

I quaderni dell' Aria Compressa

MAGGIO 2011

5

Dossier Plastica

Attualità
Una fiera
tre opinioni

Applicazioni
Dalla cosmesi
al collutorio

Normativa
Stop anche
allo stress





A Quality Filtration Company

- ✓ Competenza
- ✓ Ricerca
- ✓ Flessibilità
- ✓ Prestazioni
- ✓ Gamma
- ✓ Trasparenza
- ✓ Internazionalità



Il risultato è Fai Filtri serie DCC, DFN, DFF, DSP: elementi filtranti e cartucce avvitabili (spin-on) per la separazione aria/olio a cestello, è idonea al montaggio su compressori rotativi a vite e a palette dei maggiori costruttori e intercambiabili ai maggiori produttori di filtri separatori.



FAI FILTRI s.r.l. - Filtri e Componenti per Applicazioni Industriali
 Strada Provinciale Francesca, 7 - 24040 Pontirolo Nuovo (BG) - Italy - Tel. ++39 0363 880024
 Fax ++39 0363 330177 - faifiltri@faifiltri.it - www.faifiltri.it



SIMPLY DIFFERENT



SERIE OPTIMA E MAXIMA

LA MIGLIOR SOLUZIONE PER RISPARMIARE ENERGIA

OPTIMA, grazie al sistema inverter è ideale per consumi d'aria variabili e consente risparmi fino al 35%.

MAXIMA, erogando aria in maniera costante, è il più efficiente compressore rotativo monostadio.



COMPRESSED AIR SINCE 1919



www.matteigroup.com - Vimodrone (MI) - Tel + 39 02253051 - E-mail: info@mattei.it



**Essiccatori a ciclo frigorifero
da 30 a 7.200 m³ / h**



**Una tecnologia efficiente
con oltre 30 anni di esperienza**

CUORE

del nostro essiccatore è lo
scambiatore monoblocco,
unico nella sua semplicità,
totalmente affidabile,
garantisce prestazioni insuperabili

Punto di Rugiada costante
con qualsiasi percentuale di carico

Il compressore è protetto
sia termicamente sia elettricamente
da un dispositivo KLIXON

The secret is inside



Mikropor Europe Srl - socio unico
Via Po,5 20010 Bareggio (MI)
Tel. +39.02.90278441 Fax. +39.02.9013431
www.mikropor.com
info@mikroporeurope.com

Sommario

Editoriale editoriale

Energia fattore chiave7

News news8

Dossier **Plastica**

PRIMO PIANO

Trend positivo per l'intero settore12

APPLICAZIONI

Bottiglie in PET in terra di Turchia14

Dalla cosmesi al collutorio16

Attualità

Una fiera tre opinioni20

Applicazioni

Per moto da gran premio24

Componenti stampati in acciaio27

Associazioni

Animac: Stop anche allo stress30

Vetrina34

Repertorio38

BluService42

IMMAGINE DI COPERTINA: ©iStock - Zoran Jovanovic

Homepage



ANNO XVI - N. 5
MAGGIO 2011

Mensile fondato nel 1995 da Lorenzo Cetti Serbelloni

Direttore Responsabile
Benigno Melzi d'Eril

Caporedattore
Leo Rivani

Impaginazione
Nicoletta Sala

Direzione, Redazione, Pubblicità e Abbonamenti
Emme.Ci. Sas
Via Motta 30 - 20069 Vaprio d'Adda (MI)
Tel. 0290988202 - Fax 0290965779
conto corrente postale 43178201
http://www.ariacompressa.it
e-mail: ariacompressa@ariacompressa.it

Stampa
masperofontana.it

Periodico mensile
Registrazione del Tribunale di Como n. 34/95
Registro Nazionale della Stampa n. 8976
Sped. Abb. Post. - d.l. 353/2003
(Conv. in L. 27/02/2004 n°46)
Art.1 Comma 1 - dcb Milano

A.N.E.S.

ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA PERIODICA SPECIALIZZATA



| Abbonamenti | | |
|--|------|-------|
| Ordinario (10 numeri 2006): | Euro | 45,00 |
| Promozionale (minimo 10 abbonamenti): | Euro | 35,00 |
| Per l'estero: | Euro | 85,00 |

| Tariffe pubblicitarie | | |
|-----------------------|------|----------|
| Pagina a colori | Euro | 1.100,00 |
| 1/2 pagina a colori | Euro | 650,00 |

Repertorio merceologico: *la rubrica è strutturata in macrocategorie nelle quali sono inseriti i prodotti e i produttori presenti sul mercato dell'aria compressa. La tariffa annuale per l'inserimento è fissata in* Euro 450,00
Aggiunta del link al Vostro nominativo, presente nel sito www.ariacompressa.it Euro 200,00

Blu Service: *guida ai centri tecnici e manutenzione impianti di aria compressa. La tariffa annuale per l'inserimento è fissata in* Euro 350,00
Aggiunta del link al Vostro nominativo, presente nel sito www.ariacompressa.it Euro 200,00

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.*

Privacy: *si informa che i dati personali a noi forniti saranno trattati unicamente allo scopo di inviare agli abbonati le pubblicazioni e le proposte di rinnovo all'abbonamento nel pieno rispetto delle legge 675/96. In qualunque momento, i soggetti interessati potranno richiedere la rettifica o la cancellazione scrivendoci.*



**Insieme, possiamo migliorare
la produttività delle vostre
tubazioni con la soluzione
Transair 168 mm (DN150-6")
completamente in alluminio.**

A completamento della gamma Transair da 16,5 mm a 100 mm, il nuovo diametro 168 mm in alluminio - per aria compressa, vuoto e gas inerti - è conforme alle direttive esistenti per l'utilizzo di diametri a grande capacità nei seguenti settori: automobilistico, aeronautico, alimentare, applicazioni di stampa, cementifici... Con Transair 168 mm, aumenterete considerevolmente i vostri risparmi complessivi: riduzione dei costi energetici e dei tempi di montaggio, facilità d'installazione, maggiore durata del sistema e senza manutenzione.



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

www.parkertransair.com



“Tutto questo è per Voi. BOGE ha investito 10 milioni di Euro per servire al meglio i propri Clienti. E' un evidente impegno a voler crescere ancora, pronti ad affrontare le richieste del mercato e della ripresa economica che stiamo già vivendo.”

Angelo Meroni, Boge Italia

4.500 m² di superficie aggiunta, 3.000 m² dedicati al magazzino e logistica, 1.500 m² per nuove linee produttive, nuovi uffici, nuove sale prova, BOGE conferma la solidità di una azienda con oltre 100 anni di know-how, esperienza e progettazione. BOGE è tra le storiche aziende tedesche tutt'ora guidata dalla quarta generazione della famiglia del Fondatore. I numeri crescono, la famiglia cresce : siamo orgogliosi di farne parte.

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

www.boge.com

Editoriale

Energia fattore chiave

Benigno Melzi d'Eril

Per un verso o per l'altro, ci troviamo sempre a riflettere sul tema dell'energia. Energia che è sempre più cara, di cui abbiamo grandemente bisogno, dato che l'uomo cerca, con l'automazione, di ridurre sempre più la propria presenza nel processo produttivo e di aumentare quantitativamente la produzione riducendone, di conseguenza, i costi.

Per non parlare dei Paesi emergenti che, per i loro tassi di crescita, rappresenteranno senz'altro dei mercati che si aprono, ma soltanto se realmente emergeranno lavorando e consumando. E per fare ciò, anch'essi hanno bisogno di energia e in misura crescente, mentre, per ora, sono in grado di consumare solo quanto essi stessi producono a basso costo di mano d'opera. A tutt'oggi, non svolgono ancora un grande ruolo nel mercato globalizzato, se non per tale tipo di produzione che, in alcuni casi, è fonte di equilibrio.

Tornando all'energia e pensando ai grandi Paesi in crescita, che ne consumano sempre di più, viene spontaneo pensare che, mentre tecnici e politici cercano di sopporre alle necessità del breve periodo - magari, senza fare danni -, la ricerca in questo campo dovrebbe indirizzarsi prevalentemente all'energia prodotta da fonti rinnovabili, visto che, prima o poi, le altre finiranno: sole, vento, rifiuti, pulitura dei boschi, intesa come rimozione del secco e del sottobosco, geotermia e altro ancora, fonti che, appunto, si rigenerano continuamente.

Tutto ciò, naturalmente, non disgiunto dalla continua ricerca di recuperare il calore generato da qualunque tipo di motore, calore la cui percentuale non utilizzata per muovere o riscaldare qualcosa - e, quindi, sprecata - costituisce ancora la quota decisamente maggiore. Molti sono i poteri che si scontrano su questi temi, ma non si deve dimenticare che anche il piccolo contributo di ciascuno e la crescita della coscienza individuale davanti alle grandi decisioni possono rivelarsi importanti, visto che l'indipendenza energetica è una grande fonte di libertà.



PRODOTTO



PROCESSO



ASSISTENZA

 **METAL
WORK**
PNEUMATIC

Metal Work S.p.A.
Via Segni, 5/7/9 - 25062 Concesio (BS)
Tel.: 030-218711 - Fax: 030 2180569
www.metalwork.it - metalwork@metalwork.it


Bari • Bergamo • Bologna • Brescia • Cremona • Lecco •
Mantova • Milano • Modena • Novara • Parma • Pavia • Prato •
Rimini • Torino • Treviso • Varese • Verona • Vicenza
Australasia • Austria • Belgium • Brazil • China • Denmark •
Finland • France • Germany • Holland • India • Malaysia •
Poland • Portugal • Russia • Spain • Sweden • Switzerland •
Thailand • Ukraine • United Kingdom • USA

ENERGY RESOURCES

Geotermico beffato...

Contrariamente a quanto accade in Europa, in Italia si disincentiva il geotermico, sistema energetico da fonte rinnovabile dalle grandi potenzialità per lo sviluppo sostenibile del Paese.

Una discriminazione

Lo denuncia Energy Resources (energyresources.it), che ha espresso le proprie preoccupazioni in una lettera inviata alle autorità competenti: Gse (Gestore servizi energetici), ministero dello Sviluppo economico, Aeg (Autorità energia elettrica e gas) e ministero dell'Ambiente.

Il settore comincia a risentire delle modifiche apportate dal decreto ministeriale in vigore dall'agosto 2010 sulle modalità di erogazione del premio per impianti fotovoltaici abbinati a un uso efficiente dell'energia: il decreto ammette all'incentivazione soltanto gli interventi attuati sull'involucro edilizio, escludendo, di fatto, tutte le altre tecnologie che concorrono a rendere un edificio energeticamente efficiente e a zero emissioni.

Promesse negate

Non solo si toglie sostegno al geotermico, ma si nega quanto promesso: con l'entrata in vigore del decreto a metà anno, anziché nel 2011 - e, dunque, con un cambio delle regole in corso d'opera -, chi aveva concluso o si apprestava a concludere i lavori si è visto privato della possibilità di richiedere il premio, previsto dal precedente decreto, su cui aveva calcolato il proprio investimento.

"Un'incertezza economica che rischia di scoraggiare chi è pronto a investire nelle rinnovabili - sottolinea Luigi Lucchetti, vicepresidente e direttore tecnico di Energy Resources -. Il decreto danneggia una tecnologia efficiente e non inquinante: di fatto, nel 2011 la geotermia sarà disincentivata, in antitesi con il resto dei Paesi europei, dove esistono forme incentivanti mirate e dove l'energia usata per le pompe di calore geotermiche beneficia di tariffe agevolate al contrario che in Italia, dove dal 2009, per contatori per usi domestici di potenza superiore ai 3 kW ed energia consumata superiore ai 4500 kWh, il costo dell'energia è praticamente doppio. Si intravedono segnali positivi - come la proroga della detrazione fiscale del 55% -, ma bisogna fare di più".

Green economy

Energy Resources sottolinea come il sistema degli incentivi abbia favorito lo sviluppo della green economy e la creazione di migliaia di posti di lavoro, abbia stimolato l'innovazione e favorito la divulgazione di una cultura della sostenibilità; bisogna proseguire su questa strada: "Il mancato aiuto a queste tecnologie - conclude Lucchetti - produrrà di fatto un danno economico al Paese e il mancato raggiungimento degli obiettivi del protocollo di Kyoto, con la conseguenza di ingenti multe da parte della Comunità europea".

SMC ITALIA

Sul set di Bologna

L'ultima edizione della mostra convegno MC⁴, interamente dedicata alle tecnologie e ai prodotti per il

controllo del movimento, tenutasi a Bologna Congressi lo scorso 9 marzo, si è confermata un evento importante in ambito di Motion Control.

Buona affluenza

La mostra convegno, giunta alla 7ª edizione, ha raccolto anche quest'anno un nutrito numero di espositori qualificati, che hanno rappresentato un mondo in continua evoluzione e sul quale il mercato pone sempre maggiore attenzione. L'affluenza alla fiera è stata come sempre di buon livello, richiamando principalmente un pubblico tecnico-specialistico attratto sia dai workshop tematici con sessioni periodiche, che dalla parte espositiva a complemento della "teoria".

Soluzioni evolute

La partecipazione di Smc (smcitalia.it), con il proprio stand dedicato all'esposizione dell'ampia gamma di attuatori elettrici e soluzioni nell'ambito della movimentazione lineare, ha avuto un buon riscontro di pubblico.

Andrea Trifone, Product project manager Smc Italia Spa, e i colleghi presenti hanno illustrato la gamma di prodotti con innovative e interessanti soluzioni a comando elettrico Serie LE.

Per l'occasione, sono state presentate, oltre alle esecuzioni standard, diverse esecuzioni speciali di recente introduzione, ma, soprattutto, importanti novità, quale la tavola rotante elettrica Serie Ler.

MC⁴, oltre a essere una importante vetrina dal punto di vista tecnologico, conferma ulteriormente al mercato la attitudine e dinamicità di Smc nel proporre soluzioni innovative e competitive in ambito Motion Control.

MCT

Tecnologie alimentari

Delineate le tematiche della sessione plenaria della nuova edizione di mCT Tecnologie per l'Alimentare (eiomfiere.it/mctalimentare), mostra convegno in programma a Bologna il prossimo 23 giugno.

Area approfondimenti...

"Tecnologie per l'industria alimentare" è il titolo del convegno mattutino in cui si vuol fare il punto, partendo da esperienze precise, sulle nuove tecnologie di gestione e attraverso case history, su come i primari attori dell'industria alimentare hanno risolto le problematiche di efficienza impianti/Mes, strumentazione e controllo, sicurezza, Direttiva macchine ecc.

Nel corso del convegno da segnalare l'intervento di Tetra Pak Italiana, speech in cui verranno approfondite le questioni legate alla "supply chain" in chiave di efficienza, qualità totale e rispetto per l'ambiente. Confermata, poi, la partecipazione di aziende di spicco operanti nel settore, tra cui Schneider Electric e Rittal, che porteranno il loro contributo attraverso l'analisi di esperienze dirette e la presentazione di rilevanti casi applicativi.

...e area espositiva

La formula di mCT prevede anche una importante area espositiva, che ospiti



terà i protagonisti dell'industria, e una serie di workshop tecnico-applicativi pomeridiani, dove gli stessi espositori avranno la possibilità di presentare, agli operatori professionali, approfondimenti specifici e le proprie soluzioni alle questioni calde del momento. L'appuntamento verticale, organizzato da Eiom Ente italiano organizzazione mostre con il patrocinio di Anipla (Associazione nazionale per l'automazione), Ais/Isa Italy Section (Associazione italiana strumentisti) e Ai-



dic (Associazione italiana di ingegneria chimica), si rivolge a tutti gli operatori dell'industria alimentare e del settore food & beverage, tra cui responsabili di produzione, di linea, della ricerca, direttori di stabilimento, progettisti, responsabili acquisti, tecnici, marketing, impiantisti, manutentori.

XYLEXPO

Appuntamento a maggio 2012

Si è rimessa in moto oramai da diverso tempo la macchina organizzativa di Xylexpo (xylexpo.com), Biennale mondiale delle tecnologie del legno e delle forniture per l'industria del mobile che giunge alla sua 23ª edizione, in calendario a FieraMilano-Rho dall'8 al 12 maggio 2012. E si riparte dopo una riuscita edizione 2010: superficie espositiva netta di 42.000 metri quadrati, 648 espositori di cui 230 da 34 Paesi, 51.480 visitatori, il 50% di provenienza estera.

Oculata promozione

Ripartita anche la campagna promozionale per l'evento, che ha già fatto tappa a Wood Show di Damasco (15-18 febbraio) e Delhiwood di New Delhi (17-20 febbraio), con importanti successive "occasioni" a Shanghai, Hannover, Kiev, Toronto, Valencia, Mosca. Confermata l'immagine e il pay-off della passata edizione - "Idee e tecnologia" - che riassume in pochissime parole il ruolo che la rassegna intende continuare a svolgere e che sarà declinata sui media specializzati di tutto il mondo.

Settori in vetrina

Articolati i settori merceologici in vetrina, tra cui: tecnologie per il disboscamento e impianti per l'industria forestale, materia prima legno, macchinari per la segheria e impiantistica per la produzione di pannelli (Mdf, truciolare, compensato, osb, compositi ecc.); tecnologie per legno strutturale e carpenteria, cioè macchine, software, attrezzature per la realizzazione di strutture architettoniche per arredo urbano ed edifici pubblici; sistemi della seconda lavorazione del massiccio, vale a dire macchine tradizionali e attrezzatura per la falegnameria sempre più evolute e performanti; elettrotensili, utensili per la prima e la seconda lavorazione, accessori, sistemi per l'automazione e gestione dei processi produttivi, software, impianti di aspirazione e depurazione, caldaie e bruciatori.

Proficue sinergie

L'edizione 2012 di Xylexpo si terrà in concomitanza con Plast, Salone internazionale delle materie plastiche e della gomma, Fluidtrans Compo-mac, Biennale internazionale di trasmissioni di potenza fluida e meccatronica e le altre manifestazioni della Tew (Technology exhibition week) dedicate ad automazione, strumen-

tazione, trasmissione di potenza meccanica e motion control. La sinergia decisa con gli altri organizzatori permetterà di poter disporre di forze ed energie ulteriori per richiamare un numero maggiore di operatori che potranno ricercare nuovi stimoli e spunti da questa "vetrina".

Si parte dall'Africa

Piena collaborazione per la creazione di una scuola di formazione a Oyem, in Gabon. Inizia con questo impegno il lavoro per la costruzione della prossima edizione di Xylexpo, sponsor della importante iniziativa al fianco di Amici per il Centrafrica onlus, Acimall, associazione dei costruttori italiani di macchine e accessori per la lavorazione del legno e Ice, Istituto per il commercio estero che, al pari del ministero delle Attività produttive, è partner di riferimento della manifestazione quale grande evento a sostegno della internazionalizzazione del made in Italy. Ogni anno, il Centro darà una adeguata preparazione teorica e pratica a una cinquantina di tecnici, ma si prevede di ampliare presto il numero delle classi.

FTC + MPT&MC

Sbarco in Brasile

Riparte a pieno ritmo la macchina organizzativa di Fluidtrans Compomac (Biennale internazionale di trasmissioni di potenza fluida e meccatronica), Mechanical Power Transmission & Motion Control (Biennale internazionale di trasmissioni meccaniche, motion control e meccatronica), e



due manifestazioni (fieremostre.it) che, in attesa della prossima edizione - a Fiera Milano dall'8 all'11 maggio 2012 - "sbarcano" in Brasile".

Trend positivo

Fiera Milano, infatti, sulla scia del positivo andamento di mercato registrato nel 2010 dalla potenza fluida - oleodinamica: mercato +45,5%, variazione ordini +58,75%; pneumatica: mercato +43,8%, variazione ordini +53,75%; fonte Assofluid - e del trend uniforme e in ripresa mostrata dal settore degli organi di trasmissione (fonte Assiot), non solo si propone di rilanciare i due eventi ridisegnandone le linee strategiche, ma ha deciso di rafforzarne il ruolo in ambito internazionale, portandoli, appunto, in Brasile. Così, l'esordio delle due rassegne in Brasile avverrà a San Paolo, dal 4 al 6 ottobre prossimi, in contemporanea con Tubotech, Fiera internazionale di tubi, valvole, connessioni e componenti; Expobombas, Fiera internazionale di pompe, motopompe e accessori; Expovalvulas, Fiera internazionale di valvole industriali e accessori. Interessanti, infatti, sono le sinergie con queste tre mostre internazionali organizzate da Cipa, l'operatore fieristico brasiliano che fa parte, dall'inizio dell'anno, del gruppo Fiera Milano.

Area latino-americana

Le aziende che parteciperanno all'appuntamento di San Paolo potranno, dunque, contare sulla forza attrattiva di un grande evento rivolto non solo agli operatori brasiliani, ma a quelli di tutta l'area latino-americana. Un mercato di grande interesse per i costruttori di com-

ponentistica oleodinamica, pneumatica e meccanica, che presenta numerose potenzialità di allargamento. Una occasione particolarmente vantaggiosa per le aziende italiane interessate ad aumentare le quote di export, che potranno illustrare vantaggi e opportunità in termini di efficienza, sicurezza, risparmio garantiti dai propri prodotti, puntando sull'alto livello di eccellenza della produzione made in Italy e sulla forza di un mercato italiano che, malgrado la difficile congiuntura attraversata nel 2009, si conferma secondo in Europa e quinto nel mondo.

Sinergie a cinque voci

Oltre alla concomitanza ormai consolidata con Bias, la grande novità per Fluidtrans Compomac (Ftc) e Mechanical power transmission & Motion control (Mpt) 2012, in programma a Fiera Milano dall'8 all'11 maggio, sarà la contemporaneità con Plast, Salone internazionale delle materie plastiche e della gomma e Xylexpo, Biennale mondiale delle tecnologie del legno (che dureranno un giorno in più, fino al 12 maggio), due grandi eventi internazionali dedicati a comparti industriali che sono tra i principali settori di applicazione della componentistica industriale e dei sistemi d'automazione in mostra.

Una sinergia che non mancherà di portare vantaggi agli stessi espositori Ftc e Mpt, che, nei giorni di fiera, potranno confrontarsi direttamente con i decisori di comparti industriali di applicazione strategici, come quelli del legno e della plastica. Le cinque mostre insieme daranno vita a un grandissimo evento dedicato alle tecnologie rivolte al mondo industriale, che occuperà l'intero quartiere di Rho, consentendo agli operatori in visita di valutare in un solo momento componenti, soluzioni, ma anche applicazioni rivolte a mercati specifici.

aziende

Lo scorso 4 marzo, all'Hotel Parco Borromeo-Arese di Cesano Maderno (MB), si è tenuto il Customer Day della Divisione Compressori di Atlas Copco Italia, che ha visto numerosi partecipanti.

Parola d'ordine...

Dopo il saluto di benvenuto e presentazione della Divisione Compressori da parte di Carlo Fara, ha preso la parola Luca Bicchierini, che si è soffermato sugli aspetti generali del risparmio energetico nel settore dell'aria compressa e ha presentato i nuovi prodotti e servizi Atlas Copco, che spaziano dai compressori e dagli essiccatori a velocità variabile ai recuperatori di calore, ai check-up energetici: MB Lite, MB Lite plus, Airscan. Con Mb Lite, è possibile, dalle misure di intensità di corrente assorbita dei compressori, dedurre la portata d'aria richiesta dall'intero impianto e, quindi, il relativo consumo energetico complessivo. Grazie a un software molto avanzato di Atlas Copco, è possibile valutare il risparmio energetico ottenuto con un assetto delle macchine ottimizzato. Con la versione Plus, si ha l'introduzione della misura in continuo della portata e della pressione, oltre alla introduzione della misura spot dei parametri elettrici. Con Airscan, poi, si possono effettuare tre tipologie di indagini: simulazioni e proposte migliorative, valutazione delle perdite di rete, analisi della qualità dell'aria. Dopo un intervallo ristoratore, Claudio Boselli ha presentato i compressori bistadio a vite oil-free della serie Z a velocità variabile e i compressori centrifughi ZH, gli essiccatori ad adsorbimento con rigenerazione a caldo e recupero di energia della serie MD, l'unità di recupero calore ER in funzione del risparmio energetico. Ha proseguito Emiliano Farnesi, che

ATLAS COPCO

Customer day



ha illustrato le novità della Divisione parlando dei nuovi compressori a vite a iniezione di olio GA, che raggiungono 500 kW e 84,8 m³/min a 13 bar, i modelli Vsd fino a 160 kW e il GR 110-200 kW ad alta pressione fino a 20 bar, completando il suo intervento con gli essiccatori CD e BD a ridotto consumo di energia.

...efficienza energetica

È stata, poi, la volta di Alessandro Banfi, che ha introdotto il discorso sull'aria a "bassa pressione" e relativi impieghi, trasporto pneumatico e trattamento dell'acqua, destinazione elettiva delle nuove soffianti ZS, ZS+ e ZB, ZB+, queste ultime con cuscinetti magnetici e motori a magneti permanenti per pressioni da 0,3 a 1,7 bar, con e senza inverter a bordo, oltre al compressore a vite oil-free ZE/A e ZE/A Vsd per pressioni da 1 a 4 bar. A fine mattinata, è intervenuto Fabio



Tarantola, che ha illustrato la doppia offerta: ZD con con ZR Full Feature e le novità di gamma 0-40 bar. Inoltre, si è soffermato sulla gamma di compressori della Greenfield, una acquisizione 2007 del Gruppo Atlas Copco per pressioni che raggiungono i 500

bar con macchine oil-injected e i 100 bar con macchine oil-free.

Tarantola ha poi spiegato cosa intende Atlas Copco per gestione di una sala compressori. Partendo dagli obiettivi di qualità dell'aria, affidabilità ed efficienza, ecco i sistemi ES - Energy Saver. Sistemi che consentono di realizzare - sia all'interno del gruppo di compressori, sia tra gruppi - una sequenza forzata, di ripartire l'usura e risparmiare energia.

Per concludere, si è parlato di come finanziare l'investimento con Atlas Copco: in alternativa al normale acquisto del bene, sono possibili formule di finanziamento o di pagamento del servizio. Quindi: acquistare con il leasing finanziario o il leasing operativo. Una ulteriore opportunità offerta da Atlas Copco è quella di acquistare aria compressa a metro cubo con una bolletta proporzionale alla quantità di aria compressa utilizzata.

Nel pomeriggio, dopo il buffet, due case history dedicate a: Bayer Material Science (relazione presentata da Solgen Srl) che ha quantificato i risparmi conseguiti a seguito di un audit energetico; Ottana Energia Spa, che ha documentato il contributo di un compressore ZR900Vsd all'apporto di efficienza energetica nello stabilimento di Ottana (NU). Dopo il dibattito, ricco di domande poste dal pubblico e il coffee break, un tocco culturale: la visita guidata al Palazzo Borromeo-Arese, che ha concluso la giornata firmata Atlas Copco. (B.M.d'E.)

UNA RADIOGRAFIA DEL COMPARTO DALLE RILEVAZIONI ASSOCOMAPLAST

Trend POSITIVO per l'intero settore

Fatturato 2010 delle sole aziende Assocomplast - associazione nazionale che raggruppa circa 170 costruttori di macchine, attrezzature e stampi per materie plastiche e gomma - cresciuto a un tasso maggiore (+20% circa) rispetto alla media nazionale. Quanto all'export, crescita media del 10% sul 2009, con punte del 30% nelle linee di estrusione. Positivi i risultati di un esperimento pilota: gas ottenuto dal riciclo di rifiuti e imballaggi in plastica.

Per l'industria italiana del macchinario per la lavorazione e il riciclo di materie plastiche e gomma, il consuntivo 2010, raffrontato ai risultati del 2009, mostra una sostanziale ripresa, superiore alle stime dei mesi precedenti. Tutti i cinque principali indicatori del settore mostrano andamenti decisamente positivi, recuperando in buona misura gli arretramenti registrati a dicembre 2009 rispetto all'anno record del 2008.

Numeri in crescita

In particolare, in base alle rilevazioni di Assocomplast - l'associazione nazionale aderente a Confin-

dustria che raggruppa circa 170 costruttori di macchine, attrezzature e stampi per materie plastiche e gomma -, il fatturato registrato nel 2010 dalle sole aziende iscritte è cresciuto in maniera più positiva (+20% circa) rispetto alla media nazionale. Viene, inoltre, sottolineato che, mentre le esportazioni complessive del comparto sono cresciute di circa il 10% sul 2009, quelle delle macchine tipiche principali - presse a iniezione, linee di estrusione, macchine per il soffiaggio di corpi cavi ecc. - hanno messo a segno un più consistente incremento medio di oltre 14 punti, con picchi del +30% proprio per le linee di estrusione.

Quanto ai singoli Paesi di destinazione dell'export settoriale, sono confermati il primo posto della Germania (+10% sul 2009, fino a oltre 310 milioni di euro) e la risalita alla seconda posizione della Cina (+55%, pari a 130 milioni di euro).

Molta promozione

A sostegno del made in Italy settoriale, Assocomplast sta realizzando - e ha fissato per i prossimi mesi - un intenso programma di attività promozionali all'estero, non soltanto in località e aree che costituiscono le mete "tradizionali"

dell'export italiano (San Paolo del Brasile, Canton, Toronto ecc.), ma anche in città dove ci si attende uno sviluppo nel prossimo futuro (Samara, Kazan), nonché l'organizzazione della più grande fiera settoriale europea dell'anno prossimo, Plast 2012, che avrà luogo a Fiera Milano dall'8 al 12 maggio 2012 e che, in base ai record della precedente edizione del 2009, dovrebbe contare su oltre 1.500 espositori provenienti da almeno 40 Paesi.

Riciclo della plastica...

Presentati alla fine dello scorso marzo a Napoli, da Conai (Consorzio nazionale imballaggi) e Amra (Analysis and monitoring of environmental risk, scari a capitale interamente pubblico), i risultati della sperimentazione di un innovativo processo per il recupero di energia e materia da rifiuti urbani e di imballaggio, realizzato presso il primo impianto pilota di gassificazione a letto fluido in Italia, installato in Campania, nella zona industriale di Caserta.

La tecnologia al centro della sperimentazione rappresenta una soluzione innovativa per contribuire ulteriormente a ridurre la quota di materiale che finisce in discarica e consentire di recuperare materia e/o energia anche dagli scarti dei processi di selezione e riciclo del materiale da raccolta differenziata.

Il progetto è nato nel 2006, con la stipula di una convenzione tra Conai e Amra che ha portato a una sperimentazione articolata in diverse fasi e ora giunta a conclusione con importanti risultati:

- dal punto di vista ambientale, con l'utilizzo di plastiche e biomasse è possibile produrre un gas (syngas) che possiede dal 75 fino al 90% dell'energia contenuta nel combustibile di partenza e che garantisce una combustione più pulita ed efficiente;
- il processo di gassificazione produce un minor volume di gas, pari a circa 1/3 di quello emesso da un impianto di termovalorizzazione tradizionale e residui solidi e ceneri di post-combustione non pericolosi e potenzialmente utilizzabili, ad esempio, come materiali da costruzione;

...per ottenere gas

- il processo di gassificazione presenta caratteristiche di convenienza economica e semplicità

impiantistica e gestionale rispetto alla termovalorizzazione tradizionale. Si tratta di impianti caratterizzati da interessanti tempi di ritorno degli investimenti, stimati in 3 anni per impianti a biomassa (ipotesi potenza 600 kWe) e 7 anni per impianti con scarti plastici (ipotesi 4 MWe). Il focus si è concentrato soprattutto su impianti di taglia medio-piccola, più facilmente distribuibili sul territorio e, in particolare, su due tipologie di imballaggi post-consumo: per il legno, rifiuti legnosi e una biomassa lignea, costituita da materiale di scarto dei processi di lavorazione di seghe; per la plastica, un residuo plastico, costituito da materiale di scarto degli impianti di selezione della raccolta differenziata multimateriale e prodotto in grosse quantità sull'intero territorio nazionale.

"La plastica, anche sotto forma di rifiuti da imbal-

Aspirapolvere dalla plastica

Dalla plastica che inquina mari e oceani di tutto il mondo - e che nel Pacifico ha dato vita addirittura alla famosa Pacific Garbage Patch - c'è chi vuole costruirsi addirittura un'isola galleggiante e abitabile. Ma c'è anche chi, per dare il buon esempio, vuole costruirsi degli aspirapolvere. È il caso di Electrolux, azienda svedese produttrice di elettrodomestici, che ha avviato la campagna "Vac from the sea" per dare nuova vita, anche simbolica, all'enorme mole di rifiuti e plastica che galleggiano nelle acque del pianeta.

Attingendo dalle mostruose isole di spazzatura galleggianti degli oceani Pacifico, Atlantico e Indiano, ma anche dai rifiuti dei tre mari europei, l'azienda scandinava darà vita a 6 avanguardistici, quanto ecologici, aspirapolvere privi - almeno inizialmente - di fini commerciali, ma semplicemente esposti in "vetrina" per sensibilizzare l'opinione pubblica a un gravoso problema troppo spesso ignorato. Oltretutto, la campagna "Vac from the sea" vuole anche fungere da monito per sottolineare la scarsa offerta di materie plastiche riciclate a fronte di una maggiore domanda delle aziende per costruire elettrodomestici eco-friendly.



laggero - ha detto Giuseppe Rossi, presidente di Corepla -, conserva in sé tutto il potere calorifico del petrolio da cui deriva. È chiaro come sia ambientalmente coerente utilizzare la quota di materiale che ancora non riesce a trovare applicazione e mercato con il riciclo meccanico nella produzione di energia in sostituzione di combustibili fossili, con vantaggio per il 'sistema Paese' in termini sia ambientali che economici".

Industria italiana di macchine, attrezzature e stampi per materie plastiche e gomma (mln di euro)

| Indici | 2009 | 2010 | Var. % '10-'09 |
|-------------------|-------|-------|----------------|
| Produzione | 3.300 | 3.600 | +9,1 |
| Export | 1.833 | 2.012 | +9,7 |
| Import | 484 | 567 | +17,2 |
| Mercato interno | 1.951 | 2.155 | +10,5 |
| Saldo commerciale | 1.349 | 1.445 | +7,1 |

Fonte: Assocomplast

UN "BIG" DELL'ALIMENTARE OTTIMIZZA I CONSUMI D'ARIA COMPRESSA

Bottiglie in PET in terra di Turchia

Dopo alcuni mesi dall'inserimento della prima macchina Cameron TA2040, consumi ridotti del 7% e parallelo aumento nella produzione settimanale di bottiglie in PET. Inoltre, minori costi di manutenzione e alcuni compressori alternativi, che funzionavano 24 ore su 24, sono fermi. Questo il risultato della razionalizzazione dell'intero sistema pneumatico effettuata nel ciclo di imbottigliamento dello stabilimento della Nestlé/Erikli in Turchia.

Benigno Melzi d'Eril

Una delle applicazioni più importanti dell'aria compressa ad alta pressione consiste, certamente, nella formatura e nel soffiaggio delle bottiglie in PET. È una applicazione indubbiamente interessante è quella portata a termine di recente da Cameron, tramite il proprio Distributore locale Tahas A.S. & Cft Makina Ltd. di Istanbul, nello stabilimento della Nestlé/Erikli in Turchia.

Nestlé Waters è l'azienda che si occupa dell'imbottigliamento di acque minerali, con più di 75 differenti marchi di acque in oltre 130 Paesi. Nell'ottica di crescita nei Paesi emergenti, nel 2006, l'azienda unisce le proprie forze con la Erikli, leader nell'imbottigliamento dell'acqua in Turchia e nei cui stabilimenti vengono prodotte bottiglie di 9 dimensioni, da 1/4 di litro a 19 litri. Per incrementare l'efficienza produttiva e ridurre i consumi di energia dell'impianto di imbottigliamento, l'azienda decide l'inserimento di un nuovo compressore centrifugo ad alta pressione e l'ottimizzazione dell'intero sistema di produzione aria compressa.



Parola d'ordine...

L'impianto per la compressione dell'aria ad alta pressione dello stabilimento Erikli consisteva di 3 compressori alternativi a 3 stadi, per una potenza totale di circa 900 kW, e 4 compressori alternativi a 4 stadi, per un totale di circa 960 kW. L'impianto era dotato, inoltre, di 5 essiccatori a ciclo frigorifero per ridurre i quantitativi di condensa, di 4 serbatoi e di una rete di distribuzione principale da 4", piuttosto lunga e complessa.

Lo stabilimento conta 8 linee automatiche di imbottigliamento/soffiaggio con funzionamento continuo, realizzate dai più affermati costruttori del settore.

Dopo l'analisi della situazione esistente con relativa proposta di soluzione, da parte del distributore Cameron, Nestlé decide di attuare l'inserimento di un nuovo compressore centrifugo modello TA2040 a 4 stadi da 600 kW, oltre all'implementazione di un nuovo sistema di gestione integrato della produzione di aria compressa con quello delle bottiglie in PET, totalmente automatizzato. La soluzione individuata prevede l'impiego del nuovo compressore centrifugo ad alta pressione come unità di base, relegando i 3 compressori al-



ternativi a 3 stadi, per una potenza totale di circa 900 kW - anello debole dell'impianto per l'efficienza dell'intero sistema - a un funzionamento esclusivo di punta e/o in riserva/stand-by durante i carichi di consumo d'aria ridotti. Inoltre, con il nuovo sistema elettronico di gestione realizzato "su misura", si mira ad aumentare l'efficienza produttiva complessiva, automatizzando il funzionamento dell'intera produzione, monitorando in video, in modo continuo, il sistema completo attraverso una serie di schermate del layout dell'impianto con grafici e tabelle interattive.

...ridurre i consumi

Il sistema di controllo dei compressori interagisce con quello dell'imbottigliamento, coordinandosi anche con la dimensione delle bottiglie in produzione e le relative velocità.

I dati di funzionamento della linea di produzione delle bottiglie, uniti ai parametri di funzionamento della produzione d'aria compressa, come la pressione di esercizio raccolta dai diversi trasmettitori nella rete, la richiesta d'aria della linea e il consumo di energia, consentono al software di definire la scelta e il funzionamento ottimale dei compressori.

Tutto ciò avviene anche attraverso il confronto continuo fra il totale dell'aria prodotta e il totale dell'aria consumata, effettuando anche l'analisi storica dei parametri memorizzati.

Il software del sistema di controllo, appositamente ed esclusivamente progettato per la Nestlé, offre numerosi vantaggi, quali: il funzionamento e la regolazione dei compressori più appropriati, un software di controllo programmabile e personalizzato, il monitoraggio e la registrazione conti-

nua dei parametri di funzionamento, la riduzione degli interventi con i relativi costi per la manutenzione e, in caso di guasto del sistema di controllo, il ritorno dei compressori alla regolazione manuale.

Obiettivo raggiunto

Le scelte di Nestlé per ottimizzare i consumi di energia hanno pienamente soddisfatto gli obiettivi dell'investimento.

Questi i benefici che l'intero sistema offre attraverso l'inserimento dell'innovativo compressore centrifugo ad alta pressione Cameron modello TA2040:

- investimento iniziale ridotto e competitivo che consente, con l'inserimento di un compressore package unico e completo, certificato Iso 8573-1, Class o, di ottenere un'alta qualità dell'aria compressa per evitare la contaminazione dei prodotti finali;
- costi di installazione e spazi occupati ridotti;
- affidabilità ed efficienza operativa di prim'ordine, tenuto conto della ridotta necessità di fermo macchina per la manutenzione.

Il tutto si traduce in una elevatissima affidabilità e in un costo totale nel tempo senza rivali.

Dopo alcuni mesi dall'inserimento della prima macchina Cameron TA2040, infatti, è stata riscontrata una riduzione di consumi del 7% con un aumento nella produzione settimanale di bottiglie. Oggi, Nestlé ha inoltre minori costi di manutenzione e alcuni compressori alternativi, che funzionavano 24 ore su 24, ora sono fermi.

Compressore magico...

TurboAir TA2030/2040 è un compressore centrifugo a quattro stadi che fornisce aria oil free 100%, con portata variabile da 42 a 54 m³/min a una pressione massima di 42 bar (g). Il compressore ha ottenuto la certificazione Tuv in accordo con Iso 8573-1, Class o, che garantisce l'alta qualità dell'aria compressa prodotta per evitare contaminazioni derivanti dalla macchina e - cosa ancora più importante - per eliminare il rischio di contaminazione dei prodotti finali. Il compressore in esecuzione package viene fornito da Cameron completo di tutti gli accessori, come l'Inlet Guide Vane e l'avanzato e flessibile Controller Elettronico Maestro Universal; e offre doti di compattezza grazie alle dimensioni ridotte improporzionabili da altre tipologie di compressore. La semplicità di installazione è garantita dall'esecuzione completamente premontata e non richiede fondazioni. L'allacciamento, semplificato da sole due connessioni acqua, dalla connessione di mandata aria compressa e dall'allacciamento elettrico, lo rende di facile installazione in ogni sistema d'imbottigliamento.

UN PERCORSO IN PROGRESS FATTO DI APERTURA A NUOVI SETTORI

Dalla cosmesi al COLLUTTORIO

Iniziale attività di soffiaggio della plastica per i settori cosmesi e detergenza. Passo successivo: lavorazione del PET, col soffiaggio bistadio. Una innovazione, questa, che ha portato Lario Plast di Alzate Brianza (CO) - questa l'azienda di cui parliamo - ad aprirsi a nuovi settori: alimentare e anche farmaceutico, come nel caso dei colluttori. Essenziale, nelle fasi di lavorazione, l'utilizzo dell'aria compressa, con soluzioni firmate Boge.

Benigno Melzi d'Eril

Lario Plast di Alzate Brianza (CO) nasce a seguito delle dirette esperienze lavorative del suo fondatore, Ambrogio Alberio, che, dopo una decina d'anni di lavoro dipendente in una azienda di soffiaggio della materia plastica, diventato responsabile manutenzione, decide di iniziare una attività autonoma costituendo, nel 2000, la società Contract. L'azienda svolgeva una attività di soffiaggio per i settori della cosmesi e della detergenza, grazie alla buona introduzione che all'epoca aveva nella grande distribuzione organizzata. Passa un'altra decina d'anni e cambiano nome e sede - oggi ospitata in un immobile di 10.000 metri quadrati - e nasce Lario Plast, con l'introduzione - oltre che della lavorazione del polietilene e polipropilene - anche del PET col soffiaggio bistadio. Una innovazione, questa, che ha portato l'azienda a giocare sui grandi numeri, tanto da rendere il prodotto firmato Lario Plast competitivo sul mercato, aprendo nuovi orizzonti. Oggi, l'azienda produce 100 milioni di flaconi l'anno.

Produzione e materiali

Il prodotto tradizionale e il PET sono due produzioni differenti: la prima avviene tramite estrusione

e soffiaggio a 10/12 bar, la seconda si basa sul soffiaggio bistadio, ovvero un presoffiaggio in bassa pressione nelle preforme e, successivamente, il soffiaggio ad alta pressione - si parla di 38/40 bar - per ottenere il prodotto finale. Le preforme vengono realizzate esternamente su stampi della Lario Plast. Caratteristica del PET è di poter essere usato anche per gli alimenti - cosa impossibile per il polipropilene e il polietilene, dato il loro rilascio di odore - e questo ha consentito di affrontare, oltre all'alimentare, anche altri mercati: ad esempio, quello farmaceutico, nello specifico, il comparto colluttori. Le precedenti esperienze del titolare pongono l'azienda in grado di apportare alle macchine - peraltro, completamente automatizzate - quelle modifiche richieste da esigenze particolari di tali clienti.

Alcune importanti acquisizioni di ordini nel campo alimentare, come quello con la Fabbri Sciroppi, hanno dato, poi, un enorme impulso alla produzione. Infatti, una delle idee vincenti è stata quella di sostituire il PET alle bottiglie in vetro. Così, l'alleggerimento di ciascun contenitore di ben 400 grammi ha permesso di riempire i container per il trasporto, cosa prima irrealizzabile perché il

rapporto volume/peso ne imponeva il riempimento di soli tre quarti. Una soluzione che ha prodotto un notevole vantaggio nel costo dei trasporti alla Fabbri e che ha annullato i rischi di rottura dei contenitori, sia in fase di produzione, sia nei punti vendita, sia presso lo stesso consumatore finale. La gamma di flaconi che Lario Plast è in grado di produrre va dai 200 ai 5000 ml, di ogni forma e materiale: un ampio range cui si aggiunge la flessibilità stessa dell'azienda che consente di produrre anche piccole quantità mantenendo standard qualitativi alti a costi contenuti.

Anche il riciclo

L'azienda ha orientato il proprio interesse su tipologie produttive che puntano, principalmente, all'utilizzo di materiali riciclati in abbinamento ai polimeri vergini; è così possibile produrre contenitori, con una quota di materiale rigenerato che supera il 50%, della stessa qualità di quelli realizzati con materiale interamente vergine e con un risparmio economico per il cliente.

Le 10 linee di produzione sono dotate di sistemi di controllo in linea per il monitoraggio del peso in automatico tramite una cella di carico gestita da un microprocessore che verifica, a ogni ciclo, il peso reale del flacone e lo confronta con quello nominale impostato dall'operatore, correggendone il valore quando necessario.

Per il settore degli oli lubrificanti, Lario Plast ha attrezzato alcuni impianti con l'ausilio di estrusori aggiuntivi e teste speciali per soddisfare le richieste del cliente, fornendo contenitori con la riga di livello trasparente.

Cicli di lavorazione...

Per quanto riguarda il soffiaggio del polipropilene, la materia prima è costituita da granuli incolore che vengono caricati in microsilos da 10 tonnellate, dove vengono essiccati e successivamente veicolati alle linee automatiche per la produzione grazie al trasporto pneumatico tramite tubazioni. In una tramoggia, il prodotto vergine viene mescolato con gli sfridi della lavorazione e con i pigmenti per la colorazione e, quindi, attraverso una vite, avanza in un estrusore dove viene riscaldato a 200 °C formando un amalgama. Che esce, poi, dalla testa di distribuzione in modo continuo



in uno o più tubi cavi di plastica che possono essere di 300 spessori diversi. Il tubo di plastica, detto "parison", scende, si interpone fra due stampi femmina dove verrà racchiuso e tagliato in testa. Da uno o più ugelli, a seconda del numero delle cavità del tubo, viene introdotta l'aria compressa a 10/12 bar nelle cavità del parison e questa comprime il materiale contro le pareti dello stampo per formare la bottiglia. Lo stampo viene, poi, raffreddato tramite un circuito chiuso di acqua e glicole. La bottiglia è così formata con la presenza di sfridi e scarti di lavorazione che formano la "materozza": questa viene raffreddata e quindi espulsa per essere riutilizzata dopo essere stata macinata in un mulino. Si fa, poi, la prova della tenuta del pezzo insufflando aria compressa a bassa pressione e, se l'esito è positivo, la bottiglia passa al confezionamento: viene posizionata su vassoi che vanno a formare i bancali successivamente avvolti in un film ed etichettati con tutti i dati necessari per essere immagazzinati.

L'aria compressa è utilizzata per tutti i movimenti automatici della lavorazione e per il soffiaggio. Tanto maggiore è la pressione, tanto migliore e più velocemente esce la bottiglia. Inoltre, serve per svuotare gli stampi dall'acqua di raffreddamento in fase di sostituzione, in modo che non se ne perda una goccia.

...e tanta pneumatica

Per quanto riguarda il PET la situazione è analoga, salvo che si parte da una preforma di varie dimensioni e peso, invece che dai granuli. Una parte che non viene modificata dalla lavorazione è il collo filettato della preforma, che è già quello definitivo. La preforma viene riscaldata con lampade all'infrarosso fino a 100 °C, mentre è mante-



In anticipo sul futuro

Massima sicurezza per la qualità dell'aria compressa...

con il trasmettitore di dewpoint in pressione testo 6781 fino a $-90^{\circ}\text{C}_{\text{td}}$

Misura precisa dell'umidità residua con il nuovo trasmettitore testo 6781:

- Elevata sicurezza dei processi grazie al nuovo sensore anti-condensa con tecnologia sol-gel
- Impianti sempre sotto controllo grazie alla funzione di auto-monitoraggio del trasmettitore
- Elevata affidabilità e precisione grazie all'autocalibrazione automatica
- Risparmio di tempo e denaro durante le operazioni di manutenzione grazie al software P2A



nuta il più possibile fredda la parte del collo; quindi, viene insufflata prima un'aria compressa, detta primaria, a bassa pressione (4/6 bar), per far distendere la preforma, tanto da formare quasi la bottiglia e, successivamente, dopo 2/3 centesimi di secondo, interviene un flusso d'aria a 40 bar per 1"/1,2" che dà la forma definitiva alla bottiglia. In questa lavorazione, ci sono soltanto un riscaldamento, un raffreddamento rapido e una forma ottenuta con aria ad alta pressione. I booster, della Boge, sono lubrificati con olio alimentare in modo che qualunque possibile contatto sia tale da non danneggiare né l'alimento né chi lo ingerisce. Comunque, una batteria di filtri è montata a valle dei booster per trattenere eventuali particelle, condensa e odori.

Equilibrio perfetto

La stazione di pompaggio è costituita da 3 compressori per un totale di 300 kW per l'aria fino a 11 bar e 4 booster da 25 kW ciascuno della Boge, più uno di scorta, per portare l'aria dai 10 bar a 40 bar per la lavorazione del PET.

"Con Boge - dice Ambrogio Alberio - è stato trovato un equilibrio perfetto nell'utilizzo delle macchine anche con l'ausilio di un controllo computerizzato che consente di gestire la pressione dell'aria fino a un decimo di bar; producendo l'aria alla pressione minima necessaria, riduciamo gli sprechi d'energia. L'azienda e i compressori funzionano 330 giorni l'anno, 24 ore su 24".

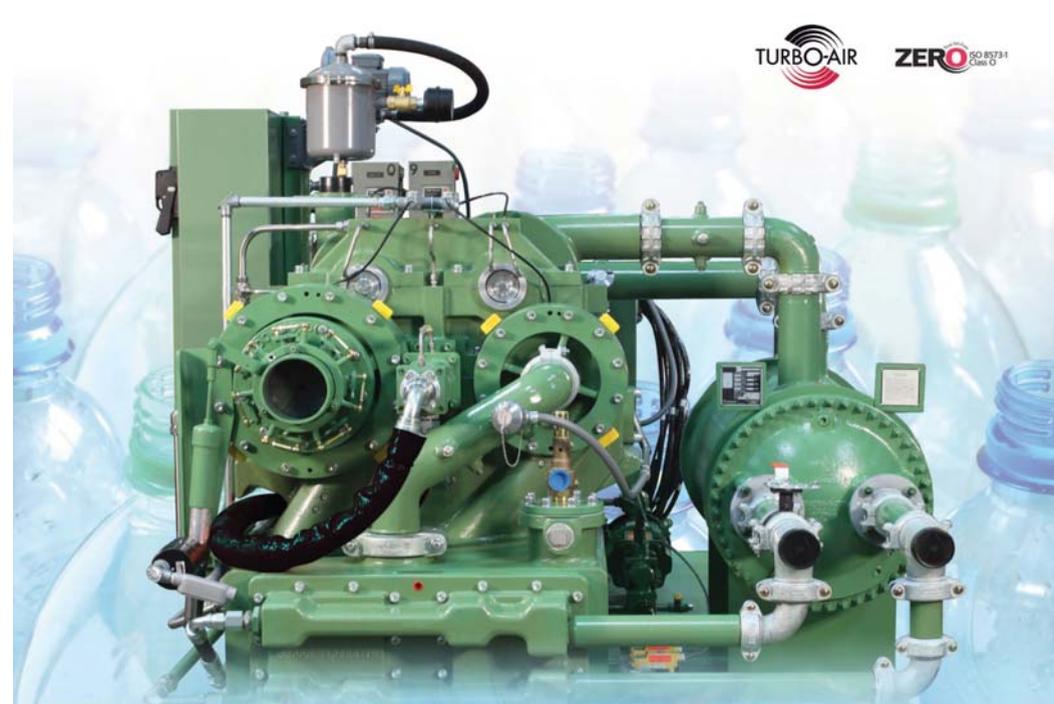
Le manutenzioni si effettuano in corsa; in particolare, i compressori, dotati di un ausilio automatico per il rabbocco del lubrificante comandato da sonde di livello, non vengono mai arrestati. Il funzionamento del rabbocco automatico avviene in questo modo: il compressore si ferma automaticamente, scarica la pressione, misura la carenza, apre una elettrovalvola che permette all'olio di raggiungere il livello desiderato e si riposiziona per riavviarsi automaticamente, dopo l'ultimo, in cascata di funzionamento.

"In un anno - tiene a precisare Alberio -, sono stati aggiunti soltanto 30 chilogrammi d'olio in 7.000 ore di lavoro".



Per ulteriori informazioni:
www.testo.it/dewpoint

testo SpA - via F.lli Rosselli, 3/2 - 20019 Settimo M.se (MI) - Tel. 02/33519.1 - info2@testo.it



Cameron provides the best Compression Solutions for high pressure oil-free compressed air

The range of Centrifugal Compressors Cameron series Turbo-Air includes the model TA2030/2040, a complete and compact package of four-stages capable of producing high quality compressed air, oil-free 100% with a variable flow output of 42-51 m³/min, maximum pressure of 42 bar (g), a model particularly aimed for oil-free high pressure compressed air applications, such as blow molding of PET bottles for beverages bottling. Cameron Turbo-Air range has also obtained the TÜV certification according to ISO 8573-1, Class 0, to guarantee the highest quality of compressed air, to avoid contamination from production plants and, most importantly, to eliminate the risk of contamination of final products.

Cameron's integrally geared Turbo-Air Centrifugal Compressor range;



from more than 55 years offer the best reliable and quality solution, incredible value, customized flexibility, proven performance and passionate customer service. Cameron provides value in all the industrial applications with the lowest operating life-cycle cost available, state-of-art controls and an intuitive system design. Our proven track record with installations worldwide, and a dedicated aftermarket service team, ensures customers keep their centrifugal compression and power equipment running efficiently, reliably and, above all, profitably.

Learn more by visiting us online at:
www.c-a-m.com
Europe Headquarter contacts:
+39.02.61292010
cameronsystems.milano@c-a-m.com

DOPO HANNOVER: IMPRESSIONI SULLA "CINQUE GIORNI" TEDESCA

Una fiera tre OPINIONI

Giudizio complessivo sull'edizione 2011 della rassegna, individuazione di eventuali tecnologie e prodotti innovativi, analisi dei fattori chiave che caratterizzano il prodotto, trend di mercato, osservazioni sulle produzioni dei Paesi extra UE, oltre che degli Usa. Questi alcuni temi sottoposti a tre espositori italiani presenti nell'area ComVac di Hannover Messe. Indicazioni utili, senza alcuna pretesa, ovviamente, di esaurire l'argomento.

Benigno Melzi d'Eril

Sentire l'opinione di chi c'è stato è, ovviamente, un metodo per avere impressioni e giudizi di prima mano. Una regola che vale anche relativamente a una importante rassegna espositiva come Hannover Messe, con in primo piano ComVac, l'area tematica dedicata all'aria compressa e al vuoto che identifica il settore di cui ci occupiamo. Di conseguenza, abbiamo posto otto domande (vedi riquadro) a tre noti espositori di casa nostra, che ci hanno risposto così.

Paolo Guzzoni
Resources & Technical
Development Manager
Teseo

1. La sensazione mia - ma, per quanto ne so, anche generale - è quella di un momento di "stanca generale". Si va

ad Hannover più per tradizione che per voglia di mostrare novità a mercati recettivi; si espone ad Hannover perché si ha paura che, non facendolo, si contribuisca a dare una immagine di fragilità - dell'azienda o, magari, del mercato in generale -. Fragilità che, in effetti, c'è. Alcuni, come Ingersoll, hanno comunque preferito fare altre scelte. In estrema sintesi, credo che Hannover Messe sia lo specchio fedele di una crisi del mercato europeo. E non solo da quest'anno. L'impressione globale ricevuta dalla manifestazione, anche confrontandola con l'edizione precedente, è, quindi, quella di un evento statico, da troppo tempo vincolato ai soliti nomi.

2. La cosa che più mi ha colpito ad Hannover Messe 2011 è che continuano a nascere aziende in un settore dove il mercato è già saturo di offerte falsamente alternative, riferendomi, ovviamente, al settore che ci interessa direttamente come azienda, quello delle tubazioni. In sostanza, si assiste a una comparsa di soggetti nuovi in uno spazio già stretto per quanti da tempo vi operano. Risultato? Una gran "confusione" di cui non c'è proprio bisogno.

3. Settori e Paesi più vivaci dal punto di vista della proposta? Sempre restando al settore di nostra pertinenza, direi nessuno in particolare.

4. Da qui rispondo alla successiva domanda: sempre nel nostro settore delle tubazioni, non ho visto alcuna azienda particolarmente innovativa: tutti li ad aspettare quello che fanno gli altri, per poter poi copiare e/o raffazzonare qualcosa che possa essere "venduto" come originale risposta tecnologica.

5. Prodotto/tecnologia più interessante? Qui devo, per così dire, autoelogiarmi: il nostro, sempre relativamente al settore in cui operiamo.



La tubazione modulare Hbs 50 di Teseo.

6. Insomma - e mi ripeto -, niente di veramente nuovo. Neppure i nuovi concorrenti hanno apportato upgrade tecnologico degno di nota tecnica.

7. Parlando di attese dal prodotto, la richiesta "isterica" è quella di spendere poco e avere tanto! Molto spesso passano in secondo piano qualità, certificazioni, risparmio energetico, miglioramento tecnologico e produttivo. E', insomma, difficile far capire il detto "chi più spende meno spende". Gli utilizzatori, ubriacati da un eccesso di proposte, che vengono presentate come tecnologiche e di qualità, preferiscono, in fatto di reti di distribuzione, orientarsi ancora sul ferro tradizionale, che costa poco ed è citato in tutte le normative internazionali; oppure si lasciano convincere da promesse di qualità tecnologica a prezzi molto bassi, senza verificare come questo possa essere ottenuto.

8. Nell'Unione Europea e negli Stati Uniti, sembra che il mercato sia in contrazione, si produrrà sempre meno. Mentre, nei Paesi in via di sviluppo, il mercato sembra in forte espansione.

Ovviamente, questa è una sensazione bilanciata tra i feed back di macroeconomia delle associazioni e il feed back di microeconomia derivanti dai nostri contatti.

Marco Tarenzi
Country Manager
Donaldson Italia
Divisione Ultrafilter

1. La prima sensazione al ritorno da Hannover Messe 2011 e, in particolare, da ComVac è quella di un grande afflusso di visitatori e di espositori e, anche per il sentito dire, che si sia trattato di una buona edizione.

Quindi, un bilancio sostanzialmente positivo.

2. Rispondendo a questa seconda domanda, mi devo, per forza di cose, ripetero. In ogni caso, l'afflusso dei visitatori riscontrato il giorno 4 aprile mi ha impressionato, come pure la presenza massiccia dei big player e la presenza di un gran numero di Paesi, superiore a quella di due anni fa, una edizione sicuramente "mortificata" dal periodo di piena crisi.

3. Ho notato come tutto quanto viene utilizzato per la manutenzione - come, ad esempio, nel nostro campo, gli elementi filtranti, i ricambi e altro ancora - abbia registrato un'ampia presenza e, parlando dei Paesi e delle aree geografiche più vivaci, non posso tacere la Turchia, nel Continente asiatico l'India, e anche l'Italia con alcuni suoi operatori di spicco.

4. Con riferimento ai prodotti, ho notato grande vivacità nel mondo della fil-



L'elemento del filtro DF-T di Donaldson.

trazione dell'aria e dei gas e - sarà una risposta un po' autoreferenziale - certamente Donaldson è fra le presenze più innovative, avendo presentato un nuovo filtro unico nel suo genere.

5. Colgo l'occasione di questa successiva domanda per accennare a quella che è la più grande innovazione

presentata da Donaldson in fiera, vale a dire il nuovo DF-T, che racchiude in sé tre funzioni proprie di tre tipi di filtri: filtro particellare, filtro a coalescenza, filtro a carbone attivo.

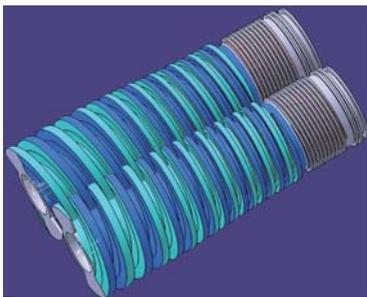
6. Devo precisare che sono riuscito a occuparmi soltanto del settore trattamento aria e, certamente, posso confermare che ad Hannover era esposto il meglio del mercato. E Donaldson era presente con tutta la sua tecnologia, in modo assolutamente adeguato a una platea mondiale di visitatori.

Otto domande

1. Quale l'impressione globale ricevuta dall'evento?
2. Quale, in particolare, la prima cosa che vi viene in mente ripensando a questa edizione di Hannover Messe, ovvero quella che vi ha colpito di più?
3. Quali settori e quali Paesi si sono dimostrati più vivaci?
4. Quali le aziende più innovative?
5. Quale il prodotto/tecnologia più interessante?
6. C'era qualcosa di veramente nuovo?
7. Quali gli aspetti/fattori chiave più usati per qualificare il prodotto, ovvero, per altro verso, cosa chiede oggi il cliente: affidabilità, risparmio energetico, formule di vendita noleggio leasing operativo, durata, altro?
8. Cosa si dice, nel mondo, del mercato dell'aria compressa? Quale il trend del settore - in crescita, stazionario, in contrazione - e dove? E delle produzioni extra europee oltre che degli Usa?

7. Fattori chiave oggi sono le prestazioni misurate ed espresse in accordo con le normative e con le necessarie certificazioni, quando richieste.

Il pubblico è molto più informato sulle normative riguardanti la sicurezza. Inoltre, massima è l'attenzione sul consumo energetico che, per quanto riguarda i filtri, significa minori perdite di carico e, per quanto riguarda gli essiccatori, minore aria di rigenerazione, minore consumo di energia.



La soluzione Spindler di Almig.

8. Il problema delle produzioni asiatiche mi sembra meno cruciale di un tempo. Oggi, la situazione si è assestata e ciascuno si comporta nel modo più conveniente sia in termini di qualità corrispondente ai costi, sia in termini di mercati. Credo sia necessario seguire da vicino, invece, le produzioni turche e dell'Est Europa che, per qualità, non hanno raggiunto i maggiori costruttori, ma che stanno migliorandola e incrementando i loro volumi di affari. Per quanto riguarda il mercato in generale, mi pare che sia abbastanza stabile, con un incremento nella parte aftermarket. Comunque, in generale, ad Hannover gli espositori - sinceri o meno non lo so - si dimostravano tutti contenti.

Antonio Volpe
Amministratore Delegato
Almig Italia Srl

1. In questa edizione, c'è stato indubbiamente più fermento di due anni fa; però, la sensazione generale, in tutti gli stand, era improntata a molta cautela. Si avvertiva, insomma, una situazione un po' di attesa.

2. La constatazione più evidente relativamente a quanto esposto è la

diffusione dei compressori oil-free da parte di tutti. E ciò nasce da una maggiore e diffusa sensibilità nei confronti del tema "impatto ecologico". Tutti stanno sviluppando soluzioni che vanno in tale direzione. Osservazione che vale, naturalmente, per il mondo delle "major", non per quello degli assemblatori minori.

3. Le aziende più vivaci - o, meglio, che la fanno da padrone sul mercato - in Europa sono quelle tedesche e Atlas Copco. Peraltro, esiste un divario sempre più ampio tra i grandi e i piccoli assemblatori, che, se prima riuscivano a mescolarsi nell'area espositiva, oggi, dei grandi è sempre più marcata l'ampiezza dello spazio occupato in fiera e maggiore la gamma dei prodotti. Quanto detto vale per i costruttori di tutti i componenti dell'impianto.

4. Confermo che le aziende più innovative sono quelle appartenenti ai grandi gruppi.

5. La tecnologia e il prodotto più interessanti? Parlando del settore in cui operiamo, devo lasciarmi tentare dall'orgoglio aziendale e annoverare le nostre tra le proposte più interessanti.

6. Visto che la mia è una voce di parte, posso permettermi di citare Almig, che ha presentato una nuova tecnologia di compressione, lo Spindler, ovvero una compressione continua dalla pressione di aspirazione fino a 20 bar. Si tratta di due rotori simmetrici, invece di un rotore maschio e uno femmina, che si incrociano all'interno dei canali.

7. Oggi, il cliente è molto sensibile innanzitutto al risparmio energetico, sotto le due forme di minor consumo elettrico e recupero del calore, che si sposano con una vocazione all'antiquamento. Naturalmente, il tutto deve rientrare in una logica di prezzo/qualità. Poi, il servizio e le soluzioni finanziarie alternative all'acquisto.

8. Il mercato, considerato a livello globale, è diviso in due macro aree: quella europea in contrazione e quelle di America Latina e Far-East in espansione. Quello che si sta perdendo in Europa lo si sta guadagnando in questi Paesi emergenti. Ad Hannover, si è parlato molto spagnolo e si è riscontrata una significativa presenza di asiatici. Per quanto riguarda la produzione di compressori, non si vedono ancora in modo esplicito macchine costruite in Europa con componenti asiatici dichiarati, anche se esistono e con componenti sempre più importanti assemblati in quei Paesi, ma senza "strombazzarlo in giro".

Il mercato non è ancora pronto a subire tale impatto. Anche in quelle aree, il prodotto di qualità è aumentato di costo, cui vanno aggiunti i costi per il trasporto e i dazi; ma chi importa componenti critici dai Paesi asiatici per assemblarli qui ha ancora dei vantaggi.

FRIULAIR
Dryers

www.friulair.com

LA GIUSTA DIREZIONE PER LE TUE ESIGENZE

Con la nuova linea di **chiller CWT** per la refrigerazione industriale e con il restyling dei prodotti per il trattamento dell'aria compressa, **FRIULAIR** fornisce una risposta dinamica e completa alle tante esigenze del mercato.

TRATTAMENTO
ARIA

TRATTAMENTO
ACQUA



Le gamme di essiccatori per il trattamento dell'aria compressa sono state aggiornate per l'impiego di nuovi refrigeranti e sistemi elettronici di controllo.

La serie di **chiller CWT** (Cooling Water Technology) è stata realizzata per **applicare il concetto innovativo del risparmio energetico al raffreddamento dell'acqua.**

Potenze disponibili da 7 a 128 kW.

FRIULAIR
Chillers

ORIGINALE APPLICAZIONE PNEUMATICA PER COMPETIZIONI SPORTIVE

Per MOTO da gran premio

Un esempio di applicazione pneumatica inconsueta e originale riguarda l'attrezzatura realizzata con un Booster moltiplicatore di pressione e una batteria di filtri di Smc adottata nel paddock del Moto GP dal team ufficiale Honda Hrc.

Una attrezzatura che, alimentata da un comune compressore, grazie al Booster Moltiplicatore, è in grado di elevare la pressione dell'aria compressa fino a 16 bar con rapporto di moltiplicazione pari a 1:2.

L'utilizzo generalizzato della componentistica pneumatica nell'automazione di moltissimi processi produttivi, sia nell'ambito dell'industria manifatturiera sia in quella di processo, testimonia che non vi sono limiti all'inventiva nell'applicazione della tecnologia pneumatica da parte di progettisti e ingegneri.

Performance doc

Negli ultimi anni, infatti, grazie al miglioramento della qualità e delle conseguenti performance dei componenti pneumatici, i



Fig. 1 - Attrezzatura realizzata con un Booster moltiplicatore di pressione e una batteria di filtri di Smc adottata nel paddock della Moto GP dal team ufficiale Honda Hrc. (credit: "In Moto", dicembre 2008).

campi di impiego dell'automazione pneumatica si sono ampliati a dismisura, spaziando in tutti i settori industriali. E non solo. Applicazioni non convenzionali sono state realizzate al di fuori del classico binomio "valvola direzionale + cilindro", offrendo spesso soluzioni semplici, flessibili ed economiche a pro-

blematiche progettuali importanti.

Un perfetto esempio di applicazione pneumatica inconsueta e originale - riportato dalla rivista "In moto" del dicembre 2008 - riguarda l'attrezzatura realizzata con un Booster moltiplicatore di pressione e una batteria di filtri di Smc che è stata adottata nel paddock del Moto GP dal team ufficiale Honda Hrc (Honda Racing Corporation).

Questa attrezzatura, alimentata da un comune compressore, grazie al Booster Moltiplicatore, è in grado di elevare la pressione dell'aria compressa fino a 16 bar con un rapporto di moltiplicazione di 1:2. L'aria così generata viene, poi, immagazzinata in piccoli serbatoi che si trovano a bordo della moto e che servono ad alimentare la distribuzione pneumatica prevista sul modernissimo quattro cilindri Honda.

Perché pneumatica

La distribuzione pneumatica, che sta prendendo sempre più piede anche nelle competizioni motociclistiche, sostituisce quella meccanica dove le valvole erano richiamate nelle loro sedi da una o più molle elicoidali.

In questo caso, al posto delle valvole con molle meccaniche, si trovano delle molle pneumatiche che richiamano la valvola nella propria sede: infatti, la molla pneumatica sfrutta la forza elastica che si crea comprimendo l'aria all'interno di un cilindretto tramite uno stantuffo collegato alla valvola; per intenderci, si tratta dello stesso effetto che si crea comprimendo l'aria all'interno di una siringa tappata... In questo modo, i motori possono raggiungere regimi di rotazione più elevati, consumare meno, evitare il rimbalzo della

Fig. 2 - Vba, foto di gruppo della serie.

valvola nella propria sede, il tutto senza aumentare gli ingombri.

I serbatoi carichi di aria compressa servono a integrare aria a fronte delle inevitabili perdite che si generano nel circuito durante la gara. Visto che questa aria compressa è a diretto contatto con il cuore del motore, è molto importante che sia particolarmente filtrata e a pressione stabilizzata.

Nell'attrezzatura di Fig. 1, si possono osservare un regolatore, un filtro, una batteria di microfiltri e il Booster (il cuore dell'attrezzatura), che consente di generare la pressione richiesta: il tutto montato su un serbatoio di accumulo da 20 l.

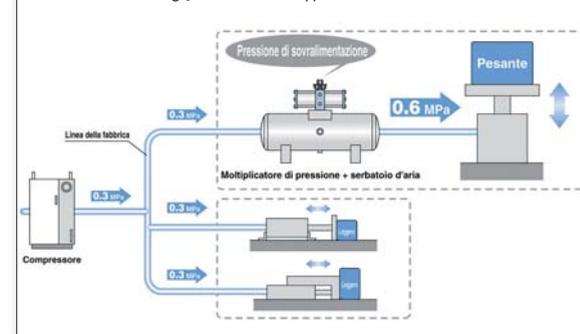
Quali applicazioni

La serie Vba (Fig. 2) può essere impiegata principalmente per fornire alta pressione ai cilindri, come mostrano gli esempi che seguono:

- in applicazioni che richiedono alta pressione o pressione costante;
- in ambienti nei quali l'attuatore attuale va sostituito con un cilindro di diametro maggiore in modo da ottenere una forza sufficiente ma con spazi ridotti;
- nelle applicazioni in cui l'utente desidera ridurre la parte azionante della macchina e assicurare la spinta di un cilindro, riducendo, inoltre, le dimensioni del cilindro grazie alla moltiplicazione della pressione che vi si applica;
- in punti specifici in cui è necessario compensare l'insufficienza di pressione dopo aver riprogettato la linea dell'impianto;
- in ambienti in cui si è verificata una caduta di pressione della linea portando a una mancanza di potenza;
- in ambienti in cui sussiste una mancanza di alimentazione elettrica.



Fig. 3 - Vba, schema di applicazione tradizionale



Dentro il prodotto

Il moltiplicatore di pressione d'aria Vba (Fig. 3) è disponibile in tre taglie - Vba10 con attacchi da 1/4 e rapporto di compressione 2:1 o 4:1; Vba 20 con attacchi da 3/8 e rapporto di pressione 2:1; Vba 40 con attacchi da 1/2 e rapporto 2:1 -, con portate comprese tra 60 e 1200 litri.

Queste le principali caratteristiche:

- aumento della pressione del doppio: la pressione pneumatica di fabbrica può essere aumentata del doppio senza la necessità di ricorrere all'alimentazione elettrica;
- risparmio energetico e dei costi: Vba favorisce la somministrazione di maggiore quantità di pressione laddove la forza risulta insufficiente a causa della bassa pressione di fabbrica ed è in grado di supportare le linee di potenza di livello inferiore in modo individuale;
- migliore affidabilità: grazie all'introduzione di un filtro a maglia integrata nell'attacco IN, è in grado di evitare la contaminazione e prevenire errori iniziali di funzionamento;
- condensazione nelle tubazioni ridotta: grazie all'uso di una struttura monopezzo per l'alimentazione pneumatica del tubo e del cilindro;
- ingombri ridotti: il moltiplicatore di pressione può essere collegato direttamente a un serbatoio d'aria.

Fiera Verona
25-26 ottobre 2011

V.P.C.

VALVOLE POMPE COMPONENTI



A Verona il primo
evento verticale
specifico per:

- Valvole e Attuatori
- Pompe
- Compressori
- Turbine
- Guarnizioni e Tenute
- Componentistica

in concomitanza con



Mostra Convegno Internazionale
della Manutenzione Industriale.

Il miglior rapporto
qualità - prezzo

- Stand Preallestiti
- Workshop Tecnici
- Incontri Verticali



SOFISTICATO IMPIANTO PNEUMATICO A CONSUMO D'ENERGIA MIRATO

Componenti stampati in ACCIAIO

Stampaggio a caldo dell'acciaio per particolari prevalentemente rivolti al settore automotive. Questa attività di Acsa Steel Forgings Spa di Oggiona S. Stefano, Varese. Un ciclo produttivo realizzato con l'utilizzo "just in time" dell'aria compressa che serve. Protagonista una originale soluzione di regolazione "a cascata" con modulazione. Risultato? Un risparmio nei consumi di energia pari a 30.000 euro l'anno.



Benigno Melzi d'Eril

Antonio - Rino ed Evaldo -, Acsa si caratterizza per un importante sviluppo: basti pensare che, negli anni Sessanta, inizia a esportare in Germania e negli Stati Uniti.

L'azienda oggi

Oggi, l'azienda - gestita dai nipoti del fondatore, figli di Rino - localizzata in Oggiona S. Stefano dalla fine degli anni Sessanta, occupa una superficie complessiva di 200.000 metri quadrati, di cui 40.000 coperti, ha una capacità produttiva di oltre 60.000 tonnellate annue di stampati a caldo d'acciaio, con gamma di peso compreso da 0,50 a 200 kg, l'esportazione a livello globale rappresenta approssimativamente il 70% delle vendite.

I principali settori forniti dall'azienda

sono: l'automotive (motociclette, auto, camion), quello aeronautico, il ferroviario e il petrolchimico. La presenza commerciale dell'azienda copre pressoché tutti i continenti. La dotazione di macchine del reparto stampaggio è costituita da 10 linee di presse completamente autonome, con potenze che vanno da 1.600 a 6.300 tonnellate, intercambiabili tra loro ed equipaggiate con forno elettrico di riscaldamento a induzione a barra continua con taglio a temperatura di stampaggio; inoltre, annoverano 3 torcitrici per alberi motore; 2 linee complete di magli, rispettivamente, da 25.000 e 9.000 kgm; 3 linee di presse oleodinamiche per estrusioni a caldo, rispettivamente, da 1.250, 1.000 e 400 tonnellate per la realizzazione di corpi cavi, accumulatori, filtri ecc.

L'azienda dispone anche di una unità produttiva per il trattamento termico ubicata a 6 chilometri di distanza.

La produzione

La produzione consiste nello stampaggio a caldo dell'acciaio. La materia prima è l'acciaio, sia esso legato, micro legato, al carbonio ecc. che viene scaldato a circa 1200 °C con forni a induzione controllati da pirometri ottici.

La produzione può essere semplificata come segue: si riscalda una billetta fino alla temperatura ottimale, poi il taglio in linea garantisce la lunghezza appropriata per ottenere la geometria del componente. Lo spezzone viene traslato sotto la prima pressa che ha una funzione preparatoria (conferisce una preforma), dopodiché prosegue per essere stampato dalla pressa principale sulla quale sono montati i veri e propri stampi per conferire la forma finale al particolare, quindi una successiva pressa eseguirà la sbavatura e l'eventuale calibratura a caldo; nel caso degli alberi motore, può seguire una fase di torcitura. L'azienda dipende dall'esterno esclu-

"Acsa è stata fondata nel 1935 dal Cavaliere del Lavoro Antonio Colombo", a raccontarci la storia dell'azienda di famiglia è Sabrina Colombo, sorella di Arturo, nipoti del fondatore, oggi i vertici aziendali. "Acsa, infatti - continua -, è l'acronimo di Antonio Colombo Solbiate Arno, località del primo insediamento. La sigla finale 'SA' può anche significare stampaggio a caldo, descrivendo quella che è l'attività produttiva della società".

Con l'entrata in azienda dei due figli di



Dettaglio delle linee di stampaggio potenza 6300 tonnellate.

sivamente per la materia prima. L'ordine arriva dal cliente con il disegno del particolare finito; questo viene inoltrato alla progettazione interna per la realizzazione del disegno grezzo e degli stampi - attrezzature necessarie a ottenere il particolare stampato coi minimi sovrametalli possibili, allo scopo di facilitare e alleggerire la lavorazione del cliente, riducendone, quindi, tempi e di conseguenza costi di produzione.

Quanto al pezzo grezzo, viene realizzato un disegno tridimensionale tramite Cad e, successivamente, elaborato il programma tramite Cam, che verrà inoltrato alle macchine Cnc ad alta velocità per ottenere gli stampi e le attrezzature necessarie per la produzione. L'azienda opera anche con un simulatore di stampaggio che mostra quali siano gli sforzi sullo stampo e gli eventuali difetti che si possano creare in fase di stampaggio sul prodotto grezzo.

Alla fine del ciclo produttivo, i particolari vengono sabbiati e sottoposti ai test di controllo finale, quali: controlli dimensionali e metallurgici con ispezioni, test e prove più o meno distruttive, dopodiché vengono imballati e sono pronti per la spedizione.

L'aria compressa

In Acsa Steel Forgings Spa, l'aria compressa è forse la principale forma di

energia in gioco in tutte le fasi di lavorazione. Proviamo, ad esempio, a elencare le funzioni principali del fluido nel funzionamento delle macchine.

L'aria compressa provvede all'azionamento delle presse meccaniche, per l'inserzione e la disinserzione dei freni e delle frizioni delle stesse, per il funzionamento degli estrattori, per la lubrificazione degli stampi, per la scorifica (distacco della scoria) per la movimentazione

della mazza dei magli, e altro ancora. Per non dire, poi, dati i minori consumi, dei componenti di altre macchine, quali pistoni e valvole a comando pneumatico e utensili pneumatici, come smerigliatrici nel magazzino avvitatori per il montaggio degli stampi, oltre, ovviamente, agli aspetti legati alla manutenzione.

Impianto pneumatico...

L'impianto pneumatico si presenta estremamente articolato e progettato in base alla esigenza primaria di ottenere un significativo risparmio nel consumo di energia.

È costituito da tre sale compressori e da tre reti distinte, ma integrabili perché interconnesse. Le sale compressori sono ubicate in tre zone dell'unità produttiva denominate: Acsa 1, produzione; Acsa 2,



Il compressore Almig a velocità variabile.

controllo finale e magazzino; Acsa 3, progettazione e costruzione stampi e attrezzature.

In Acsa 1, si trovano il compressore primario a vite da 350 kW e 6 macchine a vite da 200 kW ciascuna. Acsa 2 ospita il compressore a vite a velocità variabile da 260 kW. Infine, in Acsa 3 sono collocati 2 compressori a vite da 110 kW.

Il funzionamento dell'impianto ha due caratteristiche: deve sempre fornire tutta l'aria necessaria e consumare la minore quantità di energia possibile, dati comunque gli elevati consumi.

...a evoluto know how

Quanto alla regolazione dell'impianto, il primo compressore che si avvia, che è sempre in funzione, è quello da 350 kW e, di seguito, il 260 kW a velocità variabile Almig; quando questa macchina modula oltre l'80% della portata, entrano in funzione, una alla volta, le 6 macchine da 200 kW, che hanno la possibilità di parzializzare il funzionamento automaticamente, in modo da funzionare tutte o in parte, e ciascuna a pieno carico o parzialmente, in funzione della richiesta di aria compressa. Ovviamente, ogni volta che entra in funzione un compressore o scatta il "gradino" di uno di quelli in funzione, il compressore Almig a velocità variabile riprende a modulare. Ogni compressore ha una centralina di comando a bordo macchina collegata con quelle degli altri compressori.

Con l'introduzione del compressore Almig a velocità variabile e di questo tipo di regolazione "a cascata" con parzializzazione, proposta e realizzata dalla Ma.Ri.Co. di Carnago (VA), è stato ottenuto un risparmio nei consumi di energia pari a 30.000 euro l'anno. Ma.Ri.Co. gestisce la manutenzione dell'aria compressa di Acsa ormai da molti anni ed è considerata, dalla proprietà, un partner competente e affidabile.

La storia del successo prosegue... Compressori a Vite a Risparmio Energetico, a Velocità e Portata Variabile



Serie FLEX FLEX PLUS (con essiccatore integrato)

Potenze installate: da 2,2 a 30 kW
Portate: da 0,34 a 3,98 m3/min
Pressioni d'esercizio: da 5 a 13 bar



Tecnologia SCD = risparmio del 35% di Energia

Serie VARIABLE

Potenze installate: da 16 a 355 kW
Portate: da 2,52 a 53,0 m3/min
Pressioni d'esercizio: da 5 a 13 bar



SICUREZZA SUL LAVORO: ENTRATE IN VIGORE NUOVE DISPOSIZIONI

Stop anche allo STRESS

Ing. Massimo Rivalta
presidente Animac

Ancora novità in fatto di sicurezza sul posto di lavoro. Dopo il Dlgs 626/94 e l'attuale Dlgs 81/08, sul tema sicurezza si inserisce un tassello in più. Riguarda, in linea di principio, le condizioni dei lavoratori viste non soltanto dal punto di vista della sicurezza in generale, ma anche da quello relativo al cosiddetto "stress lavoro-correlato" all'attività specifica e all'ambiente in cui viene svolta. Una analisi articolata su cosa c'è da sapere per essere in regola.

L'obbligatorietà della valutazione dello stress lavoro-correlato è scattata a partire dal 1° gennaio 2011, come previsto dalla Circolare del ministero del Lavoro e delle Politiche sociali n. 23692 del 18 novembre 2010, in applicazione del Decreto legislativo n. 81/2008 sulla sicurezza negli ambienti di lavoro.

In relazione a quanto disposto dalla norma, non è più sufficiente ridurre o eliminare i pericoli che possono causare danni fisici all'organismo, bisogna anche occuparsi di quei fattori che possono provocare stress alla persona. Di conseguenza, lo sviluppo del benessere lavorativo e l'attenzione alle condizioni psicosociali dei collaboratori diventano un obbligo normativo del datore di lavoro, il quale dovrà seguire un iter ben determinato.

Qualche dubbio

Come si potrà osservare nel seguito, vengono toccati argomenti delicati per il lavoratore e la persona ed eseguite valutazioni di carattere personale inerenti l'interazione con l'ambiente di lavoro inteso non soltanto come ambito produttivo. E' difficile spiegare esattamente gli obiettivi di un simile intervento del legislatore, in quanto sono veramente troppe le variabili in gioco. Anzi, mi sia permessa una rettifica all'ultima riflessione. Mi rimane di difficile realizzazione rappresentare un quadro reale della situazione lavorativa quando gli argomenti trattati sono così personalmente adattabili alle differenti situazioni aziendali. Anche perché, se ci si pensa: cosa significa esattamente stress lavoro-correlato? Naturalmen-

te la risposta esiste ed è chiarissima, ma volutamente si preferisce lasciare l'incertezza del dubbio, per poterne parlare magari in una futura esposizione. Tornando agli obiettivi del legislatore e facendone una analisi del tutto personale, mi viene da chiedere: ma ci si stressa per cosa sul posto di lavoro? Per il troppo elevato ritmo e la noiosa ripetizione delle attività nelle catene di montaggio o per il tedioso tempo passato a pensare a cosa fare in troppi uffici di molte grandi aziende, anche pubbliche? Non mi va di prendere una posizione, ma mi piace fornire delle provocazioni su cui, poi, fare delle riflessioni. E questo è il senso con cui deve leggersi quanto appena scritto. Non certo sotto una luce troppo conservatrice del concetto di lavoro dipendente.

E l'imprenditore?

Altra riflessione da farsi - che mi pare molto importante - è questa: ma, se è vero che i lavoratori dipendenti risentono in maniera più o meno forte dello stress da lavoro-correlato (collegato a tutte quelle situazioni indagate dalla normativa con i questionari e con gli altri strumenti di indagine), mi sia concesso affermare che anche il datore di lavoro è sottoposto a situazioni di stress decisamente importanti e opprimenti. Si pensi alle crisi di settore, ai pagamenti che arrivano in ritardo di 60/90/150 giorni o che proprio non arrivano, alle banche che premono, ai ritardi di produzione da coordinare, al personale da dirigere, al lavoro da gestire, alle commesse da trovare, alla malattia non prevedibile... Tutto questo non è anch'esso stress? E quale è l'arma del datore di lavoro per difendersi dagli inevitabili opportunismi sempre presenti? Già, perché, in un ragionamento democratico, non si deve mai dimenticare che le parti non sono mai sole, ma almeno sempre in due. Datore di lavoro e personale dipendente. Il consulente libero professionista è una figura ancora a parte.

Dal mio punto di vista, si sta assistendo a una evoluzione unilaterale della normativa, in certi casi di discutibile applicazione (proprio per gli opportunismi presenti in egual misura da una e dall'altra parte: è il dipendente che ne approfitta oppure il datore di lavoro che è un tiranno?), volta a creare più confusione che benefici, almeno nell'immediato futuro. Un po' come era successo con l'introduzione del Dlgs 626/94 nel lontano ormai, normativamente parlando, 1994. Si spera vivamente che in futuro anche i liberi professionisti e i datori di lavoro siano garantiti dai clienti che non pagano, o che spari-

scono nel nulla, con una norma di garantismo (ma da parte di chi e con quale riscontro?) che renda tutti eguali di fronte al lavoro: perché un lavoratore privato deve pagare sempre tutte le tasse con un regime fiscale da vessazione mentre lo Stato paga anche con più di un anno di ritardo? Per questo, anche, ci vorrebbe una tutela normativa: di sicuro, se i datori di lavoro o gli imprenditori non faticassero a farsi pagare, ne beneficerebbero anche i dipendenti a tutti i livelli. Ed è anche questo che si chiede per ridurre lo stress da lavoro-correlato...o no? Lasciando da parte la polemica, si riportano di seguito i punti fondamentali del nuovo tassello della norma che è entrato in vigore dal 1° gennaio dell'anno in corso.

Valutazione del rischio

Con la lettera Circolare Prot. 15/Segr/0023692 del 18 ottobre 2010, il ministero del Lavoro e delle Politiche sociali ha definitivamente sancito la decorrenza dell'obbligo di valutazione dei rischi da stress lavoro-correlato a partire dalla data del 1° gennaio 2011.

I datori di lavoro che, alla data di entrata in vigore dell'obbligo in esame, abbiano già provveduto alla valutazione del rischio derivante da stress lavoro-correlato uniformandosi al disposto contenuto nell'Accordo europeo dell'8 ottobre 2004, non saranno tenuti a ripetere tale incombenza, bensì esclusivamente all'aggiornamento dei dati secondo i nuovi parametri dettati dalla Circolare del ministero del Lavoro n. 23692, qualora vi siano state: "modifiche del processo produttivo o dell'organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e della sicurezza dei lavoratori, o in relazione al grado di evoluzione della

tecnica, della prevenzione e della protezione o a seguito di infortuni significativi o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità".

Contenuto della norma

L'Accordo europeo 8 ottobre 2004 sullo stress sul lavoro stabilisce che: "...potenzialmente lo stress può riguardare ogni luogo di lavoro e ogni lavoratore indipendentemente dalle dimensioni dell'azienda, dal settore di attività, o dalla tipologia del contratto, o dal rapporto di lavoro...". Di conseguenza, la valutazione del rischio deve essere effettuata in tutte le aziende, seppure a livelli differenti e con diversi gradi di approfondimento.

Non esistono, pertanto, criteri che possano escludere a priori un'azienda dalla valutazione dello stress lavoro-correlato. E', comunque, possibile che la valutazione del rischio porti a escludere che in un'azienda, o in una sua partizione organizzativa, vi siano fattori potenziali di stress e che, di conseguenza, non siano necessarie né una valutazione più approfondita, né azioni correttive.

In linea generale, tutti i metodi devono prendere in esame elementi oggettivi e verificabili, nonché elementi soggettivi relativi alla percezione da parte dei lavoratori.

Tuttavia, in relazione a:

- dimensione dell'azienda;
 - sue caratteristiche;
 - riscontro o meno, nel corso della stessa valutazione, di problematiche connesse allo stress lavorativo;
- la valutazione può limitarsi a prendere in esame solo alcuni degli elementi indicati.

La valutazione del rischio stress lavoro-correlato deve prevedere l'analisi degli aspetti dell'organizzazione del

lavoro che possono rappresentare pericoli per la salute. Ci si riferisce a indicatori di rischio, quali, ad esempio, controllo sul lavoro, supporto sociale, insicurezza, ritmi e turni. Accanto a questi, sono da valutare anche gli effetti che lo stress lavoro-correlato può portare a livello aziendale (conseguenze indirette quali assenteismo, turnover, diminuzione della produttività, ritardi, aumento dei costi) e a livello individuale (sintomatologia fisica e psichica).

È cruciale condurre la valutazione in modo da riuscire a collocare con precisione nel ciclo lavorativo le eventuali criticità riscontrate, affinché sia possibile ricavarne indicazioni su dove concentrare gli interventi di prevenzione mediante la stesura della mappa aziendale di rischio.

L'apprezzamento degli indicatori oggettivi deve permettere di:

- avere la definizione del livello di rischio presente in azienda, secondo un criterio semiquantitativo del tipo basso/medio/alto;
- identificare gli interventi di eliminazione o riduzione del rischio da effettuare.

Tale valutazione della percezione dello stress lavoro-correlato da parte dei lavoratori va introdotta solo nei casi in cui la valutazione degli indicatori oggettivi determini un'evidenza di rischio non basso, e si articola quindi in due fasi.

Alla luce di quanto confermato dal ministero con la Circolare di cui in oggetto in relazione alla normativa contenuta nel DLgs n. 81/2008, si conferma quanto già contenuto nell'Informativa AP n. 197/2010 in merito ai criteri oggettivi di valutazione che le aziende pubbliche e private dovranno fare riferimento al fine di adempiere all'obbligo di valutazione stesso.

Metodi di indagine

Due esempi di metodi di indagine cui si ricorre per la rilevazione della soggettività del gruppo di lavoratori, intesa come percezione soggettiva collettiva dell'organizzazione del lavoro.

Questionari

I questionari sono strumenti di rilevazione dei vissuti e della percezione soggettiva del gruppo dei lavoratori, ovvero sistemi che permettono di fotografare lo stato di salute/malessere dei lavoratori in relazione all'organizzazione.

Fermo restando che sono da escludere a priori tutti i test-questionari di ma-

Si ritiene opportuno, in ogni caso, indicare qui di seguito gli indici di valutazione già forniti, rimarcando le implementazioni apportate dal ministero.

Elementi oggettivi e fattori di rischio

Questi gli elementi oggettivi e fattori di rischio:

- indici infortunistici;
- autonomia decisionale e controllo;
- assenze per malattia;
- rapporti interpersonali al lavoro;
- ricambio del personale;
- segnalazioni del medico competente;
- procedimenti e sanzioni;
- ambienti di lavoro e attrezzature;
- specifiche e frequenti lamentele formalizzate da parte dei lavoratori;
- corrispondenza tra le competenze dei lavoratori e i requisiti profes-

sionali richiesti; trice clinica, avendo nulla a che vedere con l'investigazione degli aspetti organizzativi aziendali, vanno utilizzati questionari validi e attendibili, la cui "validazione" deve essere stata effettuata su un campione italiano e certificata da esperti della ricerca, garantendo contestualmente ai destinatari l'anonimato (non può essere usato il veicolo "internet" o "intranet").

Focus group

È una tecnica volta a raccogliere, in un gruppo ristretto, informazioni su temi multidimensionali e complessi: nel caso specifico, gli aspetti stressanti del lavoro.

Essa è diretta da un conduttore/moderatore che guida e anima la discussione alla presenza di un assistente/osservatore che prepara i parametri sui quali si basa la valutazione e rileva le dinamiche interne a quel gruppo.

sionali richiesti;

- incertezza in ordine alle prestazioni richieste;
- carichi, ritmi di lavoro;
- ruolo nell'ambito dell'organizzazione;
- orario di lavoro, turni;
- evoluzione e sviluppo di carriera;
- metodi di indagine per la valutazione del profilo soggettivo.

Per la rilevazione della soggettività del gruppo di lavoratori, intesa come percezione soggettiva collettiva dell'organizzazione del lavoro, si ricorre a metodi di indagine che possono comprendere, a seconda della specificità della situazione, questionari, focus group, interviste semi-strutturate, di cui forniamo due esempi nel riquadro in alto che corre da questo articolo.

E adesso siamo pronti a procedere... Ah, che stress!

Compressori d'aria da 0,5 a 355 kW

- a vite**
- ad iniezione d'olio
 - oil-free ad iniezione d'acqua
 - oil-free a spirale
 - versione a velocità variabile
 - con avviamento soft-start

silenziati a pistoni

versioni con trattamento aria integrato e accessori per l'impianto

AIR
Worthington
Creyssensac



IL RIFERIMENTO
DELL'ARIA COMPRESSA



DIXAIR® - DECIBAIR® - BLOCAIR® - SPIRALAIR® - AQUA-AIR® - ROLLAIR® - LEADAIR® - ROLLAIR V®

Worthington Creyssensac

Tel: 02 9119831 - Fax: 02 91198345 - Web: <http://www.airwco.com>
e-mail: wci.infosales@airwco.com - wci.infoservice@airwco.com

FINI COMPRESSORS

vetrina

Consumi ridotti

La nuova gamma Rotar Giga SD di Fini Compressors (finicompressors.com), con potenze da 55 a 75 kW, è disponibile nelle versioni 7,5, 10 e 13 bar. Grazie al semplice sistema di collegamento - gruppo pompante/serbatoio disoleatore - con tubo flessibile e alla ottimizzazione dei principali componenti (regolatore di aspirazione, serbatoio separatore, valvola di minima pressione, scambiatore aria/aria), utilizzano al meglio la potenza installata e le perdite di carico sono estremamente contenute.

Le prestazioni sono esaltate da motori elettrici ad alta efficienza, protetti termicamente con termistori inseriti all'interno dell'avvolgimento elettrico, per un rapido intervento in tutta sicurezza.

Ricco allestimento

L'allestimento dei modelli Giga SD comprende: sistema Smc (Separate motor cooling), che ottimizza il consumo elettrico e l'efficienza dei radiatori di raffreddamento con un sistema di comando termostato, pannello di pre-filtrazione per la separazione del pulviscolo ambientale, si-

La nuova gamma Rotar Giga SD di Fini Compressors.



stema di supersilenziamento integrato che riduce la rumorosità a 70 dB(A).

I comandi di avviamento e sicurezza sono ben visibili e facilmente accessibili.

Il controllore elettronico EasyTronic III visualizza la pressione di lavoro, controlla la temperatura del motore elettrico, la temperatura massima del gruppo vite, il senso di rotazione del motore elettrico, visualizza il tempo mancante alle manutenzioni (olio, filtro olio, filtro aria e filtro separatore), il tempo totale di funzionamento e a carico. Consente, inoltre, il controllo remoto e la segnalazione a distanza della condizione di allarme.

La manutenzione è semplificata da ampie porte su cardini e pannellature con chiusure di sicurezza.

Anche con inverter

L'intera gamma Giga SD è disponibile anche in versione Stc (Speed tronic control), con regolazione a inverter.

L'applicazione della tecnologia a inverter permette di mantenere costante la pressione di erogazione del compressore, adeguando la velocità di rotazione del motore elettrico e, conseguentemente, del gruppo vite. Il controllore elettronico comanda la frequenza di uscita dell'inverter, accelerando o decelerando il motore elettrico allo scopo di mantenere costante la pressione di linea.

La gamma è completabile, ovviamente, con tutti gli accessori di trattamento dell'aria compressa, quali filtri ed essiccatori (frigoriferi e/o ad adsorbimento).

TESTO

vetrina

Nuovi data logger

Specialista nella strumentazione elettronica di misura, Testo (testo.it) propone una nuova generazione di data logger che si distingue per notevole facilità d'utilizzo ed elevato grado di sicurezza, come, ad esempio, la protezione tramite password e il lucchetto antifurto.

Una gamma...

Con l'attuale gamma di 13 data logger, Testo offre la soluzione giusta per ogni applicazione.

Agli 11 nuovi strumenti dalle serie testo 175 e testo 176, si aggiungono anche i due mini data logger testo 174-T e testo 174-H.

La serie testo 175 è composta da 4 data logger compatti per la misura della temperatura e dell'umidità. La serie testo 176 include 7 data logger particolarmente indicati per le applicazioni in ambienti esigenti, come i laboratori. Una innovazione assoluta in questa serie è testo 176-P1, che consente di misurare e documentare la pressione barometrica, oltre alla temperatura e all'umidità.

Tutti i nuovi data logger delle serie testo 175 e testo 176 sono dotati di interfaccia Usb e scheda SD, che rendono facile e rapido il download dei dati. La capacità di memoria decisamente superiore e l'alimentazione con batterie convenzionali sono altri punti di forza dei nuovi prodotti. Il menù a tasto unico consente all'utente di utilizzare lo strumento in modo semplice e intuitivo.

Software doc

Sono disponibili tre versioni software per la programmazione e la lettura dei data logger, così come per l'analisi dei dati. Oltre al nuovo testo ComSoft Basic 5, facile da utilizzare grazie alla nuova interfaccia grafica utente, Testo offre altri due software, uno specifico per il settore farmaceutico e uno con funzioni estese per utenti esigenti. La nuova generazione di data logger Testo è ideale per il monitoraggio professionale di temperatura, umidità e pressione barometrica in varie aree di applicazione, tra cui: monitoraggio ininterrotto della catena del freddo, registrazione della temperatura nei laboratori e nel settore farmaceutico, misure nei processi industriali.

WIKA

vetrina

Per separatori a membrana

Ora Wika (wika.it) è in grado di fornire ai propri clienti i parametri di sicurezza anche per i separatori a membrana. Gli utilizzatori possono, quindi, determinare e classificare l'affidabilità di tutti i componenti di un assieme



La serie 75 della nuova generazione di data logger di Testo.

di misura: separatore a membrana, connessione, strumento di misura.

Nuovo servizio...

Questo nuovo servizio è principalmente rivolto ai clienti con requisiti critici di sicurezza, quali, ad esempio, quelli presenti nelle applicazioni dell'industria chimica e petrolchimica. Wika ha determinato i parametri, in collaborazione con un'azienda esterna specializzata.

...per i clienti

Le percentuali dei guasti sono state calcolate utilizzando la metodologia Fmeda (Failure modes, effects and diagnostic analysis) e gli utilizzatori possono usare tali valori per la valutazione di sicurezza secondo Iec 61508.

Wika fornisce separatori a membrana in molteplici esecuzioni e materiali speciali, consentendo di utilizzare gli strumenti di misura anche nelle condizioni più severe.

ROBUSCHI

vetrina

Cavitazione? No problem!

Azienda parmense ai vertici nella produzione di compressori a bassa pressione e pompe industriali, Robuschi (robuschi.it) migliora le sue pompe ad anello liquido grazie alla valvola Vgi (Valve gas injection), un nuovo dispositivo anticavitazione, che agisce mediante iniezione diretta di gas incondensabile nella camera di compressione.

Un problema

Il fenomeno della cavitazione si genera quando, nelle pompe ad anello liquido, la pressione nella fase di aspirazione scende fino a raggiungere quella del vapore saturo del liquido di esercizio, provocando al suo interno la formazione di bolle di vapore.

Bolle che, durante la fase di compressione, implodono violentemente contro le superfici metalliche della pompa; questo, in breve tempo, porta una pesante usura, simile a quella che si verifica con il fenomeno del "pitting".

La situazione si aggrava ulteriormente se la miscela aspirata è costituita da gas condensabili saturi o surriscaldati, come il vapore ac-

Separatore a membrana Wika per applicazioni di sicurezza.





La nuova valvola Vgi (Valve gas injection), un nuovo dispositivo anticavitazione di Robuschi.

queo o i solventi. In questo caso, infatti, l'ebollizione del liquido di esercizio è ulteriormente favorita, oltre che dalla bassa pressione, anche dal calore latente di condensazione, ceduto al liquido di esercizio dal gas condensabile, raffreddato dal liquido fresco con cui è alimentata la pompa.

Questi fenomeni si verificano, in particolare, in tutti quei processi connessi con forti trascinamenti di vapore acqueo dall'impianto - come asciugatura, sterilizzazione e concentrazione - qualora, a monte della pompa, non venga posto un opportuno condensatore.

Una soluzione

L'iniezione diretta di gas incondensabile, resa possibile dal nuovo dispositivo Vgi, provoca un aumento di pressione nell'anello liquido, proprio nella zona in cui le bolle di vapore sono in fase di generazione.

Questo previene la formazione delle bolle stesse, permettendo di bloccare sul nascere l'intero fenomeno della cavitazione.

Il dispositivo Vgi si compone di un orifizio calibrato specifico per ogni grandezza di pompa e di una valvola di non ritorno, appositamente studiata per evitare la fuoriuscita del liquido di servizio alla fermata della pompa, minimizzando le perdite di carico sull'aspirazione del gas incondensabile con la pompa in esercizio. Il gas incondensabile è, inoltre, erogato alla pompa subito dopo la chiusura della fase di aspirazione, evitando, così, di penalizzare il rendimento volumetrico della pompa.

La valvola Vgi si installa comodamente in orizzontale, avvitandola direttamente sull'apposito foro Gas presente sui corpi pompa. Se non si può impiegare aria come gas zavorra, è possibi-

le, in alternativa, collegare l'ingresso della valvola con il serbatoio di separazione o con un serbatoio di gas inerte.

Il dispositivo è realizzato in una sola versione in acciaio inox.

SMC

vetrina

Automazione per imballaggi

Dal 12 al 18 maggio, si tiene a Düsseldorf Interpack 2011, la più importante fiera a livello europeo specializzata del mondo del packaging e del processo, presentando una panoramica completa delle innovazioni più interessanti per il settore.

Presenza obbligata

Smc (smcitalia.it) non può certo mancare a un appuntamento di tale rilevanza e i presenti in fiera, visitando lo stand Smc (padiglione 12, stand 12 A10), hanno modo di visionare la tecnologia avanzata per le applicazioni dedicate al settore. Con una esperienza di assoluto rilievo, infatti, Smc è stata in grado di sviluppare una vasta gamma di soluzioni di automazione dedicate specificatamente a rispondere alle esigenze del mercato del packaging, raccogliendo tutte le sfide da esso costantemente lanciate.

Novità in mostra

Smc mette in mostra il proprio innovativo sistema di rilevamento perdite Alds, un brevetto esclusivo Smc che consente di migliorare la competitività delle macchine grazie al rilevamento automatico delle perdite integrato nella macchina, capace di monitorare le perdite di aria compressa anche quando questa è in funzione.

In "vetrina", inoltre, il nuovo manifold di valvole "Hygienic design" con grado di protezione IP69K, che consente una rapida ed efficiente pulizia, cui è affiancata una importante selezione di prodotti del portfolio "Energy Saving". Infine, con l'entrata in vigore di ulteriori nuovi regolamenti sulla sicurezza - quale, ad esempio, la Direttiva europea sulle Macchine 2006/43/EC -, è obiettivo di Smc offrire, tramite i propri esperti, consigli sia sulla corretta applicazione delle normative, sia sull'utilizzo dei componenti Smc che le rispettano.

associazioni

“Quaderni dell'Aria Compressa” e Animac, nell'ambito della prima edizione della Mostra convegno Vpc - Valvole Pompe Componenti, in programma a Verona il 25 e 26 ottobre prossimi, organizza con Eiom il convegno: "Aria compressa: tra efficienza e sicurezza. Tecnologie, manutenzione, normative".

Tanti i temi...

• DM 329/04

Il DM 329 dell'11/12/2004, del ministero delle Attività Produttive, regola la messa in servizio e l'utilizzazione delle attrezzature e degli insiemi a pressione di cui all'art. 19 del DL 25/2/2000 n. 93 (ricepimento direttiva n. 97/23 CE - Ped). Gli artt. 4 e 6 di tale DM disciplinano la verifica di primo impianto, o di controllo della messa in servizio e gli obblighi della messa in servizio con la relativa dichiarazione.

Inoltre, tale decreto individua: - gli apparecchi esclusi dalla applicazione del Decreto (art. 2); - le categorie di attrezzature e insiemi che non necessitano di verifiche obbligatorie di primo impianto (art. 5); - gli intervalli di tempo delle verifiche di riqualificazione periodica delle attrezzature (art. 10 e tabelle "allegati A e B" del DM 329/04); - le esenzioni dalla riqualificazione periodica (art. 11). Attualmente, l'IspeS1 svolge il ruolo di Organismo Verificatore ed è preposto, ai sensi dell'art. 4

ARIA COMPRESSA A CONVEGNO

Tra efficienza e sicurezza

del DM 329/04, alle verifiche di primo impianto.

• Dlgs 81/08

Le disposizioni contenute nel presente decreto legislativo costituiscono attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, per il riassetto e la riforma delle norme vigenti in materia di salute e sicurezza delle lavoratrici e dei lavoratori nei luoghi di lavoro, mediante il riordino e il coordinamento delle medesime in un unico testo normativo.

Il presente decreto legislativo persegue le finalità garantendo l'uniformità della tutela delle lavoratrici e dei lavoratori sul territorio nazionale attraverso il rispetto dei livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti civili e sociali.

...in scaletta

• Ped (Pressure Equipment Directive)

Le disposizioni contenute nella presente direttiva si applicano alla progettazione, alla fabbricazione e alla valutazione di conformità delle attrezzature a pressione e degli insiemi sottoposti a una pressione massima ammissibile PS superiore a 0,5 bar.

• *Gestione della manutenzione*
Nozioni tecniche sulla manutenzione (programmata, a guasto...).

Gli elementi da considerare nella manutenzione di un impianto.

- Il monitoraggio dei dati dell'impianto:

- a) cosa monitorare;
 - b) come monitorare;
 - c) perché monitorare (efficienza); la restituzione e l'organizzazione dei dati monitorati; la raccolta dei dati in forma tabellata;
 - d) per la manutenzione;
 - e) per il risparmio energetico;
 - f) per il rispetto normativo (DM 81/08 artt. 68-72);
 - g) per aggiornare e migliorare il modello di riferimento;
 - h) la relazione finale sul monitoraggio dell'impianto.
- Problematiche evidenziate.
- Come risolvere i problemi che affliggono gli impianti: tabella sinottica causa-effetto.
- Come intervenire.
- La strumentazione utilizzata.
- Il risparmio energetico.

Gran sinergia

Ricordiamo che Vpc, format innovativo centrato su business & aggiornamento professionale, si svolge in concomitanza con Mcm-Mostra convegno della Manutenzione Industriale e Save-Mostra convegno Automazione e Strumentazione, che hanno portato in fiera, nella passata edizione, oltre 5.400 operatori professionali.

Quindi, una positiva sinergia di immediata evidenza.

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

| Produttore | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Abac | | • | • | | • | • | | | • | • | • | | | | |
| Adicomp | • | • | • | | • | • | | | • | • | • | | | | |
| Almig | • | • | • | | • | • | | • | • | • | • | • | | | |
| Alup | • | • | • | | • | • | | | • | • | • | | | | |
| Atlas Copco Italia | • | • | • | | • | • | | • | • | • | • | • | • | | • |
| Boge Italia | • | • | • | | • | • | | • | • | • | • | | | | |
| Ceccato Aria Compressa | • | • | • | | • | • | | | • | • | • | | | | |
| C.M.C. | | | • | | • | • | | | • | • | • | | | | |
| Cameron Compression Systems | • | • | • | | | | | • | • | • | | | | | • |
| Ethafilter | | | | | | | | | | | | | | | • |
| Fiac | • | • | • | • | • | • | | | • | • | • | | | | |
| Fini | • | • | • | | • | • | | | • | • | • | | | | |
| Ing. Enea Mattei | • | • | | | | | • | | | • | • | | | | |
| Ingersoll-Rand Italia | • | • | • | | • | • | | • | • | • | • | • | • | | |
| Mark | • | • | • | | • | • | | | • | • | • | | | | |
| Neuman & Esser Italia | • | • | • | | • | • | | | • | • | • | | | • | |
| Parise Compressori | • | • | • | | • | • | | | • | • | • | | | • | |
| Power System | • | • | • | | • | • | | | • | • | • | • | | | |
| V.M.C. | | | | | | | | | | | | | | | • |

Apparecchiature per il trattamento dell'aria compressa

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

| Produttore | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| Abac | • | • | • | | | | • | • | • | • | • | | | • |
| Alup | • | • | • | | | | • | • | • | • | • | | | • |
| Atlas Copco Italia | • | • | • | | • | • | • | • | • | • | • | | | • |
| Adicomp | • | • | • | | • | • | | | • | • | • | | | • |
| Almig | • | • | • | | • | • | | | • | • | • | • | | • |
| Bea Technologies | • | • | • | | | | • | • | • | • | • | | | |
| Beko Technologies | • | • | • | • | | | • | • | • | • | • | | | |
| Boge Italia | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | | |
| Camozzi | • | | | | | | | | | | | | | • |
| Ceccato Aria Compressa | • | • | • | | | | • | • | • | • | • | | | |
| Cameron Compression Systems | • | • | • | | | | • | • | • | • | • | | | • |
| Donaldson | • | • | • | | • | • | • | • | • | • | • | | | |
| Ethafilter | • | • | • | • | • | • | | | • | • | • | | | |
| F.A.I. Filtri | • | | | | | | • | • | • | • | • | | | |
| Fiac | • | • | • | | | | • | • | • | • | • | • | | • |
| Fini | • | • | • | | • | • | • | • | • | • | • | • | | • |
| Friulair | • | • | • | | • | • | • | • | • | • | • | | | |
| Ing. Enea Mattei | • | • | • | • | | | • | • | • | • | • | | | |
| Ingersoll-Rand Italia | • | • | • | | • | • | • | • | • | • | • | | | |
| Mark | • | • | • | | • | • | • | • | • | • | • | | | |
| Metal Work | • | | | • | | | • | • | • | • | • | | | |
| Mikropor Europe | • | • | • | | | | • | • | • | • | • | | | |
| Parker Hannifin Div. Transair | • | | | | | | • | • | • | • | • | | | |

segue Apparecchiature per il trattamento dell'aria compressa

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

| Produttore | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| Power System | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | | |
| SMC Italia | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| V.M.C. | | | | | | | | | | • | • | • | | |

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

| Produttore | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| Camozzi | | • | • | • | • | • | | | | • | • |
| Donaldson | | | | | | | | | | • | |
| Metal Work | | | • | • | • | • | • | | | • | |
| Parker Hannifin Div. Transair | | | | | | | • | • | | • | |
| SMC Italia | | • | • | • | • | • | • | • | | • | • |
| 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) Cessiole 10) Seghe 11) Utensili automotives 12) Accessori per l'alimentazione

| Produttore | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Abac | • | • | • | | • | | | | | • | • | |
| Atlas Copco Italia | • | • | • | • | • | | | • | | • | • | |
| Fiac | • | • | • | | | | | | | | | |
| Fini | • | • | • | | • | | | | | • | • | |
| Ingersoll-Rand Italia | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| 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

| Produttore | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| Abac | • | • | | | | | | | | | • | | | • |
| Alup | • | • | | | | | | | | | • | | | • |
| Aluchem | | | | | | | | | | | • | | • | |
| Camozzi | | | | • | | | | | | | | | | |
| Ceccato Aria Compressa | • | • | | | | | | | | | • | | | • |
| Donaldson | | | | | | | • | | | | | | | • |
| F.A.I. Filtri | | | | | | | | | | | | | | • |
| Fiac | • | • | | | | | | • | | | • | • | | • |
| Fini | • | • | | • | | | | • | | | • | • | | • |
| Mark | • | • | | | | | | | | | • | • | | • |
| Metal Work | | | | | | | | | | | | | | |
| Parker Hannifin Div. Transair | • | • | • | • | • | | | | | | • | | | |
| Teseo | • | • | • | • | • | | | | | | • | | | |

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 SPA

Via Cristoforo Colombo 3
10070 Robassomero TO
Tel. 011 9246400 Fax 011 9241096
abac@abac.it

ADICOMP SRL

Via del Progresso 35
36050 Sovizzo VI
Tel. 0444573979 Fax 0444809186
info@adicomp.com

ALMIG ITALIA SRL

Via Vernea 31
10042 Nichelino TO
Tel. e Fax 0116275419
almig.italia@almig.it

ALUCHEM SPA

Via Abbiategrosso
20080 Cisliano MI
Tel. 02 90119979 Fax 02 90119978
info@aluchem.it

ALUP

Via F.lli Gracchi 39
20092 Cinisello Balsamo MI
Tel. 02 91984610 Fax 02 91984611
vendite:infosales.italia@alup.com
service:infoservice.italia@alup.com

ATLAS COPCO ITALIA SPA

Via F.lli Gracchi 39
20092 Cinisello Balsamo MI
Tel. 02 617991 Fax 02 6171949

BEA TECHNOLOGIES SPA

Via Newton 4
20016 Pero MI
Tel. 02 339271 Fax 02 3390713
info@bea-italy.com

BEKO TECHNOLOGIES SRL

Via America 14
10071 Borgaro Torinese TO
Tel. 011 4500576 Fax 011 4500578
info.it@beko.de

BOGE ITALIA SRL

Via Caboto 10
20025 Legnano MI
Tel. 0331 577677 Fax 0331 469948
italy@boge.com

CAMOZZI SPA

Via Eritrea 20/L
25126 Brescia BS
Tel. 030 37921 Fax 030 2400430
info@camozzi.com

CECCATO ARIA COMPRESSA SPA

Via Soastene 34
36040 Brendola VI
Tel. 0444 703911 Fax 0444 703995
infosales@ceccato.com

C.M.C. SRL

Via Gastaldi 7/A
43100 Parma PR
Tel. 0521 607466 Fax 0521 607394
cmc@cmcparma.it

CAMERON SYSTEMS SRL

Via Cantù 8/10
20092 Cinisello Balsamo MI
Tel. 02 61292010 Fax 02 61294240
m.reception@c-a-m.com

DONALDSON ITALIA SRL

Via Cesare Pavese 5/7
20090 Opera MI
Tel. 025300521 Fax 0257605862
operard@emea.donaldson.com

ETHAFILTER SRL

Via dell'Artigianato 16/18
36050 Sovizzo VI
Tel. 0444 376402 Fax 0444 376415
ethafilter@ethafilter.com

FAI FILTRI SRL

Str. Prov. Francesca 7
24040 Pontirolo Nuovo BG
Tel. 0363 880024 Fax 0363 330777
faifiltri@faifiltri.it

FIAC SPA

Via Vizzano 23
40037 Pontecchio Marconi BO
Tel. 051 6786811 Fax 051 845261
fiac@fiac.it

FINI SPA

Via Toscana 21
40069 Zola Predosa BO
Tel. 051 616811 Fax 051 752408
info@finicompresors.com

FRIULAIR SRL

Via Cisis 36 - Fraz. Strassoldo
S.S. 352 km. 21
33050 Cervignano del Friuli UD
Tel. 0431 939416 Fax 0431 939419

ING. ENEA MATTEI SPA

Strada Padana Superiore 307
20090 Vimodrone MI
Tel. 02 253051 Fax 02 25305243
marketing@mattei.it

INGERSOLL-RAND ITALIA SRL

Strada Prov. Cassanese 108
20060 Vignate MI
Tel. 02 950561
Fax 02 9560315 - 0295056316
tuttoperlaria@eu.irco.com

MARK

Via Soastene 34
36040 Brendola VI
Tel. 0444 703944 Fax 0444 703995
support.mark@mark-compressors.com

METAL WORK SPA

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

MIKROPOR EUROPE

Via Po 5
20010 Bareggio MI
Tel. 0290278441 Fax 029013431
info@mikroporeurope.com

NEUMAN & ESSER ITALIA SRL

Via G.B. Grassi 15
20157 Milano
Tel. 02 3909941 Fax 02 3551529
info@neuman-esser.it

PARKER HANNIFIN

DIV. TRANSAIR
Via Archimede 1
20094 Corsico MI
Tel. 02 45192.1 Fax 02 36005943
parker.italy@parker.com

PARISE COMPRESSORI SRL

Via F. Filzi 45
36051 Olmo di Creazzo VI
Tel. 0444 520472 Fax 0444 523436
info@parise.it

POWER SYSTEM SRL

Via dell'Emigrante 11/13
36040 Brendola VI
Tel. 0444 401270
Fax 0444 401165
info@powersystem.it

SMC ITALIA SPA

Via Garibaldi 62
20061 Carugate MI
Tel. 02 92711 Fax 02 9271365
mailbox@smcitalia.it

TESEO SRL

Via degli Oleandri 1
25015 Desenzano del Garda BS
Tel. 030 9150411 Fax 030
9150419
mailbox@smcitalia.it

V.M.C. SPA

Via A. Da Schio 4/A-B
36051 Creazzo VI
Tel. 0444 521471 Fax 0444 275112
info@vmcitaly.com

HAPPY BIRTHDAY CUBE!



Per chi lavora bene,
il tempo passa in un soffio.



www.finicompresors.it

Fini Rotar Cube compie dieci anni. Il best seller dei compressori rotativi a vite Fini ha raggiunto nel 2011 il traguardo del 10° compleanno e di circa 12.000 pezzi venduti. Frutto della costante ricerca della qualità, dello spirito innovativo e della profonda attenzione alle esigenze del cliente, questo prodotto è da sempre apprezzato dalle industrie di tutto il mondo. Efficiente e compatto, Cube assicura performance e condizioni di lavoro ottimali, coniugando bassa rumorosità e costi di esercizio contenuti.

Una garanzia da 10 anni, 10 vantaggi per voi.*

* Per i dettagli della promozione, consulta il sito: www.finicompresors.it/cube10years



GUIDA AI CENTRI DI ASSISTENZA TECNICA E MANUTENZIONE IMPIANTI DI ARIA COMPRESSA

Per l'inserimento della Vostra Azienda nella rubrica al costo di euro 350 + IVA, inviate un telefax al numero +39 02 90965779 o una e-mail all'indirizzo ariacompressa@ariacompressa.it riportante i Vostrî dati: "INDIRIZZO", "ATTIVITÀ" E "MARCHI ASSISTITI". Il marchio dell'azienda dovrà pervenirci in formato "JPEG".
L'inserimento avverrà al ricevimento via fax della copia del versamento su ccp n. 43178201 intestato a Emme.Ci.sas oppure a mezzo bonifico bancario (codice IBAN: IT 97 N 05164 01626 00000030254).

Per qualsiasi ulteriore informazione telefonare al numero +39 02 90988202.

Air Service S.r.l.
S.S. 113 km. 282-200 N. 136 - 90044 Carini (PA)
Tel. 0918690770 Fax 0918690854
Attività: vendita - noleggio - assistenza di motocompressori, elettrocompressori, macchine perforazione, accessori, macchine per ingegneria civile, carotatrici e pompe iniezione, utensileria pneumatica, escavatori
Marchi assistiti: Ingersoll-Rand - Bunker - Casa Grande - FM - Case



AIR SYSTEM S.r.l.
Via G. Verdi 74 - 95040 Motta S. Anastasia (CT)
Tel.095462223 Fax 095462235 - e-mail: airsystem@tin.it
Attività: attrezzature per Ingegneria civile, cave e miniere - vendita di compressori a vite, con motorizzazione diesel ed elettrici - martelli fondo foro - tagliati - aste saldate a frizione - slitte leggere da ponteggio e perforatrici - schiumogeni - additivi
Marchi assistiti: Sullair, Compair e qualsiasi altra marca di compressore



AriBerg S.n.c.
Via Bergamo 26 - 24060 S. Paolo d'Argon (BG)
Tel.035958506 Fax 0354254745
e-mail: info@ariberg.com - www.ariberg.com
Attività: vendita, assistenza e noleggio compressori
Marchi assistiti: ALMig, Compair, Kaeser, Hiross, Donaldson, Smc.



CASA DEI COMPRESSORI GROUP S.r.l.
Via Copernico 56 - 20090 Trezzano s/Naviglio (MI)
Tel.0248402480 Fax 0248402290
Attività: consessionaria e officina autorizzata Ingersoll-Rand - officina manutenzione multimarche Elettra/Motocompressori



Linea aria compressa: Ceccato - Abac - DGM
Boge Kompressor - Mattei - Axeco
Motosalatrici linea Mosa
Compressori alta pressione Coltri - Parise
Distributori accessori Hiross - Sicc deparatori per acque Beko
Noleggio Elettra/Motocompressori
Linea azoto - ossigeno: Italfilo - Messer - vendita installazione e manutenzione



COMMATRE' S.r.l.
Aria compressa per produrre
Via C. Cafiero 31 - 42100 Reggio Emilia
Tel. 0522303646 Fax 0522307774 - info@commatre.it
Attività: vendita e assistenza compressori e apparecchi per il trattamento aria; realizzazione impianti con tubazioni in alluminio
Marchi assistiti: Mattei, Parker Hiross, Tesco



HERMES ARIA COMPRESSA S.n.c.
Via Monte Nero 41 - km 15,00 Normentana
00012 Guidonia Montecelio (Roma)
Tel.0774571068 Fax 0774572596
Attività: vendita e assistenza compressori trattamento aria - ricambi
Marchi assistiti: compressori nazionali ed esteri



CO.RI.MA. S.r.l.
Via della Rustica 129 - 00155 Roma
Tel.0622709231 Fax 062292578
www.corimas.it
info@corimas.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

EURAMAC S.r.l.
Via del Mella 13 - 25131 Brescia - Z.I. Fornaci
Tel 0303582994 - fax 0303580557
info@euramac.it



Attività:
Consulenza, noleggio, vendita compressori rotativi a vite lubrificati, oilfree, a portata e velocità variabile; compressori alta pressione e booster, essiccatori, filtri, serbatoi, utensili pneumatici e valvole per tutti i fluidi. Trattamento condense, rilievi dei consumi.
Marchi assistiti: ALMig, MTA, Bea, Beko, Asco Numatics Sirai, CO-AX.

RICOM S.r.l.
Via Donatori di Sangue, 43 - 25064 Gussago (Bs)
Tel. 0302520739 - fax 0302525212 - e-mail:ricom.srl@alice.it
Attività: assistenza, revisioni e riparazioni elettrocompressori.
Marchi assistiti: ALMIG e qualsiasi altro marchio, con magazzino ricambi originali.

MA.RI.CO. S.r.l.
Cod. Fisc. e Part. IVA 02515400121
R.E.A. della CCIAA di Varese N. 263686
Cap. Soc. E 25.000,00 int. vers.
Via G. Garibaldi 79 - 21040 Camago (VA)
Tel 0331993522 - fax 0331993233
marico@marico.it
www.marico.it
Azienda certificata UNI EN ISO 9001:2000



Attività: vendita, assistenza e noleggio compressori
Marchi assistiti:
- concessionario e officina autorizzata ALMIG
- officina manutenzione e revisioni multimarche

Milano Compressori S.r.l.
Via Archimede 42 - 20041 Agrate Brianza (MB)
Tel. 0396057688 Fax 0396895491
info@milanocompressori.it
Attività: vendita - assistenza - noleggio
Marchi assistiti: Smc, CompAir e qualsiasi altra - Concessionario Kaeser per Milano e provincia



PL Impianti S.r.l.
Strada Rondò 98/A - 15030 Casale Popolo (AL)
Tel. 0142563365 Fax 0142563128
Attività: vendita - assistenza compressori, essiccatori, ricambi
Marchi assistiti: Zander (centro assistenza per il nord Italia), CompAir, Kaeser, Boge, Clivet (centro AIC)



PNEUMATIC IND-TECH S.r.l.
Via Calcatelli 5 - 10029 Villastellone (TO)
Tel.0119696523 Fax 0119696821
Attività: compressori, accessori, utensili ed impianti per la produzione, il trattamento e l'utilizzo dell'aria compressa, gruppi elettrogeni, refrigerazione e impianti
Marchi assistiti: Atlas Copco - MTA



SOMI S.r.l.
Sede: Via Papa Giovanni XXIII 55 - 28065 Cerano (NO)
Officina: Via Valle 46 - 28069 Treocate (NO)
Tel. 032176868 Fax 032176154 - e-mail: somi@somi.info
www.somi.info
Aria compressa: vendita-assistenza compressori rotativi, centrifughi e a pistoni per alta pressione. Essiccatori a ciclo frigorifero, filtrazione, ecc. Realizzazione impianti chiavi in mano, analisi e certificazione impianti esistenti-direttive 07/23/CE (PED). Contratti di manutenzione programmata.
Service Macchine rotanti e alternative: manutenzione, riparazione di pompe, riduttori, compressori centrifughi e alternativi, turbine a vapore max.60 MW e a gas. Rilievi in campo, costruzione e fornitura ricambi a disegno. Manutenzione preventiva, programmata predittiva. Analisi termografiche.
Settore macchine & impianti: realizzazione package incluso parte elettrica di potenza e strumentazione gestita da PLC.






TDA di Massimo Lusardi
Via Galimberti 39 - 15100 Alessandria
Tel. 0131221630 Fax 0131220147
Attività: vendita - assistenza - noleggio - usato - ricambi di compressori, essiccatori, accessori, impianti per l'aria compressa, pompe per vuoto
Marchi assistiti: Pneumofore e qualsiasi altra marca di compressore




E' disponibile il BIGINO in versione CD

piGRIP®

- La nuova dimensione dei dispositivi di presa



Una ventosa compatibile con tutte le macchine, per la manipolazione di qualsiasi materiale. piGRIP®, l'ultima innovazione di Piab, consiste in un concetto modulare di labbrî configurabili indipendenti, soffiati ed attacchi che permettono di ottimizzare la ventosa rendendola perfettamente compatibile con ogni tipo di macchina.

Visita il sito www.piab.com per maggiori informazioni.

No need to compromise.



Hanno pianificato sul sito...



NUOVA SERIE "PM" di Compressori d'Aria con Motori a Magneti Permanenti da 9 a 90kW



Nuovo Primato di Efficienza Energetica



Power System Srl - Via dell'Emigrante, 11/13 - 36040 - Brendola (VI)
Tel. ++39-0444-401270 Fax ++39-0444-401165
info@powersystem.it www.powersystem.it



COMPRESSORI E BOOSTERS AD ALTA PRESSIONE

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



I COMPRESSORI E BOOSTERS ALTERNATIVI NON LUBRIFICATI

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

I COMPRESSORI E BOOSTERS ALTERNATIVI LUBRIFICATI,

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



COSTRUZIONI MECCANICHE COMPRESSORI s.r.l.
Via Gastaldi, 7/A - 43100 Parma - Italy
Telefono 39 (0)521 607466 r.a. - Telefax 39 (0)521 607394
Web: www.cmcparma.it - E-mail: cmc@cmcparma.it



www.smcitalia.it



Serie HRS

Il nuovo thermo-chiller compatto garantisce un controllo della temperatura ottimale

Progettata per l'uso in moltissime applicazioni industriali, questa nuova serie aggiunta alla gamma di thermo-chiller di SMC in continua espansione è ideale quando lo spazio di installazione e il flusso di ventilazione sono limitati ma è richiesto un raffreddamento costante.

Con un peso di soli 43 chili, la Serie HRS è stata progettata per funzionare con temperature del fluido di circolazione comprese tra 5 e 40 °C e il controllo PID assicura variazioni regolari della temperatura e una stabilità eccellente di $\pm 0.1^\circ\text{C}$.

Nel pieno rispetto delle norme europee CE, UL e RoHS, la gamma di thermo-chiller della serie HRS rispetta l'ambiente con un funzionamento a 60dB (A) e il refrigerante R407C non dannoso per l'ozono.



Funzioni pratiche

- Timer
- Indicatore di livello del serbatoio
- Riavvio automatico per interruzione di corrente
- Anticongelamento



Facile manutenzione

- Manutenzione del filtro senza utensili



Funzione di autodiagnosi e display di controllo

- 31 tipi di codici di allarme



Funzione di comunicazione

- Dotato di comunicazione seriale (RS232C, RS485) e I/O di contatto (2 ingressi e 3 uscite) di serie.



SMC Italia S.p.A.
Sede: Via Garibaldi, 62 - 20061 Carugate (MI)
Unità Produttiva: Località Rocceca - 67061 Carsoli (AQ)

Tel. 02 9271.1 - Fax 02 9271365
Tel. 0863 904.1 - Fax 0863 904293

www.smcitalia.it
mailbox@smcitalia.it

VMC WORLD

Nel mondo, le migliori soluzioni per l'aria compressa portano la firma di VMC. Dalle singole valvole ai gruppi pompanti, dai sistemi compatti alle progettazioni e realizzazioni eseguite su misura. VMC è il partner ideale per tutte le aziende, grazie a un Reparto Ricerca e Sviluppo avanzato, una produzione all'insegna dell'eccellenza e un tempestivo servizio dedicato ai clienti. VMC nel mondo è anche la firma della sostenibilità ambientale.



Scoprite tutto il mondo VMC
alla Fiera di Hannover 2011
4/8 Aprile
Padiglione 26 Stand D 67

VMC Via Amerigo da Schio 4/A-B
36051 Creazzo - (VI) - Italy
Tel. +39 0444 521471 • Fax +39 0444 275112
info@vmcitaly.com • www.vmcitaly.com



The Original One