium Pipework

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

affidatevi

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

ANGELO FOTI & C. s.r.l.

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

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



AriBerg S.n.c.

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



CASA DEI COMPRESSORI GROUP s.r.l.

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

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

Linea aria compressa: Multiair - Ingersoll Rand - Parise - Gardner Denver bassa pressione - Adicomp compressori gas
Trattamento aria compressa Parker - Donaldson - Ethafilter - Beko
Progettazione - costruzione e conduzione impianti
Linea acqua: Parker - Euroklimat - 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



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



TDA di Massimo Lusardi

Via Galimberti 39 - 15100 Alessandria
Tel. 0131221630 Fax 0131220147
www.tda-compressori.it - info@tda-compressori.it

Attività: vendita - assistenza - noleggio - usato - ricambi
di compressori, essiccatori, accessori, impianti per l'aria compressa, pompe per vuoto

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



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

LA FORZA DELL'ARIA

PUREZZA E VERSATILITÀ

Compressori per aria respirabile purissima.

ARIA, AZOTO E GAS TECNICI

Compressori Booster con pressione tra i 2 e 8 bar.

UNICI ED AFFIDABILI

La solidità dei compressori industriali.



www.coltri.com

AEROTECNICA COLTRI® S.p.A.

Desenzano del Garda (BS) - ITALY - Tel: +39.030.99.103.01 - info@coltri.com

