Poste Italiane S.p.a. - Spedizione In Abbonamento Postale - 70% Lom/Mi/1344

tecnoEdizioni Group

chimica ambiente

La prima rivista dell'industria chimica sostenibile

Industria ed Energia

ANNO 11
2023

5

INTERVISTE

Texpack, Halmax Group, Pepperl+Fuchs, SICK, Turboden

SPECIALE ECOMONDO 2023

Fives, Atlas Copco, Sima

Screaming doesn't help...

...to be heard, all you need are the right words.

tecnoEdizioni Group

the power of communication!

In recent years technical press, especially the Italian one, has suffered a devastating drift which has given technical information, almost always, only in the hands of advertising budgets.
Our desire is to communicate information, and take back content to the centre.

SPECIALIZED MAGAZINES FOR THE PLASTICS, PACKAGING AND LABORATORIES

TECNOEDIZIONI GROUP SRL
Via Modigliani, 20090 - 27 Segrate (Milano) Italy
Tel. 928653.45 02 39+ - Fax 928653.40 02 39+
marketing@tecnoedizioni.com - www.tecnoedizioni.com

Click Tecnoplast ONLINE
Also available for smartphones and tablets

TecnoPeace

Lo so, non è una nostra rivista.
Ma dovrebbe esserlo, la nostra rivista, la nostra intenzione, la nostra speranza.
Mentre stiamo andando in stampa sembra che il mondo stia tornando a logiche e orrori che speravamo di non dover più vedere. Retaggi di un passato che pensavamo ormai dimenticato.
E peggiorativo, mi sembra, lo sproloquio di pareri quasi calcistici e da bar a trasformare questo delirio quotidiano in un risiko in cui tutti pensano di poter dire qualcosa.
Di intendersene.
Al di là di parti, partiti, colori e vestiti, come al solito i più deboli o comunque i normali cittadini sono quelli che pagano di più in queste guerre nuove e di ritorno. Bambini… donne… persone innocenti.
E in tutto questo urlare, riportare, dettagliare, anche troppo mostrare e ostentare (forse certe morti meriterebbero un po' più di dignità) quello che manca, o almeno che non sento, è una semplice parola: pace.
Pace, Shalom, Mir, Salam….
Un saggio diceva, per combattere l'ombra ci vuole la luce. Proviamoci, anche nel nostro piccolo, nel quotidiano. L'attenzione all'ambiente, alla sostenibilità e alla decarbonizzazione può essere portatrice di pace. Così mentre sfogliamo le pagine di questa rivista, colma di notizie e novità legate anche alla fiera Ecomondo, non dimentichiamolo. Pace.

Mentre sfogliamo le pagine di questa rivista, colma di notizie e novità legate anche alla fiera Ecomondo, non dimentichiamolo. Pace

Marco Mastrosanti

chimica ambiente

RIVISTA DELL'INDUSTRIA CHIMICA SOSTENIBILE
N.5 2023
SUPPLEMENTO DI TECNOPLAST 7/ 2023

Direttore responsabile
Marco Mastrosanti
(marco.mastrosanti@tecnoedizioni.it)

Hanno collaborato a questo numero:
Cecilia Cantadore, Marilena Del Fatti, Penelope Hartog,
Gaia Mastrosanti, Alessandro Mastrosanti

Impaginazione grafica
GraphicalF - alessandrolofaro89@gmail.com

Foto in copertina: Andrei Merkulov - stock.adobe.com

tecnoEdizioni Group

Via Modigliani, 27 - 20090 Segrate MILANO
Tel.: +39 02 928653.45 - Fax: +39 02 928653.40
Sito web: www.tecnoedizioni.com

Abbonamenti
(abbonamenti@tecnoedizioni.com)

Ufficio Marketing
(marketing@tecnoedizioni.com)

©Copyright Tecnoedizioni Group Srl, Milano (Italia)
Le rubriche e le notizie sono a cura della redazione.
È vietata la riproduzione, anche parziale di: articoli, fotografie
e disegni senza preventiva autorizzazione scritta.

Tariffe abbonamenti 2022
Italia: sped. ordinaria € 60,00; sped. contrassegno € 85,00
Estero: sped. ordinaria € 130,00; sped. prioritaria Europa € 150,00;
sped. prioritaria Africa, America, Asia € 190,00;
sped. prioritaria Oceania € 210,00;
Fascicolo singolo: € 12,00 - Fascicolo arretrato € 24,00

L'IVA sugli abbonamenti, nonché sulla vendita di fascicoli separati,
è assolta dall'editore ai sensi dell'art. 74 primo comma lettera C
del DPR 26/10/72 n. 633 e successive modificazioni e integrazioni.

Tecnoedizioni Srl è iscritta nel Registro Operatori Comunicazione
dell'AGCom con il numero ROC31013
Stampa: Officina Grafica Srl, Vigano di Gaggiano

Informativa ai sensi dell'art. 13, d. lgs. 196/2003. I dati sono trattati, con modalità anche informatiche, per l'invio della rivista e per svolgere le attività a ciò connesse. Titolare del trattamento è Tecnoedizioni Group Srl, Via Modigliani, 27 - 20090 Segrate (Milano). Le categorie di soggetti incaricati del trattamento dei dati per le finalità suddette sono gli addetti alla registrazione, modifica, elaborazione dati e loro stampa, al confezionamento e spedizione delle riviste, al call center, alla gestione amministrativa e contabile. Ai sensi dell'art. 7, d. lgs, 196/2003 è possibile esercitare i relativi diritti fra cui consultare, modificare, aggiornare o cancellare i dati, nonché richiedere elenco completo e aggiornato dei responsabili, rivolgendosi al titolare al succitato indirizzo.
Informativa dell'editore al pubblico ai sensi dell'art. 13, d. lgs 196/2003. Ai sensi del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196 e dell'art. 2 comma 2 del Codice deontologia relativo al trattamento dei dati personali nell'esercizio dell'attività giornalistica. Tecnoedizioni Group Srl. - titolare del trattamento - rende noto che presso i propri locali siti via Modigliani, 27, 20090 Segrate (Milano), vengono conservati gli archivi di dati personali e di immagini fotografiche cui i giornalisti, praticanti, pubblicisti e altri soggetti (che occasionalmente redigono articoli o saggi) che collaborano con il predetto titolare attingono nello svolgimento della propria attività giornalistica per le finalità di informazione connesse allo svolgimento della stessa. I soggetti che possono conoscere i predetti dati sono esclusivamente i predetti professionisti., nonché gli addetti preposti alla stampa e alla realizzazione editoriale della testata. Ai sensi dell'art. 7, d. lgs 196/2003 si possono esercitare i relativi diritti, fra cui consultare, modificare, cancellare i dati o opporsi al loro utilizzo, rivolgendosi al predetto titolare. Si ricorda che, ai sensi dell'art. 138, d. lgs 196/2003, non è esercitatile il diritto di conoscere l'origine dei dati personali ai sensi dell'art. 7, comma 2, lettera a), d. lgs 196/2003, in virtù delle norme sul segreto professionale, limitatamente alla fonte della notizia.

sommario

4 NEWS
Il parco eolico offshore di Hollandse Kust Zuid al servizio della chimica

Safety Expo, da RadiciGroup DPI realizzati con risorse rinnovabili

6 INTERVISTE
È affidabile? Allora è Texpack!

Halmax: competenza e qualità sono i nostri driver di crescita

Pepperl+Fuchs, innovatrice e pioniera nel mondo dell'automazione

SICK: misurazione e controllo per la transizione energetica

Turboden: la concretizzazione dello sviluppo sostenibile

16 ENERGIA
Cogenerazione: un passo avanti nell'efficienza energetica per il settore chimico e farmaceutico

La misurazione intelligente per risolvere le sfide della produzione di delle batterie

Dall'anidride carbonica all'etanolo: alla Statale di Milano si studiano metodi per diminuire la dipendenza dai combustibili fossili

24 SPECIALE ECOMONDO 2023
La transizione ecologica ha il suo ecosistema

Fives presenta e-Ductflame, il suo primo bruciatore elettrico brevettato

La tecnologia Sima a Ecomondo 2023

Atlas Copco partecipa a Ecomondo 2023

32 MATERIALI
Covestro celebra i 70 anni del policarbonato

36 FIERE
IVS 2024 scalda i motori: svelata la quinta edizione di Industrial Valve Summit

atsfaar® Industries srl

turn key labs

WE LAB YOUR LAB

Da sempre ci occupiamo di laboratori chiavi in mano per il controllo della qualità dei prodotti.
Presentiamo una nuova linea di strumenti per test su materie plastiche.
Siamo in grado di dare risposte alle vostre esigenze di controllo per:

- Caratterizzazione materie prime
- Prove fisico meccaniche
- Preparazione campioni
- Prove di invecchiamento
- Prove termiche
- Prove di infiammabilità

Contattateci!

2

1

3

1: Dinamometro a doppia colonna
2: Melt Index
3: COF_ Slip tester

ATS FAAR Industries srl
Via Leonardo da Vinci 11/B, - 20051 Cassina dé Pecchi Milano ITALY
Tel. +39 02 36636340
atsfaar@atsfaar-ind.eu - www.atsfaar.it

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001:2015

Il parco eolico offshore di HOLLANDSE KUST ZUID al servizio della chimica

BASF, Vattenfall e Allianz festeggiano l'inaugurazione del parco eolico da 1,5 Gigawatt nel Mare del Nord, insieme al re d'Olanda. Si chiama HKZ ed è uno dei più grandi parchi eolici offshore al mondo. L'energia rinnovabile prodotta viene impiegata da BASF per sostenere la produzione chimica nei siti di tutta Europa

Il re Willem-Alexander d'Olanda e i membri del consiglio di amministrazione di Vattenfall, BASF e Allianz hanno ufficialmente inaugurato il parco eolico offshore Hollandse Kust Zuid 1-4. Si trova nel Mare del Nord, a 18-36 chilometri dalla costa olandese, tra le città di Scheveningen e Zandvoort. Le sue 139 turbine, con una capacità totale di 1,5 GW, ne fanno uno dei più grandi parchi eolici offshore al mondo. Si stima che la produzione annuale di elettricità sarà pari al consumo di circa 1,5 milioni di famiglie. Hollandse Kust Zuid è una partecipazione Vattenfall, BASF e Allianz. Il parco eolico diventerà pienamente operativo nel 2024 e sarà servito dal porto di IJmuiden.

Martin Brudermüller, Presidente del Consiglio di Amministrazione di BASF SE: «Hollandse Kust Zuid svolge un ruolo fondamentale nella nostra transizione verso l'obiettivo Zero Emissioni Nette. Quasi la metà dell'elettricità di Hollandse Kust Zuid verrà utilizzata per ridurre l›impronta di carbonio dei nostri prodotti e siti europei. Grazie a questo ambizioso progetto, continuiamo ad essere pionieri nel settore, assicurando energia verde attraverso investimenti diretti. Sono molto orgoglioso di essere qui oggi, insieme ai nostri partner, ad inaugurare questo parco eolico. Non vedo l›ora di assistere alla realizzazione di altri progetti come questo, poiché, in BASF, ribadiamo con decisione l'impegno verso la neutralità climatica".

BASF punta a ridurre le emissioni di gas serra del 25% entro il 2030, per arrivare a zero emissioni nette entro il 2050. Sostituire l'elettricità a base fossile con elettricità rinnovabile è una leva importante per ridurre ulteriormente le emissioni.

Durante la costruzione di Hollandse Kust Zuid 1-4 sono state utilizzate diverse tecniche innovative. Come il doppio schermo a bolle, che smorza il rumore subacqueo per limitare l'impatto per le focene che popolano il porto. Grossi fori per l'ingresso dell'acqua a livello delle fondamenta offrono alla vita marina riparo all'interno delle turbine. E' la prima volta che la struttura di una turbina diventa parte della progettazione di un parco eolico inclusivo dell'ambiente naturale che lo ospita. La costruzione della protezione anti abrasione ha previsto l'impiego di massi e rocce di varie dimensioni. In diversi punti, sono state aggiunte barriere rocciose artificiali che rendono la struttura più attraente alle popolazioni di pesci, granchi e crostacei.

Le tre turbine sono dotate di pale riciclabili di ultima generazione. La resina utilizzata per "tenere unite" le pale garantisce una migliore dispersione a fine vita, rendendo più facile lo smaltimento delle pale e il riutilizzo delle diverse componenti. Hollandse Kust Zuid è un progetto fondamentale nel quadro degli ambiziosi obiettivi che il governo olandese si è dato per lottare contro i cambiamenti climatici e dotare i Paesi Bassi di fonti di energia rinnovabile di ultima generazione.

www.basf.com

Safety Expo, da RadiciGroup DPI realizzati con risorse rinnovabili

Il Gruppo amplia la gamma Radipeople® con capi "bio-circular" certificati ISCC PLUS e soluzioni protettive per diversi settori industriali

RadiciGroup ha partecipato con la sua linea di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) Radipeople® a Safety Expo (Stand P), fiera nazionale sulla prevenzione incendi e la salute e sicurezza sul lavoro. È un'offerta all'insegna dell'ampliamento di gamma e della sostenibilità quella che il Gruppo ha presentato in fiera: la linea Radipeople , lanciata da RadiciGroup nell'ottobre 2021, si arricchisce con nuove soluzioni che hanno come obiettivo quello di soddisfare esigenze di protezione di vario genere, da quelle complesse contro la permeazione di agenti chimici a quelle più semplici da adottare in caso di piccoli lavori di manutenzione o fai da te.

«Sul fronte delle performance tecniche – conferma Andrea Borgis, responsabile della business line Radipeople® - oggi siamo in grado di offrire una gamma completa di capi con elevati livelli di protezione che resistono nel tempo e con effetto barriera per parecchie sostanze chimiche, utilizzabili in diversi settori come oil and gas, chimica, farmaceutica e alimentare. Abbiamo anche una tuta Flame Retardant con alta resistenza alla propagazione della fiamma ideale in situazioni di rischio calore grazie alle sue proprietà autoestinguenti e una tuta Comfort con uno speciale dorso traspirante per una gestione ottimale dell'umidità e del calore. Inoltre, in linea con la strategia di sostenibilità di RadiciGroup, stiamo promuovendo sempre più le nostre tute certificate ISCC PLUS, ovvero capi che, a parità di protezione, sono anche a ridotto impatto ambientale perché realizzati con un tessuto proveniente da risorse rinnovabili, in percentuali che vanno da un minimo del 66% ad un massimo del 100%».

L'International Sustainability and Carbon Certification è una certificazione per materiali circolari che fornisce la tracciabilità lungo la catena di fornitura e verifica che le aziende certificate soddisfino elevati standard ambientali e sociali.

Scegliere le tute Radipeople® nella versione "bio-circular" significa dunque coniugare sicurezza e sostenibilità, privilegiando capi frutto di una filiera made in Italy attenta alle materie prime utilizzate e alla qualità dei prodotti offerti.

«Ci auguriamo che sempre più utilizzatori – conclude Borgis - pongano maggiore attenzione anche al tema dell'impatto ambientale dei DPI. Radipeople® è sinonimo di una sostenibilità di prodotto e di sistema che garantisce il massimo del comfort e delle performance tecniche».

In RadiciGroup, infatti, viene posta grande attenzione all'attuazione di prassi ambientali e sociali sostenibili in tutti i settori dell'attività. L'azienda di RadiciGroup che produce non tessuti e DPI può contare sull'utilizzo del 100% di energia pulita e su sistemi di gestione certificati in materia di Qualità, Sicurezza, Ambiente ed Energia per mantenere i massimi standard.

Dal 2004 RadiciGroup pubblica annualmente il suo Bilancio di sostenibilità, basato sulla metodologia della Global Reporting Initiative, con l'obiettivo di rendicontare in maniera trasparente le attività di tutte le Società del Gruppo dal punto di vista economico, sociale e ambientale.

www.radicigroup.com

È affidabile? Allora è Texpack!

Texpack è produttore di trecce, nastri, filotti, tessuti, calze per isolamento termico ad uso dinamico, per pompe e valvole. Produce e commercializza guarnizioni industriali di differente tipologia e misura, per offrire una gamma completa di sistemi di tenuta e prodotti per alte temperature. Intervista a Simonetta Ghisi, Amministratrice Delegata di Texpack S.r.l.

Texpack è un chiaro esempio di un'azienda con dietro una storia e uno spirito famigliare forte che hanno permesso di consolidare la sua posizione sul mercato, sia estero che italiano. La maggior parte della produzione e quindi anche del mercato riguarda il settore tessile, ovvero prodotti che sostituiscono l'amianto per le alte temperature, mentre il restante si spinge verso il commercio di una vasta gamma di prodotti sviluppati negli anni e che riguardano vari settori, tra cui spiccano quello del riscaldamento e quello chimico. Abbiamo così incontrato l'Amministratrice Delegata Simonetta Ghisi, alla guida di un'azienda che oggi compie ben 30 anni.

Qual è la situazione di mercato, oggi, per Texpack?
Texpack ha sicuramente consolidato la sua posizione nel mercato e gli ultimi anni per noi hanno portato a notevoli cambiamenti, con la prematura scomparsa di Giorgio Lanza, mio marito e colui che per anni ha guidato questa azienda, dal 1993. Io lo ho sempre affiancato in questa avventura imprenditoriale e ho raccolto la sua eredità.

Il 2022 è stato un anno segnato da una forte crescita, nonostante i vari ostacoli come l'innalzamento dei prezzi o tutto ciò che concerne la reperibilità di materiali. Abbiamo comunque mantenuto la nostra caratteristica chiave, ovvero il servizio verso i nostri clienti e la nostra affidabilità, nonostante la nostra azienda necessiti di materiali che vengono reperiti soprattutto nella regione dell'Europa orientale, e quindi ha dovuto affrontare le problematiche legate alla situazione geopolitica. È anche vero che, in parallelo, c'è stata un'evoluzione del mercato europeo e un'attenzione sempre più marcata per il made in Italy.
Il 2023 ha visto la situazione tornare, pian piano, alla normalità, sembra infatti che gradualmente il problema dello shortage sia in continua diminuzione.
In ogni caso, sta cambiando il modo di fare approvvigionamento, il focus oggi è sul magazzino e sul garantire la disponibilità di merci ai propri clienti, non più solo sui prezzi.

Qual è la proporzione Italia-estero del vostro mercato?
Nonostante siamo presenti in entrambi i mercati, l'Italia è sempre stato il nostro mercato principale.

Quest'anno l'azienda compie 30 anni, un grande traguardo, qual è il segreto del successo di questi 30 anni?
Sicuramente una visione chiara e condivisa nell'azienda. La abbiamo avuta per anni io e mio marito e oggi, essendo lui venuto a mancare, è portata avanti dai preziosi collaboratori che hanno raccolto il suo testimone e portano avanti il lavoro, oltre che dai nostri due figli che da tre anni sono entrati in azienda: mio figlio si occupa del commerciale e ha infatti molte caratteristiche del padre, mentre mia figlia si occupa della gestione generale dell'azienda, supportandomi nel mio lavoro.
Noto che dopo tanti anni di lavoro – da parte mia e di mio marito - per cercare di consolidare la nostra posizione, tanti frutti

e benefici sono arrivati dopo la sua scomparsa, nonostante fosse sempre stato proprio lui, in passato, ad avere sempre la certezze anche nei momenti difficili che si sarebbe arrivati al punto in cui ci troviamo oggi.

Quali sono i prossimi appuntamenti di Texpack?

Abbiamo confermato la nostra presenza in fiere di settore sia in Italia che all'estero.

Nonostante il boom del digitale, la fiera comunque rimane una modalità di contatto umano che risulta fondamentale per il mercato. Ecco perché rimaniamo fortemente favorevoli allo strumento delle fiere.

texpack.it

Halmax: competenza e qualità sono i nostri driver di crescita

Nata nel 2018 a oggi la Boliers Division di Halmax Group ha triplicato il proprio fatturato grazie a una grande specializzazione e alla possibilità di trarre vantaggio dalle sinergie del gruppo. Viste le trattative in corso Valter Rosa, Sales Manager della divisione, è convinto di riuscire a confermare questo trend anche nel breve e medio periodo.

Nata nel 1996 come studio esterno di Ingegneria di GE Oil & Gas – Nuovo Pignone Firenze, Halmax ha continuato ad evolversi acquisendo nuovi clienti e continuando ad ampliare il proprio business. Nel 2010 a seguito della fusione tra Halmax e Tecnoforniture Sud si è costituita come Halmax Group.

Com'è strutturata Halmax oggi?
L'azienda realizza impianti per la produzione di energia, da fonti tradizionali e rinnovabili ed opera nei settori caldaie, trattamento acque e aria, energetico ed acustica.
Oltre alla sede centrale di Teramo, dove si svolgono tutte le attività ingegneristiche, finanziarie e commerciali, fanno capo al gruppo Halmax Energy che si trova a Montedorisio /Ch) dove è ubicato il centro di trasformazione e completamento dei nostri prodotti e Halmax Service, che si trova a Gissi dove dal 2016 si trova anche il nostro HUB produttivo nel quale abbiamo accentrato tutte le attività produttive. La Boiler Division è nata nel 2018 con il mio arrivo in azienda ed è specializzata nella realizzazione di progetti che prevedono l'impiego di caldaie tagliate su misura per la specifica esigenza del cliente. In questo lasso di tempo è cresciuta tanto da triplicare il proprio fatturato.

Pensate di riuscire a mantenere questo importante trend di crescita?
In questo momento i presupposti ci sono. Stiamo gestendo delle offerte molto importanti a livello progettuale e anche economico. Siamo anche consapevoli che impianti di questa grandezza e di questo valore comportano trattative lunghe e complesse.

Lo scorso anno è stato all'insegna dello shortage dei materiali. Come siete stati impattati da questo problema?
Più che sulla disponibilità dei materiali questa criticità ha influito sui prezzi. Tanto è vero che abbiamo dovuto procedere a una revisione dei prezzi per i clienti. Essendo una situazione che ha colpito trasversalmente tutti i settori, la nostra decisione è stata compresa dai clienti e quindi non ci ha penalizzato.

Qual è stato il segreto della vostra crescita?
Avere le competenze e il know How necessari e, naturalmente, anche il prodotto. Grazie a questo mix siamo in grado di proporre al cliente una qualità superiore e questo ci sta premiando e ci avvantaggia.

www.halmaxgroup.it

I PRODOTTI:
Halmax Group fornisce ai suoi clienti una ampia gamma di prodotti e servizi, tra cui:

- Sistemi di scarico
- Sistemi di aspirazione
- Sistemi di ventilazione
- Camere filtro
- Camini
- Camini autoportanti
- Misurazione ed analisi del rumore ambientale
- Misurazione dell'intensità acustica
- Valutazione del rischio di esposizione al rumore negli ambienti di lavoro
- Realizzazione di cabine silenti
- Realizzazione di schermi e barriere antirumore
- Realizzazione di silenziatori per applicazioni industriali
- Realizzazione di rivestimenti fonoassorbenti / fono isolanti
- Filtraggi olio acqua
- Separatori olio-acqua
- Degassatore
- Impianti a biomassa
- Combustione a letto fluido
- Impianti di cogenerazione
- Microturbina per combustione ad alto rendimento

Pepperl+Fuchs, innovatrice e pioniera nel mondo dell'automazione

Intervista a Charles Hertogh, Presidente della divisione Process Automation di Pepperl+Fuchs

Pepperl+Fuchs, azienda fondata nel 1945 da Walter Pepperl e Ludwig Fuchs, produce nel campo della sensoristica, della protezione contro le esplosioni e della sicurezza intrinseca. TecnoEdizioni ha intervistato Charles Hertogh, che nel 2000 è entrato in Pepperl+Fuchs come Amministratore Delegato della filiale italiana. È stato di seguito nominato Regional Sales Director South and East Europe nella Process Automation. Dal 2015 è stato promosso a Executive Vice President EMEA Process Automation, per poi ricoprire, dall'inizio di quest'anno, la carica di Presidente della Divisione Process Automation nel mondo.
Pepperl+Fuchs è un'azienda internazionale, rinomata nel mondo come pioniera e innovatrice.

Come sono andati gli ultimi anni?
Abbiamo raggiunto 1 miliardo di euro di fatturato a dicembre 2022. Se nel 2020 il fatturato aveva visto una diminuzione del 10%, nel 2022 c'è stata una crescita di ben oltre il 50%. Abbiamo investito moltissimo nel magazzino, insieme all'assunzione di nuove persone per l'ufficio acquisti, in modo da fronteggiare lo shortage delle materie prime.
Ci ha permesso di evadere gli ordini, nonostante la difficoltà produttiva e la complessa situazione logistica durante il periodo di Covid che ci ha riguardato maggiormente, avendo molte fabbriche di produzione in Asia. Abbiamo ancora una volta mostrato la solidità dell'azienda Pepperl+Fuchs in un periodo così complesso.
Oltre all'investimento del magazzino, altre strategie in essere, ci hanno aiutato in questi ultimi anni. Avevamo già investito in una moderna infrastruttura che ci ha permesso senza alcuna difficoltà di continuare la nostra attività in modalità Smartworking. Abbiamo poi anche investito molto nella digitalizzazione, compreso una piattaforma di e-learning con contenuti specifici per ogni ruolo all'interno dell'azienda. Inoltre l'azienda ha continuato a condurre dei trainings di leadership per i suoi manager che sono stati di aiuto durante la pandemia.

Com'è la situazione di mercato?
Il mercato ha ricevuto sicuramente una spinta durante il Covid, nonostante ciò, la forte mancanza dei componenti, insieme al conflitto Russo-Ucraino, ha creato una situazione molto complicata, che spiega il perché abbiamo investito molto sul magazzino e gli acquisti.
Dall'avvento della pandemia, dopo un periodo iniziale difficile dovuto al fatto che le nostre fabbriche si trovano in Asia,

abbiamo anche visto un grosso aumento di richiesta della clientela. Soltanto adesso cominciamo a registrare nella Process Automation un leggero rallentamento della crescita degli ordini, quasi esclusivamente legato al fatto che il mercato russo è completamente chiuso. Prevediamo un assestamento nei prossimi 6 mesi. Aiuta molto nei momenti difficili di essere presenti in 80 Paesi nel mondo che ci permette di reagire tempestivamente.
Per quanto riguarda la produzione, stiamo espandendo la nostra fabbrica in Repubblica Ceca per essere pronti a produrre anche di più in Europa, senza dover totalmente dipendere dall'Asia.

Quanto è importante l'Italia per Pepperl+Fuchs?
Pepperl+Fuchs ha sempre creduto nel mercato italiano, nel 1992 aveva già aperto un ufficio in Italia, per poi nel 2000 acquisire la concorrente italiana Elcon Instruments nell'ambito della Process Automation, rinforzando ulteriormente il leadership del mercato. Per la Divisione Automazione di Fabbrica, l'Italia è da sempre il secondo paese europeo subito dopo la Germania, grazie alla presenza di molti costruttori di macchine.

Quali sono le previsioni per il 2023?
Prevediamo un 2023 positivo, siamo fully booked e impegnati a smaltire gli ordini dell'anno scorso. I chip hanno finalmente iniziato a essere a disposizione in questi mesi e di conseguenza stiamo consegnando moltissimo. Nel frattempo per quanto riguarda la mia divisione, anche gli ordini continuano ad arrivare.

Adesso che il Covid è finito si è tornati a partecipare alle fiere, crede che sia importante tornare in presenza?
Come azienda abbiamo sempre creduto nelle fiere. Il nostro CEO, Dr. Gunther Kegel, è Presidente della Commissione espositori di Hannover Messe. Negli ultimi anni abbiamo anche partecipato a delle fiere digitali, dove abbiamo potuto invitare la clientela a organizzare dei tour virtuali.
Adesso abbiamo di nuovo le fiere in presenza e soprattutto in Germania, partecipiamo a tante manifestazioni specialistiche.
Crediamo nel valore di questi momenti di incontro, utili anche per dare un'educazione ai giovani delle scuole; infatti, oggi si fa molta fatica a trovare personale qualificato ed è quindi non è solo importante formare le nuove generazioni, ma anche farsi conoscere come possibile datore di lavoro di prima scelta. La "Guerra dei Talenti" è già iniziata!

Vista la sua esperienza in questo settore, secondo lei qual è il segreto del successo?
Conoscere bene il settore di riferimento con un particolare occhio di riguardo ai continui cambiamenti su cui poter reagire tempestivamente. Soprattutto negli ultimi anni il mercato è molto volatile ed in continua evoluzione con nuovi importanti trend tra i quali sostenibilità, digitalizzazione e la "Guerra dei Talenti" come accennato prima.
Nel frattempo si deve mantenere una forza lavorativa motivata, aperta mentalmente per i cambiamenti. Occorre informare e comunicare con essa senza creare delle distanze, lavorando in team e confrontandosi periodicamente per poter affrontare le varie sfide insieme.

www.pepperl-fuchs.com

SICK: misurazione e controllo per la transizione energetica

L'intervista ad Alberto Pronzati, Sales Manager Process Automation di SICK

SICK, multinazionale tedesca, è leader nell'automazione e nella produzione di sensoristica per l'automazione, sia per la produzione di beni di largo consumo sia per la produzione di beni industriali destinati a diversi settori, come quelli dell'energia, dell'acciaio, del cemento. L'azienda produce sensoristica, soprattutto, per la sicurezza delle macchine proprio perché il suo fondatore, Erwin Sick, fu il primo a brevettare una barriera fotoelettrica di sicurezza nel 1952.
Dall'automazione di fabbrica, passando per la logistica fino ad arrivare all'automazione di processo: con le sue soluzioni di sensori, SICK si muove nei diversi settori industriali al fine di garantire la sicurezza delle persone che operano sugli impianti e per la prevenzione dei danni ambientali.

Il controllo ambientale e la sostenibilità sono temi di grande attualità, come operate in questo campo?
SICK ha sviluppato una serie di prodotti non solo per la sicurezza industriale, ma anche per quella ambientale. Proteggere l'ambiente e l'uomo, assicurare posti di lavoro stabili attraverso un successo economico duraturo e fornire il proprio contributo alla società:

questo è ciò che SICK intende per sostenibilità, fin dalla sua fondazione nel 1946. Il Dott. Erwin Sick, fondatore dell'azienda, già nel 1956, dunque molto prima del movimento per la tutela ambientale, aveva sviluppato un dispositivo per il monitoraggio di polvere e opacità. L'obiettivo era quello di contribuire a preservare sia la salute che l'ambiente dai danni causati dalle emissioni. Ancora oggi, il suo spirito pionieristico caratterizza il nostro impegno per il benessere di uomo e ambiente: grazie alla ricerca e sviluppo, condotta internamente, e alle acquisizioni effettuate negli anni, abbiamo una linea di prodotti e soluzioni complete per il monitoraggio emissioni e controllo di processo e ottimizzazione per l'industria cosiddetta "hard to abate", cioè quei comparti più inquinanti e difficili da riconvertire, che utilizzano i combustibili fossili come fonte di energia, per esempio, cementifici, cartiere, ceramica, industrie del vetro, industria siderurgica.

Guardando ai nuovi trend energetici, su quali filoni state lavorando?

Nell'ambito del mio ruolo, seguo principalmente i mercati dell'energia e dell'oil & gas. Grazie allo sviluppo di prodotti originali e al deposito di brevetti, abbiamo sviluppato una serie di prodotti per la misura di portata del gas, prima naturale e ora sempre più rivolti ai mega trend dell'idrogeno, del Carbon Capture e della riduzione dell'impatto della CO2.

SICK già da anni offre soluzioni per la misurazione di H2, sia in qualità che in massa e stiamo sviluppando prodotti che possono essere utilizzati anche in questa fase "transitoria" che ci spinge ad abbandonare le fonti fossili a favore di quelle rinnovabili o alternative, come appunto l'idrogeno. Ci aspettiamo nei prossimi anni una crescita proprio in questi ambiti e nella produzione di idrogeno verde.

I nostri misuratori di portata FLOWSIC600XT trovano applicazione sia con il gas "puro" sia con le soluzioni cosiddette "blended", cioè in presenza di idrogeno e gas naturale, che saranno le più diffuse nella fase di transizione. Ovviamente i dispositivi attuali devono essere adeguati alle misure e al controllo e SICK sta già sviluppando misuratori che possano essere pronti per i futuri standard.

Stiamo poi lavorando per supportare i clienti nella misurazione di CO2 e nel controllo di processi più o meno complessi; siamo in grado di fornire delle soluzioni per la misura sia di CO2 sia di altri gas ad effetto serra (GHG). Seguiamo anche i clienti che vogliono rimuovere la CO2 dalle proprie emissioni: le tecnologie ci sono ma non sono ancora diffuse in larga scala, si tratta di progetti pilota. Questo sarà sicuramente un grosso ambito di sviluppo per i prossimi mesi, grazie anche agli impulsi che arriveranno dal PNRR e dall'Europa, e le soluzioni di monitoraggio e misurazione saranno fondamentali per controllare i processi e renderli sempre più sostenibili.

Gli ultimi anni sono stati particolarmente sfidanti, qual è lo scenario di mercato per SICK?

La performance aziendale nel 2022 è stata influenzata dai conflitti geopolitici, dalla pandemia, dalla crisi energetica e dalle interruzioni della catena di approvvigionamento con colli di bottiglia nei mercati di approvvigionamento, principalmente per i semiconduttori.

Nonostante le condizioni economiche generali sfavorevoli, SICK è riuscita a raggiungere un risultato positivo: lo dimostra il superamento della soglia di 2,2 miliardi di euro di fatturato nel 2022.

I nostri sensori vengono quasi tutti prodotti in Germania, il gruppo conta quasi 12.000 dipendenti e oltre 50 filiali nel mondo. Per quanto riguarda l'Italia, la filiale italiana nel 2021 ha festeggiato 25 anni di storia, in concomitanza con i 75 anni della casa madre.

Un grosso contributo alla crescita degli ultimi anni deriva dall'accelerazione dell'automazione nella logistica, un settore che vale circa il 30% del nostro business e per il quale sviluppiamo soluzioni per il controllo e la movimentazione di prodotti e pacchi.

www.sick.com

Turboden: la concretizzazione dello sviluppo sostenibile

Intervista a Davide Rizzi, Sales Engineer for Heat Recovery solutions in the Oil & Gas Industry and Combined Cycles di Turboden S.p.A.

In un mondo in cui dipendiamo fortemente da una materia prima quale il gas naturale, Turboden è una compagnia specializzata nella decarbonizzazione del calore tramite energia elettrica. L'idea di uno sviluppo sostenibile unito alla necessità del miglior rendimento economico possibile ha permesso a questa azienda nippo-bresciana di posizionarsi tra i vertici delle realtà più innovative nel mondo della produzione energetica. Abbiamo approfondito l'argomento con Davide Rizzi, Sales Engineer specializzato nel settore Heat Recovery e Large Heat Pump.

Possiamo presentare brevemente Turboden?

Turboden nasce nel 1980 per iniziativa di Mario Gaia, professore del Politecnico di Milano, da subito fortemente orientata alla ricerca e allo sviluppo, in particolare di sistemi ORC (Organic Rankine Cycle), ovvero sistemi utilizzati per la generazione di energia elettrica attraverso il recupero termico in diversi settori quali industria, biomassa e geotermia.

Ciò che ci caratterizza quindi non è la fornitura di prodotti quanto la ricerca e gli investimenti per impianti e soluzioni finalizzate ad

aumentare l'efficienza energetica e la decarbonizzazione del calore.

Un tema, tra l'altro, che ha suscitato notevole interesse nelle industrie chimica e petrolchimica, caratterizzate da processi energivori e allo stesso tempo con obiettivi ambiziosi di decarbonizzazione.

Questa costante attività di ricerca e innovazione da sempre caratterizza il DNA di Turboden: oltre ai tradizionali impianti ORC, abbiamo iniziato a sviluppare e proporre nuove tecnologie come il turbo espansore del gas naturale e le pompe di calore di grande taglia/temperature (large heat pump), settore di cui mi occupo personalmente.

contiamo oggi circa 300 dipendenti e diverse sedi: il quartiere generale rimane in Italia, ma abbiamo filiali in Germania e Turchia e colleghi esperti di aree specifiche come Nord America, Medio Oriente e Indonesia. Inoltre, facciamo parte dal 2013 del gruppo Mitsubishi Heavy Industries e possiamo quindi contare anche su questo network a livello globale.

Ci può spiegare le particolarità delle large heat pump?

Parliamo di sistemi che permettono la fornitura di potenza termica utilizzando elettricità tramite una pompa di calore. La differenza con il sistema delle pompe di calore tradizionali è che, come impiantisti, ci dedichiamo a impianti capaci di raggiungere temperature superiori ai 200 gradi e taglie fino a 35 MW di potenza termica, offrendo così una risposta ideale alle richieste sempre più pressanti del settore industriale

nel settore industriale ci sono molti processi che utilizzano vapore come vettore termico, ottenuto bruciando combustibili fossili. Attraverso le nostre pompe di calore ad alta temperatura questo vapore può essere prodotto con energia elettrica in maniera molto efficiente, evitando quindi l'utilizzo di fonti fossili e le relative emissioni di CO2. Il salto di qualità è rappresentato dalla possibilità di alimentare i nostri impianti con energia elettrica proveniente da P PA di energia rinnovabile, e il conseguente azzeramento delle emissioni del calore prodotto per il processo I benefici si traducono in risparmi economici, efficienza, aumento della sostenibilità del processo e riduzione di CO2 emessa e dell'eventuale tassa legata allo schema ETS.

la sostenibilità per noi non è solo uno slogan, parliamo proprio di sviluppare un business sostenibile.

Con la situazione dei rincari delle materie prime, in primis il gas naturale, come ha risposto la vostra azienda?

Lo scenario di crisi dovuto anche alla guerra in Ucraina ha comportato un innalzamento dei costi del gas, ma ha anche favorito la nostra soluzione, dato che dal punto di vista industriale si è evidenziata la forte dipendenza dal gas come vettore energetico.

Ecco perché i nostri prodotti che offrono una elettrificazione del calore sono competitivi sia per quanto riguarda l'aumento dell'indipendenza da materie prime come il gas, sia per quanto concerne la sostenibilità.

Porto l'esempio di un nostro progetto in Nord Europa, dove un'azienda cartaria che produceva vapore attraverso boiler a gas è ora in transizione verso l'elettrificazione. La posizione geografica permette, anzi quasi incentiva, tale cambiamento, dato il basso costo dell'elettricità con un alto mix di energia rinnovabile da un lato e un alto costo del gas naturale dall'altro, materiale ultimamente non sempre accessibile, senza considerare i benefici legati al risparmio della tassa sulla CO2.

Quindi, nonostante questo periodo sia stato negativo per molte industrie e settori, al contempo ha spinto il settore dell'energia, verso una transizione generale.

Quale sarà il trend per il prossimo futuro?

Sicuramente è cresciuta molto la consapevolezza di affrontare una transizione energetica in tempi brevi, perché il 2030/50 è domani. prima della guerra in Ucraina il gas rimaneva a basso costo e gli impianti, vecchi anche di mezzo secolo, non avevano la necessità di essere rifatti, l'elettrificazione non era nei piani di molte realtà industriali.

ora al contrario l'elettrificazione è un rischio minore rispetto all'approvvigionamento e alla continuità produttiva: è diventata un elemento strategico di business continuity.
Senza contare che nei prossimi anni sono stati stabiliti obiettivi ambiziosi di riduzione di CO2; un ulteriore spinta per le imprese ad affrontare il cambiamento.

Quali sono i vostri settori di riferimento?
In generale ci rivolgiamo a tutte le industrie energivore che utilizzano calore nei processi, le cosiddette "hard to abate industries". Il settore Petrolchimico e l'Oil & Gas sono sicuramente una parte importante, quali industrie altamente energivore. A tal proposito stiamo collaborando con molti player industriali del settore per sviluppare studi di ingegneria volti ad implementare i nostri impianti nei processi esistenti.
Non solo decarbonizzazione dei processi industriali, le nostre pompe di calore possono anche produrre calore per sistemi di teleriscaldamento quindi interessanti anche per società multiservizi e creare addirittura una sinergia tra industria e territorio.
Proprio riguardo ciò che può essere definita industria generale, un altro nostro progetto è una pompa di calore installata presso un'acciaieria, che recupera il calore dissipato dal raffreddamento del forno ad arco elettrico e produce calore per la rete di riscaldamento della città. Data molto spesso la localizzazione di questi impianti nel territorio urbano, in questo schema l'industria rappresenta una sorta di hub energetico a servizio della città.

Quanto siete radicati all'estero? Quanto invece in Italia?
Nell'ultimo decennio l'80/90% del nostro mercato è all'estero, anche se ultimamente stiamo assistendo a un'importante ripresa dei progetti italiani, proprio a causa dell'aumento dei prezzi dell'energia e degli obiettivi di efficienza energetica di cui parlavamo.
Ci concentriamo molto sul mercato internazionale e siamo presenti con progetti importanti sia in Europa che in Oriente, in Nord e Sud America, in tutti questi anni abbiamo avuto modo di espanderci praticamente ovunque.
Anche all'estero progettiamo sistemi di efficienza energetica e decarbonizzazione, porto l'esempio di un progetto Heat Recovery in Egitto attualmente in esecuzione, il cui obiettivo è l'espansione dell'impianto, non attraverso l'installazione di un'ulteriore turbina a gas utilizzando invece l'energia elettrica prodotta dal recupero termico dell'ORC. questo schema permette di risparmiare circa 120,000 tonnellate di CO2 all'anno che sarebbero altrimenti emesse in atmosfera.

www.turboden.com

Cogenerazione: un passo avanti nell'efficienza energetica per il settore chimico e farmaceutico

Nel mondo della produzione chimica e farmaceutica, dove l'innovazione costante è fondamentale per migliorare la qualità della vita delle persone, l'efficienza energetica sta diventando un elemento chiave. Utilizzare risorse energetiche in modo intelligente è diventato non solo un obiettivo ecologico, ma anche una strategia di business fondamentale. La cogenerazione, in particolare, sta emergendo come una soluzione cruciale per affrontare queste sfide nel settore.

La cogenerazione come risposta alle esigenze energetiche del settore

La cogenerazione, o produzione combinata di energia elettrica e calore utile da una singola fonte di energia, offre una serie di vantaggi unici per il settore chimico e farmaceutico.

Innanzitutto, la cogenerazione consente un utilizzo molto più efficiente dell'energia rispetto ai sistemi convenzionali. Questo è particolarmente rilevante in industrie che richiedono notevoli quantità di calore e potenza, come la produzione di farmaci e prodotti chimici.

Inoltre, la cogenerazione contribuisce in modo significativo alla riduzione delle emissioni di CO2. Nei processi di produzione chimica e farmaceutica, la necessità di calore è costante. La cogenerazione permette di soddisfare questa esigenza utilizzando la stessa fonte di energia che produce elettricità. Questo non solo riduce i costi energetici, ma diminuisce anche l'impatto ambientale, contribuendo alla sostenibilità dell'azienda.

Merck: un esempio di successo

Merck, fondata nel 1668, è una delle aziende farmaceutiche e chimiche più antiche e rispettate al mondo. Con oltre 60.000 dipendenti, è sinonimo di innovazione continua e ricerca di eccellenza.

All'interno del suo stabilimento principale a Darmstadt, in Germania, lavorano oltre 9.000 persone. Qui, Merck ha deciso di fare un passo avanti nell'approvvigionamento energetico e di affidarsi a 2G per costruire un moderno centro energetico di trigenerazione. Questo centro è destinato a fornire elettricità, calore e acqua refrigerata autoprodotti alla produzione farmaceutica e ad alcune parti della divisione di ricerca.

Due cogeneratori di tipo avus 1500c sono stati installati nel centro energetico, ognuno in grado di produrre 1.560 kW di energia elettrica e 1.586 kW di energia termica. Questa trigenerazione di energia, calore e raffreddamento consente di risparmiare circa 2.500 tonnellate di CO2 prodotte ogni anno. Un risultato eccezionale che dimostra l'impatto significativo che la cogenerazione può avere sull'ambiente.

2G: il partner affidabile per qualsiasi progetto

2G, azienda specializzata nella produzione di cogeneratori ad alta efficienza, ha fornito le soluzioni per il progetto di Merck. La riuscita realizzazione di questo progetto è stata una testimonianza della competenza e dell'esperienza di 2G nel campo della tecnologia di approvvigionamento energetico.

"2G ha tutta la competenza e la qualità dei prodotti necessari per i progetti di grandi dimensioni come è stato quello di Merck", ha dichiarato Christian Manca, CEO di 2G Italia. "Questo progetto è considerato una pietra miliare nella storia dell'azienda 2G sia per la complessità sia per la dimensione del cliente. L'impianto installato ha dimostrato ancora una volta che mediante il nostro know-how nel campo della tecnica di alimentazione si riflette il nostro potenziale nella realizzazione di progetti di grandi dimensioni".

La cerimonia di apertura del centro energetico di Merck, presieduta dal ministro dell'Economia tedesco e CEO di Merck Karl-Ludwig Kley, ha evidenziato l'importanza di progetti come questo nel promuovere l'innovazione e l'efficienza energetica nel settore chimico e farmaceutico.

Conclusioni

Il caso di Merck è un esempio tangibile di come la cogenerazione stia rivoluzionando il settore chimico e farmaceutico, rendendo le operazioni più efficienti ed ecologiche. Con l'aiuto di partner affidabili come 2G, le aziende del settore possono abbracciare un futuro energetico più sostenibile, riducendo costi ed emissioni di CO2. La cogenerazione si afferma come una strategia intelligente per le imprese che ambiscono a un futuro promettente nell'industria chimica e farmaceutica.

www.2-gitalia.com

La misurazione intelligente per risolvere le sfide della produzione di delle batterie

L'aumento della domanda di una vasta gamma di prodotti, dai dispositivi portatili ai veicoli elettrici e ai sistemi di accumulo di energia, ha stimolato una rapida espansione della produzione di batterie.
Diana Garcia di ABB Measurement & Analytics evidenzia il contributo essenziale che la tecnologia di misurazione intelligente sta già apportando nell'aiutare i produttori di batterie a mettere a punto i loro processi di produzione per ottenere prestazioni ottimali.

L'industria delle batterie agli ioni di litio rappresenta un settore altamente competitivo dell'economia globale che sta guadagnando terreno mentre il mondo si sposta verso fonti di energia rinnovabili. Le batterie agli ioni di litio sono un punto di svolta nel mercato dei veicoli elettrici grazie alla loro elevata densità di energia, alla lunga durata e ai tempi di ricarica rapidi rispetto alle tradizionali batterie al piombo-acido. Così, mentre il mondo marcia verso soluzioni energetiche sostenibili, la capacità produttiva globale delle batterie agli ioni di litio dovrebbe raddoppiare entro il 2025.
Diverse regioni sono emerse come punti caldi di questa produzione. La Cina è il più grande produttore grazie all'abbondanza di materie prime e al basso costo del lavoro. Il Giappone è un attore chiave grazie ai primi investimenti nella tecnologia agli ioni di litio e alle infrastrutture di produzione consolidate. Gli Stati Uniti hanno aumentato la propria capacità produttiva negli ultimi anni, stimolati dalla domanda interna di veicoli elettrici. L'Europa è un mercato in crescita, con Germania e Francia che investono pesantemente nel R&D delle batterie e negli impianti di produzione. Con l'aumento della domanda verso soluzioni di stoccaggio di energia rinnovabile, attesa nei prossimi anni, è probabile che in questi hot-spot regionali si vedrà un'ulteriore crescita e sviluppo.

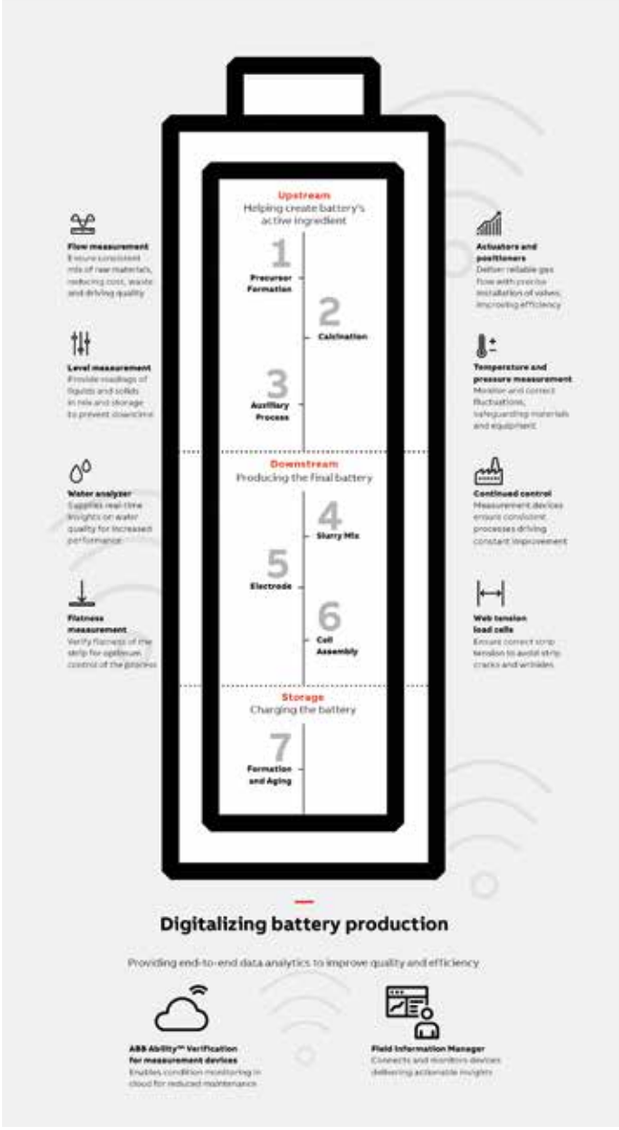
Un approccio calcolato alla produzione di batterie

La produzione di batterie agli ioni di litio è un processo complesso e intricato. I primi passi prevedono la preparazione di materie

prime, carbonato di litio e ossidi di metalli di transizione. Questi vengono miscelati insieme per creare i materiali degli elettrodi che vengono utilizzati per rivestire un substrato conduttivo. Gli elettrodi vengono assemblati in celle con elettroliti aggiunti tra di loro. Un processo di formazione quindi stabilizza e attiva le prestazioni della batteria prima che la cella venga sottoposta a test di carica e scarica per garantirne il controllo di qualità. Infine, le celle vengono unite, insieme a circuiti di protezione e connettori per formare il pacco batteria finale. Ogni fase richiede misurazioni precise, controllo e attenzione ai dettagli per ottenere prestazioni ottimali della batteria mantenendo elevati livelli di sicurezza per gli utenti.
Il processo può essere ottimizzato in larga misura dall'uso efficiente della strumentazione intelligente. Questa tecnologia prevede l'installazione di sensori avanzati, dispositivi di analisi dei dati, strumenti di comunicazione dei dati e sistemi di controllo automatizzati sulle apparecchiature di produzione in modo che i produttori possano monitorare e analizzare le metriche di produzione chiave in tempo reale, implementare strategie di manutenzione predittiva basate sui dati e apportare miglioramenti strategici in fabbrica.

Mantenimento del livello di qualità attraverso misurazioni accurate

In ogni fase, parametri come pressione e temperatura devono essere misurati con precisione per garantire la produzione secondo le specifiche. La prima fase è la produzione degli elettrodi. In questo processo, viene miscelata una sospensione di materiali attivi, leganti e additivi. La misurazione della temperatura è importante qui poiché la miscelazione dell'emulsione viene condotta tra i 20°C e 40°C.
Con questa emulsione vengono quindi rivestiti entrambi i lati dei collettori di corrente. È richiesta un'elevata precisione poiché la fase di rivestimento richiede la misurazione dello spessore del film secco con una precisione di rivestimento di +/- 2 g/m2. La fase di rivestimento prevede la distribuzione dell'impasto emulsionato sui due strati di una lamina metallica, di alluminio per il catodo e rame per l'anodo. Le lamine vengono quindi mosse costantemente attraverso una sezione di essiccazione per rimuovere tutto il



solvente. Le velocità delle lamine durante l'asciugatura devono essere mantenute costanti tra 35m/min e 80m/min, mentre la temperatura deve essere mantenuta tra 50°C e 160°C.
Le proprietà fisiche degli elettrodi possono essere regolate comprimendoli in un processo di calandratura. La calandratura richiede velocità dei rulli precise e il mantenimento di temperature dei rulli comprese tra 50°C e 250°C.
Segue una fase di taglio e stampaggio per portare gli elettrodi alle giuste dimensioni. A cui fa seguito a sua volta una fase di essiccazione sottovuoto per rimuovere l'acqua in eccesso che richiede una pressione di esercizio compresa tra 0,07 e 1000 mbar e una temperatura compresa tra 60 e 150°C. Dopo questa fase, gli elettrodi vanno posti in un locale secco insieme ai separatori, Che devono essere anch'essi asciutti.
L'effettivo assemblaggio della cella comporta l'avvolgimento o l'impilamento degli elettrodi e del separatore in strati per formare una cella.
Nel processo finale, gli elettrodi e il separatore vengono sigillati nel package, che viene quindi riempito con l'elettrolita. Questo è un altro stadio che richiede elevata precisione, con una pressione misurata di circa 0,01 mbar. L'invecchiamento della cella può comportare la misurazione della temperatura di 50°C per un periodo prolungato.
I complessi processi e i preziosi materiali coinvolti nella produzione di batterie agli ioni di litio implicano che i produttori devono rispettare questi parametri con precisione. In questo modo, potranno evitare di dover rottamare parti e materiali danneggiati e perdere quindi del tempo che verrebbe utilizzato nella produzione, assicurandosi di poter soddisfare le crescenti richieste degli utenti di batterie in molti settori.
In ogni fase, i dati di misurazione vengono utilizzati per rilevare i cambiamenti nei processi di produzione, consentendo agli operatori di effettuare interventi tempestivi che riducono al minimo i tempi di inattività, riducono il consumo di energia e migliorano la qualità del prodotto. Le soluzioni di misurazione intelligenti possono anche essere integrate con algoritmi di ottimizzazione che regolano automaticamente i parametri di processo in base ai dati in tempo reale, portando a maggiori guadagni di efficienza.
I vantaggi derivanti dalle tecniche di misurazione intelligenti vanno oltre i miglioramenti operativi. Ad esempio, supportano gli sforzi di conformità normativa mantenendo registrazioni accurate dei livelli di emissioni. Poiché l'Internet of Things (IoT) sta diventando sempre più diffuso in vari settori, si prevede che le potenziali applicazioni per soluzioni di misurazione intelligenti cresceranno in modo significativo nei prossimi anni.
La misurazione accurata di peso, temperatura e pressione svolge un ruolo fondamentale nella produzione di batterie agli ioni di litio. La misurazione del peso garantisce che vengano fornite quantità esatte di materie prime al processo di produzione, ottimizzando così l'utilizzo delle materie prime e contribuendo a mantenere costante la qualità del prodotto. Un controllo preciso della temperatura garantisce che le reazioni avvengano all'interno di intervalli ristretti di temperatura, evitando interazioni chimiche indesiderate, riscaldamento irregolare e spreco di energia. Il monitoraggio di questi parametri è essenziale per garantire batterie di elevata qualità, conformi e affidabili. Con l'avanzare della tecnologia, la misurazione intelligente continuerà ad essere vitale nella produzione di batterie agli ioni di litio efficienti che alimentano una vasta gamma di prodotti in diversi settori come l'elettronica di consumo, i dispositivi medici e i veicoli elettrici.
I dispositivi di misurazione digitali sono diventati parte integrante della moderna produzione di batterie agli ioni di litio. Fornisce dati che possono aiutare i produttori a rendere le loro attività a prova di futuro. Monitorando gli indicatori chiave di prestazione come la temperatura e la pressione durante tutto il processo di produzione, questi dispositivi consentono ai produttori di identificare problemi potenziali prima che diventino problemi gravi. Consentono inoltre ai produttori di apportare tempestive modifiche per migliorare la produttività, l'efficienza e la qualità dei prodotti. I dispositivi digitali di misurazione consentono inoltre una migliore ottimizzazione delle prestazioni e della durata della batteria fornendo dati accurati sullo stato delle batterie in uso.
Poiché la tecnologia nel settore energetico continua a evolversi rapidamente, l'adozione di dispositivi digitali di misurazione sarà essenziale per i produttori che desiderino rimanere all'avanguardia. In definitiva, questi strumenti non solo aiutano a garantire una produzione coerente con i processi e con la richiesta, ma possono anche ridurre i costi e ridurre gli sprechi, sia per i produttori che per i consumatori.

www.new.abb.com/it

DISTRIBUZIONE ELETTRICA SRL

SOLUZIONI PER L'ELETTRICITÀ

MATERIALE ELETTRICO – ILLUMINOTECNICA – DOMOTICA
AUTOMAZIONE – SICUREZZA – EFFICIENZA ENERGETICA

Viale Maestri del Lavoro Lotto 10 - 73042 Casarano (Le) - Tel. 0833 19 38 385 - vendite.distribuzioneelettrica@gmail.com

distribuzione elettrica srl

Dall'anidride carbonica all'etanolo: alla STATALE di MILANO si studiano metodi per diminuire la dipendenza dai combustibili fossili

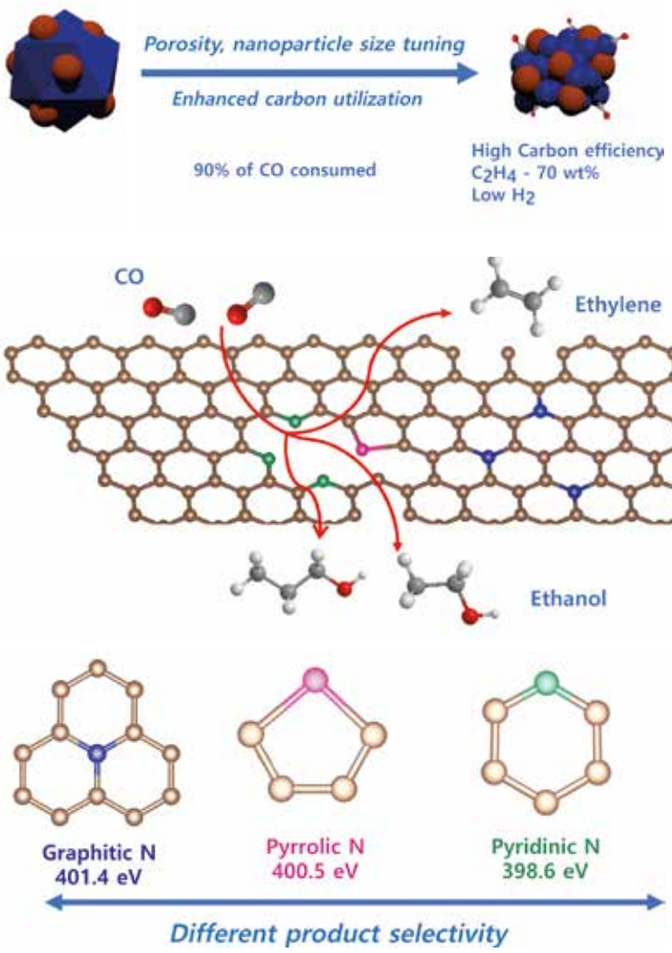
La ricerca dell'Università degli Studi di Milano e dell'Università di Toronto, condotta con la collaborazione della Northwestern University di Chicago e il CNR di Milano, ha sviluppato metodi per trasformare l'anidride carbonica da scarto, prodotto dal settore dell'autotrasporto e in svariate attività industriali, a risorsa a basso impatto ambientale, impiegata come combustibile o come solvente e materia prima nell'industria. La pubblicazione su Cell - Joule.

Trasformare l'anidride carbonica da scarto a prodotto commerciale ad alto valore aggiunto e basso impatto ambientale tramite processi elettrocatalitici: è il risultato ottenuto da un gruppo di scienziati internazionali e appena pubblicato su Cell - Joule.

Lo studio è stato coordinato da Ivan Grigioni, ricercatore di Chimica Fisica presso il Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Milano, assieme a Sungjin Park e a Tartela Alkayyali dell'Università di Toronto (Canada) e condotto in collaborazione con la Northwestern University di Chicago e il Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr) con l'Istituto di scienze e tecnologie chimiche "Giulio Natta" (Cnr-Scitec) di Milano.

L'anidride carbonica è uno dei principali gas emessi dalle attività umane ed è tra i principali responsabili del riscaldamento climatico: partendo da questa considerazione, la ricerca sviluppa metodi per utilizzare l'anidride carbonica trasformandola, tramite processi elettrocatalitici, da scarto a prodotti commerciali ad alto valore aggiunto e basso impatto ambientale. Infatti, il riciclo e la valorizzazione dell'anidride carbonica avviene convertendo prima CO2 a monossido di carbonio (CO) e poi mettendo in contatto CO, acqua, elettricità rinnovabile e un materiale catalitico che facilita l'integrazione di questi ingredienti. Gli scienziati hanno sviluppato materiali progettati con precisione nanometrica che permettono di utilizzare CO2 e CO convertendole selettivamente in etanolo, che è un combustibile liquido facile da trasportare e con svariate applicazioni su larga scala come solvente o nella produzione di etilene (la materia prima più largamente utilizzata). Il processo avviene ad alta efficienza energetica compatibile con applicazioni industriali.

"Questo approccio contribuisce a diminuire la nostra dipendenza dai combustibili fossili e ha la potenzialità di essere trasferita nella realtà industriale", spiega Ivan Grigioni "Tuttavia, occorrono materiali efficienti e selettivi per rendere il processo economicamente vantaggioso".



bea TECHNOLOGIES

Nuove tecnologie di Filtrazione per il recupero ed il riciclo dei materiali

Purification Control Technology

Recupero particelle di polimeri solventi, acque di processo

www.bea-italy.com

La TRANSIZIONE ECOLOGICA ha il suo ecosistema

Dal 7 al 10 novembre in Fiera a Rimini la 26ª edizione della manifestazione di Italian Exhibition Group, leader nell'area del Mediterraneo per l'economia circolare. Oltre 1.500 i brand espositori, per 150 mila mq di superfice espositiva. Oltre 300 i buyer di alto profilo provenienti dall'estero e 280 delegati

Edizione più grande di sempre per la manifestazione di Italian Exhibition Group leader nel bacino del Mediterraneo per le tecnologie dell'economia circolare, che si tiene in Fiera a Rimini dal 7 al 10 novembre prossimi.

ECOMONDO IN NUMERI

Anche quest'anno Ecomondo si apre con agli Stati Generali della Green Economy, curati dalla Fondazione Sviluppo Sostenibile e promossi dal Consiglio nazionale composto da 68 organizzazioni di imprese della green economy in Italia, in collaborazione con il MASE. Attesi oltre 1.500 brand espositori (+10% rispetto al 2022) per la 26ª edizione della manifestazione b2b di IEG, per la prima volta a tutto quartiere, dopo lo spin-off di KEY, salone delle fonti di energia rinnovabili avvenuto a marzo di quest'anno. Sono perciò oltre 150 mila i metri quadrati lordi di esposizione. A oggi, più di 300 i buyer confermati, con profili altamente qualificati, che partecipano ad incontri d'affari con gli espositori di Ecomondo, grazie all'importante supporto del Ministero degli Affari esteri e della Cooperazione internazionale (MAECI) e di ICE Agenzia che collaborano al network di oltre 20 regional advisor di IEG. I buyer provengono da Europa, Nord Africa, Africa Subsahariana,

America Latina, Est Europa, Canada, Stati Uniti e India. A Rimini, inoltre, sono presenti oltre 30 delegazioni con circa 280 delegati in rappresentanza di associazioni industriali, enti governativi, cluster, camere di commercio, rappresentanti istituzionali provenienti da Nord Africa, Africa Subsahariana, America Latina, Europa ed Est Europa. Mentre sono circa 230 gli eventi nelle quattro giornate di manifestazione, 75 dei quali dal taglio scientifico, economico, tecnico e di scenario con la regia del Comitato tecnico scientifico in collaborazione con i principali partner istituzionali e tecnici della manifestazione, assieme al board internazionale che conta esperti di Commissione europea, OCSE, FAO, UfM, EEA, ISWA.

LE AREE ESPOSITIVE

Sei le macroaree tematiche di Ecomondo: Waste as Resource, Sites & Soil Restoration, Circular & Regenerative Bio-economy, Bio-Energy & Agroecology, Water Cycle & Blue Economy, Environmental Monitoring & Control. Dalla valorizzazione dei rifiuti in risorse, alla rigenerazione dei suoli e degli ecosistemi agro-forestali e alimentari. Dall'energia ottenuta dalle biomasse all'uso dei rifiuti come materie prime seconde. E ancora: l'intero ciclo idrico integrato e il monitoraggio ambientale, la tutela dei mari e degli ambienti acquei. Questa l'articolazione espositiva con cui IEG presenta al mercato le più innovative tecnologie per la competitività sostenibile. Quattro i nuovi distretti espositivi, dedicati al tessile, alla carta, all'innovazione, con l'area per le start up, lo sportello green jobs & skills, e il grande spazio dedicato alla blue economy: dai desalinizzatori alle tecnologie per la filiera alimentare, alla gestione delle risorse idriche; dalla captazione alla restituzione e riuso in collaborazione con Utilitalia. Ecomondo 2023, inoltre, ospita il salone biennale SAL.VE., in partnership con ANFIA, con i principali marchi costruttori di veicoli per i servizi ecologici di raccolta e smaltimento dei rifiuti e della nettezza urbana, a propulsione elettrica con area per i test drive. Imprese, tecnologie, intelligenze che fanno di Ecomondo l'ecosistema della transizione ecologica.

ECOMONDO E LE START-UP, MISSIONE: INNOVARE

Ecomondo come incubatore e facilitatore di progetti innovativi: riconfermata e potenziata l'area Start-Up e Scale-Up Innovation nel nuovo ingresso Est. Imprese e investitori hanno una nuova e più ampia piattaforma di dialogo per far crescere la nuova generazione di imprese innovative. Nell'edizione 2023, sono 20 le start- up selezionate. IEG promuove l'iniziativa con ICE Agenzia e ha come main partner ART-ER (Attrattività Ricerca Territorio, agenzia regionale dell'Emilia-Romagna) e Confindustria a cui si aggiunge la collaborazione con ANGI per valorizzare le imprese degli startupper. Debuttano quest'anno il premio per le start-up a più alto potenziale innovativo scelte da un giurì scientifico, e il premio per gli innovatori green intitolato alla memoria del presidente di IEG Lorenzo Cagnoni, assegnato al più innovativo tra gli espositori. Infine, i mestieri e le competenze di domani: Ecomondo apre lo spazio "E23 Green Jobs & Skills", punto di incontro tra domanda e offerta, sulla base dell'effettivo fabbisogno delle aziende espositrici che possono incontrare i candidati e le candidate che vengono individuati all'interno della piattaforma digitale Green Tech Insights di cui fa parte tutta la community di Ecomondo e dei suoi partner.

BLUE ECONOMY: CIRCOLARE E RIGENERATIVA

Dalla pesca e acquacoltura, alla rigenerazione dei porti e delle coste, alle tecnologie di desalinizzazione delle acque marine: l'economia blu include tutti i settori economici, tradizionali ed emergenti, legati alla valorizzazione delle risorse marine italiane e del Mediterraneo.

ecomondo.com

FIVES presenta e-Ductflame, il suo primo bruciatore elettrico brevettato

In qualità di pioniere nella decarbonizzazione dell'industria, Fives progetta soluzioni per aiutare i propri clienti a migliorare i processi e a ridurre l'impatto ambientale. Il nuovo e-Ductflame™ è un rivoluzionario bruciatore in duct a doppia energia, progettato per ridurre le emissioni di carbonio e migliorare l'efficienza dei processi di riscaldamento industrial, con minimi costi.

Fives e-Ductflame™: la decarbonizzazione dei processi del riscaldamento industriale

Per rispondere alla crescente domanda di soluzioni industriali più sostenibili ed efficienti, Fives ha progettato e-Ductflame™, un innovativo sistema di riscaldamento a doppia energia che mira a ridurre le emissioni di carbonio e a ottimizzare i processi di riscaldamento.
L'e-Ductflame™ è il primo bruciatore del Gruppo Fives che utilizza l'elettricità come fonte di energia e non produce emissioni di CO2 per i processi di riscaldamento.
Infatti, passando all'elettricità per riscaldare il flusso d'aria, il consumo di gas e le emissioni di CO2 saranno significativamente ridotti.
Inoltre, Fives ha progettato l'e-Ductflame™ in modo che possa essere collegato a fonti di energia rinnovabile, come l'eolico e il solare, facendo un ulteriore passo avanti verso la decarbonizzazione dell'industria. Oltre all'elettricità, l'e-Ductflame™ può ospitare diverse fonti di energia, tra cui il gas naturale, l'idrogeno e il biogas, offrendo un'eccezionale flessibilità nella scelta del combustibile.

Per Fives, l'innovazione è una vocazione

Fives è l'unica azienda a fornire la tecnologia unica e brevettata di e-Ductflame™. È adatto a qualsiasi configurazione di bruciatore in duct sia per le nuove installazioni che per le soluzioni di revamping, riducendo notevolmente i costi.
Sempre all'avanguardia grazie alla sua capacità di anticipare le esigenze dei clienti, per l'e-Ductflame™ Fives ha sviluppato un'interfaccia di controllo unica e facile da usare, che garantisce un funzionamento intuitivo e una grande flessibilità nello switch di combustibile. Ciò consente agli operatori di adattare facilmente le loro scelte in base alle sfide specifiche, come il risparmio energetico (sia di gas combustibile che di elettricità), l'ottimizzazione delle prestazioni di riscaldamento, la riduzione delle emissioni di CO2, la minimizzazione dei costi operativi e la massimizzazione dell'uso di energie rinnovabili.
"L'e-Ductflame™ riflette il nostro impegno per l'innovazione e la sostenibilità", afferma Francesco Giudici, CEO di Fives ITAS. "È il risultato di anni di ricerca e sviluppo dedicati a fornire soluzioni di riscaldamento sostenibili e versatili, rispondendo alle esigenze dei nostri clienti. Siamo orgogliosi di questo risultato e desiderosi di vedere come trasformerà il panorama del settore".
L'e-Ductflame™ è adatto a un'ampia gamma di mercati per applicazioni di essiccazione industriale, tra cui cemento e minerali, ceramica, carta e cellulosa, stampa e trasformazione, alimenti e mangimi, verniciatura e rivestimenti.
Fives ITAS presenterà questa tecnologia rivoluzionaria a ECOMONDO, dal 7 al 10 novembre a Rimini – stand 411, padiglione B5.

Caratteristiche tecniche:

Per applicazioni di essiccazione e generatori di gas caldo
Adatto a qualsiasi configurazione in duct
Switch da 100% energia elettrica a 100% gas combustibile
Massima flessibilità in modalità elettrica
High turndown in modalità burner

www.fivesgroup.com

Texpack®
guarnizioni per industria chimica

5500GR
Texlon® piattina soffice autoadesiva grafitata
È una guarnizione che assicura una maggior resistenza alla pressione e alla compressione. Molto compatta è indicata per applicazioni in presenza di attriti o dove vi siano particolari esigenze di schiacciamento. Favorisce la dissipazione di cariche elettrostatiche. Soffice e flessibile si adatta a tutte le superfici anche rugose. Prodotto certificato TÜV norma TRD 401 "C".

5100
Semi-lavorati in PTFE
In questa categoria rientrano tondi, barre, tubi, nastri, rondelle e manicotti in PTFE. Gli stessi possono essere caricati (nel processo di lavorazione con la polvere di PTFE viene inserita una percentuale di specifici componenti) vetro, grafite, rame, bronzo, molibdeno, carbonio. Questi speciali compound migliorano la resistenza meccanica e termica del PTFE vergine.

5100L
Lastre in PTFE
Polimero appartenente alla classe dei perfluorocarburi (PFC), derivante da omopolimerizzazione del tetra-fluoroetilene. Le stesse lastre possono essere realizzate con aggiunta di altri componenti stabilizzanti e fluidificanti per migliorare le possibilità appilcative. In alternativa sono disponibili con aggiunta di cariche a base di vetro, silice, carbonio, bronzo o solfato di bario per incrementare la resistenza meccanica, pneumatica e chimica.

5100S
Compensatori e soffietti in PTFE
Sono torniti in PTFE, le principali applicazioni si trovano nel settore del trasporto fluidi corrosivi, generalmente sono utilizzati come elemento di connessione su impianti dove c'è la necessità di compensare dilatazioni, vibrazioni o dissestamenti delle tubazioni. Vengono utilizzati anche per proteggere pistoni e alberi rotanti in caso di presenza di vapori corrosivi.

5200
Lastre Texlon®S
Sono fogli di guarnizioni di qualità composti da puro PTFE espanso multidirezionale senza riempitivi, coloranti o inchiostri. Nel processo di produzione delle lastre Texlon® il PTFE è allungato in diverse direzioni conferendo così un'elevata resistenza in lunghezza e larghezza.

Richiedete il catalogo Guarnizioni al nostro customer service

TEXPACK®

CERTIFICAZIONE SISTEMA DI GESTIONE DNV ISO 9001 · ISO 45001

ESA European Sealing Association e.V.

Texpack® srl - unipersonale - Via Galileo Galilei, 24 - 25030 Adro (BS) Italia
Tel. +39 030 7480168 - Fax +39 030 7480201 - info@texpack.it - www.texpack.it

La tecnologia SIMA a ECOMONDO 2023

Sima srl, azienda operante nello sviluppo di soluzioni per impianti di riciclaggio customizzati, fondata dal CEO Alessandro Mandelli, lavora a sostegno di un'economia circolare, che vede i rifiuti come risorse per un futuro ecosostenibile.

Dal 7 al 10 Novembre 2023, l'azienda, concessionaria ufficiale dei marchi Lindner, Lindner Washtech, Twister ed Hidrojet sarà presente a Ecomondo, the green technology Expo a Rimini presso gli Stand 040 e 175 - Hall A1, dove presenterà le proprie soluzioni e macchinari tecnologicamente avanzati per la gestione e intermediazione dei rifiuti:

Lindner Washtech, impianti e linee complete di lavaggio e riciclaggio materie plastiche
Soluzioni personalizzate per la fornitura di macchine o impianti completi per il lavaggio ed il riciclaggio di scarti plastici provenienti dall'industria, dall'agricoltura, dal commercio e dalla raccolta differenziata post-consumo.

Trituratore Stazionario Serie Micromat HP 2000
La serie di trituratori monoalbero Micromat è stata progettata per la triturazione di materie plastiche post consumo o provenienti da scarti industriali. L'allestimento e la configurazione personalizzabile permettono di ottenere materiale omogeneo e con diverse granulometrie, perfetto per i successivi trattamenti di separazione, lavaggio ed estrusione.

Abbattimento polveri e odori Hidrojet
La linea si distingue per semplicità di utilizzo, bassi consumi energetici ed idrici, dimensione ridotta, ideale ovunque sia necessario abbattere polveri e odori.

Lindner Urraco 95
Urraco 95 è un versatile trituratore mobile a due alberi e bassa velocità per la triturazione primaria di materiali non trattati con oggetti estranei. Urraco 95 incarna qualità, potenza ed affidabilità.

Lindner Urraco 75, trituratore mobile ultra compatto
Ideale per la triturazione primaria di rifiuti ingombranti e scarti di legno, si adatta perfettamente al materiale grazie alle coppie di alberi in diversi modelli.

Twister De-packager & Separator
Un macchinario innovativo con una tecnologia di separazione ciclonica verticale, progettata per consentire la separazione degli imballaggi dal loro contenuto, con un unico procedimento, recuperando quasi integralmente i materiali organici più eterogenei e realizzando imballaggi puliti e riutilizzabili.

www.sima-srl.it

ORGANIZERS

CONFINDUSTRIA BERGAMO

PROMOBERG

IVS
INDUSTRIALVALVESUMMIT

5TH INTERNATIONAL EXHIBITION AND CONFERENCE ON VALVE AND FLOW CONTROL TECHNOLOGIES

Leading the global market flow

Bergamo, Italy

May 15TH

May 16TH

2024

Attending IVS - Industrial Valve Summit gives you the opportunity to share knowledge, experience and ideas with other leading industry professionals and organisations.

IVS - INDUSTRIAL VALVE SUMMIT IS THE:

- Forum for the industrial valves industry
- Innovations' platform and technology summit
- Trend-setting meeting point
- Take-off for investment decisions
- International network of experts and specialists

Organising Secretariat
Ph. **+39 035 3230911**
e-mail **info@industrialvalvesummit.com**

industrialvalvesummit.com

ATLAS COPCO partecipa a Ecomondo 2023

La Divisione Compressori della multinazionale svedese presenterà a Ecomondo 2023 le nuove tecnologie sostenibili per gli impianti di produzione di idrogeno, biometano e per il trattamento delle acque reflue

Atlas Copco, multinazionale svedese impegnata da anni nello sviluppo di tecnologie per la produzione e il controllo dell'aria compressa, sarà presente a Ecomondo 2023, che si terrà dal 7 al 10 novembre a Rimini, nell'area dedicata alla bioeconomia circolare e rigenerativa. È un'occasione per ribadire il posizionamento dell'azienda che da anni investe in tecnologie che permettono di ridurre l'impatto ambientale e favorire l'economia circolare. Ecomondo è la manifestazione internazionale di riferimento in Europa e nel bacino del Mediterraneo sulle tecnologie, i servizi e le soluzioni industriali nei settori della "green and circular economy".

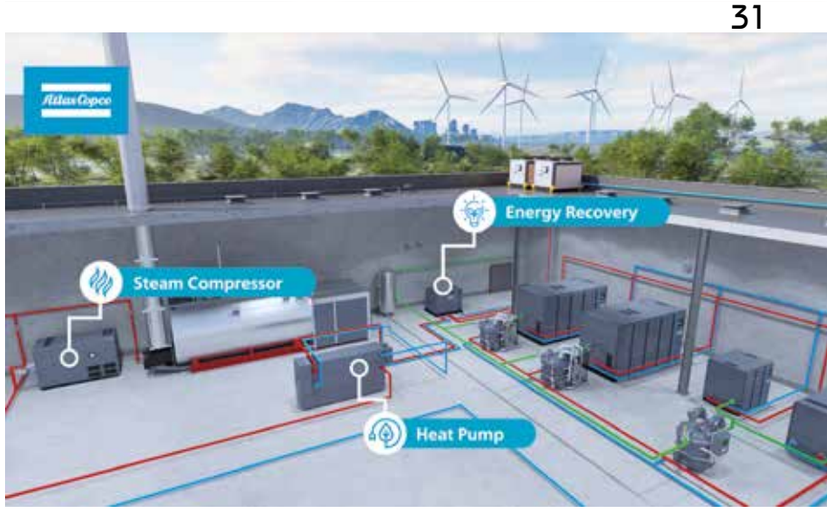
Atlas Copco sta infatti attualmente mettendo a punto una linea d'offerta dedicata alla trasformazione energetica dei processi industriali che punterà, oltre che sull'efficientamento energetico, sul riutilizzo dell'energia termica dei processi, sulla produzione di energia rinnovabile e sulla riduzione delle emissioni climalteranti. Tra queste tecnologie rientrano i sistemi per il trattamento delle acque reflue, per la compressione di biogas, biometano e idrogeno, per il recupero e la compressione della CO2, e i recuperatori di calore per riutilizzare l'energia termica dei processi.

La presenza in Fiera si concentrerà in particolare sui sistemi per la compressione dell'idrogeno, sui compressori per il biogas e sulle soffianti per il trattamento delle acque reflue.

Al centro dell'offerta Atlas Copco per la trasformazione da biogas a biometano troviamo i compressori con stadio a vite, progettati per raggiungere una pressione di 15 bar(il "bar" è l'unità di misura della pressione nel sistema CGS, chiamato anche Sistema di Gauss), ideale per il processo di upgrade del biometano. Equipaggiati con uno scambiatore di calore, essi sono in grado

di recuperare fino all' 80% dell'energia termica generata che può essere utilizzata per il riscaldamento di processo.
I compressori giocano un ruolo fondamentale anche nel settore dell'idrogeno, gas che per essere utilizzato in modo efficiente deve essere immagazzinato ad alta pressione, aumentando la densità energetica per volume. L'offerta Atlas Copco prevede una gamma completa di macchine basate su tecnologie diverse in funzione della pressione richiesta: compressori alternativi fino a 100 bar, compressori ad azionamento idraulico fino a 900 bar e, attualmente in fase di sviluppo, il nuovo compressore per idrogeno con stadio vite. Per semplificare le attività di installazione e trasporto, i sistemi sono disponibili in container con configurazione "plug and play".
Per quanto riguarda il processo di depurazione delle acque, siano esse industriali o civili, la tecnologia Atlas Copco interviene nel trattamento biologico dei reflui, la fase nella quale viene insufflata nelle vasche dell'aria a bassa pressione (tra 0,3 e 1,5 bar) per favorire la proliferazione dei batteri e quindi la rimozione di impurità. L'offerta prevede un'ampia gamma di soffianti Oil-free fra le quali è possibile individuare, in base alle dimensioni dell'impianto, la tecnologia e la portata più adatti. In particolare, vale la pena citare le nuove soffianti centrifughe ad elevata efficienza dotate di cuscinetti magnetici.
"Le nostre tecnologie sono a disposizione di tutti gli operatori interessati a supportare le imprese nel percorso verso sistemi produttivi a basso impatto ambientale", afferma Fabio Tarantola, Business Line Manager della Business Area Oil-free di Atlas Copco Italia, "La partecipazione a Ecomondo è un'occasione per incontrare nuovi partner e consolidare relazioni con i system integrator, gli impiantisti e le società di ingegneria che possono contare su prodotti e servizi Atlas Copco affidabili e innovativi e sul nostro supporto pre e post vendita".
Presso lo stand 206 nel Padiglione D2 saranno presentati: il compressore a vite con azionamento a velocità variabile della serie GG utilizzato nel processo di upgrade del biogas e nell'immissione in rete del biometano, l'intera gamma di compressori per idrogeno e le soffianti per il trattamento delle acque reflue.

31



Gruppo Atlas Copco – Idee per l'industria di domani
Le grandi idee accelerano l'innovazione. In Atlas Copco, fin dal 1873, trasformiamo le idee industriali in vantaggi e benefici per il business. Ascoltando i nostri clienti e conoscendo le oro necessità, sviluppiamo valore e innoviamo, focalizzandoci sul futuro. Atlas Copco ha sede a Stoccolma, Svezia, con clienti in più di 180 paesi e circa 49.000 dipendenti.

Divisione Compressori
Le grandi idee accelerano l'innovazione. In Atlas Copco Divisione Compressori, collaboriamo con i nostri clienti per trasformare le idee industriali in soluzioni smart all'avanguardia per aria compressa e gas industriali. Il nostro personale con la sua passione, esperienza ed assistenza è in grado di dare valore a qualunque industria ed ovunque nel mondo.

www.atlascopco.com

COVESTRO celebra i 70 anni del policarbonato

La storia di successo del policarbonato si estende allo spazio e se oggi la plastica Makrolon® arricchisce la vita di milioni di persone, il futuro di questo materiale è neutrale dal punto di vista climatico*.

Un anniversario importante per Covestro: l'azienda festeggia i 70 anni del policarbonato. La versatile plastica è nata a Krefeld-Uerdingen, dove è stata inventata dal chimico Hermann Schnell nel 1953. Nello stesso anno, il 16 ottobre, ricevette il brevetto per la sua scoperta rivoluzionaria. Da allora, il materiale Covestro conosciuto con il marchio Makrolon® ha arricchito la vita di milioni di persone.

Fino ad oggi, il policarbonato ha rappresentato una storia di successo unica e ha reso possibili molti momenti indimenticabili. Ad esempio, la passeggiata spaziale dell'astronauta Edward H. White il 3 giugno 1965, quando era accompagnato da un casco con una visiera realizzata in policarbonato appositamente rivestito. Nel 2004, il materiale Covestro ha stabilito un vero e proprio record mondiale. Da allora, ad Atene è stata realizzata la più grande copertura di uno stadio in policarbonato al mondo. Nella costruzione del nuovo stadio per i Giochi Olimpici sono stati utilizzati 25.000 metri quadrati di lastre di policarbonato Makrolon®.

Anche nella città natale di Krefeld-Uerdingen il policarbonato ha lasciato un segno duraturo nel corso degli anni. Quando, a metà degli anni '90, è stato necessario ristrutturare la stazione ferroviaria "Schluff", la soluzione innovativa di Covestro è stata la prima scelta. Il policarbonato è stato utilizzato per la copertura della piattaforma, lunga 75 metri, e da allora protegge dal vento e dalle intemperie.

Plastica versatile

"Come materiale, il Makrolon® è diventato una parte indispensabile della vita quotidiana moderna e, con le applicazioni nella mobilità elettrica, nell'industria elettronica e nella tecnologia medica, la domanda globale di policarbonato è destinata ad aumentare ulteriormente. Perché il Makrolon® è caratterizzato da numerose proprietà straordinarie. È robusto, leggero e facile da lavorare. Ciò significa che può essere utilizzato in un'ampia gamma di settori e industrie diverse, aprendo allo stesso tempo la strada a innovazioni sempre nuove", spiega Sucheta Govil, vicepresidente vendite e marketing di Covestro.

Con il loro grande impegno, i dipendenti Covestro dello stabilimento Makrolon® di Krefeld-Uerdingen contribuiscono ogni giorno alla continuazione della storia di successo del policarbonato. Foto: Covestro Deutschland AGv

A prova di rottura, resistente e facile da lavorare: Sin dalla sua invenzione nel 1953, il policarbonato Makrolon® ha convinto per le sue eccellenti proprietà materiali. Foto: Covestro Deutschland AG

Utilizzato nei dispositivi diagnostici per diabetici, Makrolon® consente una nuova tecnica di iniezione senza aghi per i pazienti. Foto: Covestro Deutschland AG

Preparare il terreno per l'innovazione

Il materiale Covestro offre all'industria automobilistica, ad esempio, una più ampia gamma di opzioni di progettazione sulla strada dell'elettromobilità. I componenti dei veicoli diventano più leggeri e contribuiscono così a migliorare l'efficienza energetica. Molti produttori si affidano quindi al Makrolon®. Sia la BMW iX che la Ford Mustang Mach-E GT sono già sulle strade di questo mondo con componenti in policarbonato. Oltre all'industria automobilistica, anche la tecnologia medica si affida alla versatile soluzione di Covestro. Grazie alla sua biocompatibilità e sterilizzabilità, il Makrolon® è ideale per l'uso in dispositivi diagnostici, ad esempio per il trattamento del diabete.

Con il policarbonato in corsia di sorpasso verso la neutralità climatica

Negli ultimi 70 anni, il policarbonato ha già dimostrato più volte la sua versatilità. E uno sguardo al futuro rivela che il Makrolon® è più che adatto al futuro. Dal 2021, Covestro offre il primo policarbonato al mondo a impatto climatico zero* proveniente da Krefeld-Uerdingen. È prodotto sulla base di energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili e di materie prime derivate da rifiuti biologici e materiali residui bilanciati in massa.
"Con i nostri gradi Makrolon® RE a impatto climatico zero, compiamo un altro importante passo avanti verso il raggiungimento dei nostri obiettivi climatici e di sostenibilità. Non solo per Covestro, ma anche per i nostri clienti, che hanno la possibilità di migliorare il loro bilancio di sostenibilità con il policarbonato a impatto climatico zero* di Krefeld-Uerdingen", afferma il Dr. Daniel Koch, responsabile del sito NRW di Covestro.

Espandere ulteriormente la strategia di riciclo

Covestro si assume anche la responsabilità di gestire il materiale dopo la fine del ciclo di vita del prodotto. Per integrare il riciclaggio meccanico, il produttore di materiali ha quindi sviluppato

Record mondiale alle Olimpiadi: per i Giochi Olimpici di Atene del 2004, la copertura dello stadio più grande del mondo in policarbonato è stato costruito con un totale di 25.000 metri quadrati di lastre di plastica Makrolon®. Foto: Bayer AG, Archivio Bayer Leverkusen

un processo innovativo in cui la plastica viene riconvertita chimicamente nei suoi precursori e può quindi essere reimmessa nel processo produttivo come materia prima alternativa. Il riciclo chimico può rendere accessibili al riciclo soprattutto i flussi di rifiuti più grandi che non sono adatti ai processi meccanici. A Leverkusen, l'implementazione tecnica di questo processo è stata recentemente avviata su scala pilota.

Il policarbonato continuerà a svolgere un ruolo decisivo nel suo luogo di nascita, Krefeld-Uerdingen. Con una capacità annua di 300.000 tonnellate, Krefeld-Uerdingen è il più grande impianto Makrolon® di Covestro in Europa. Di conseguenza, il sito continua a fornire un contributo decisivo ai clienti del continente. "Il policarbonato è ancora un prodotto originale di Krefeld, anche dopo 70 anni. I nostri dipendenti in loco lavorano ogni giorno a pieno ritmo per fornire ai nostri clienti il miglior prodotto possibile. Il loro instancabile impegno è una base importante per continuare a scrivere la storia di successo del Makrolon® anche in futuro", continua Koch.

CHI È COVESTRO:

Covestro è uno dei principali produttori mondiali di materie plastiche di alta qualità e dei loro componenti. Con i suoi prodotti e processi innovativi, l'azienda contribuisce a migliorare la sostenibilità e la qualità della vita in molti settori. Covestro rifornisce clienti in tutto il mondo in settori chiave come la mobilità, l'edilizia e le abitazioni, l'elettricità e l'elettronica. Inoltre, i polimeri di Covestro sono utilizzati in settori quali lo sport e il tempo libero, la cosmesi, la salute e la stessa industria chimica. L'azienda è pienamente allineata con l'economia circolare e mira a diventare neutrale dal punto di vista climatico entro il 2035 (Scope 1 e 2). Nell'esercizio finanziario 2022, Covestro ha generato un fatturato di 18 miliardi di euro. Alla fine del 2022, l'azienda produce in 50 siti in tutto il mondo e impiega circa 18.000 persone (convertite in posizioni a tempo pieno).

www.covestro.com

In viaggio nello spazio: Il Makrolon®, derivato americano del Merlon, è il materiale scelto per la visiera dell'astronauta Edward H. White nel 1965. Foto pubblicata in: Bayer AG, Il nostro lavoro 09/1965, p.251

ECOMONDO

The green technology expo.

The ecosystem of the Ecological Transition

NOVEMBER 7 - 10, 2023

RIMINI EXPO CENTRE, ITALY

Organized by
ITALIAN EXHIBITION GROUP
Providing the future

In collaboration with
Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation
ITA ITALIAN TRADE AGENCY
madeinitaly.gov.it

ECOMONDO .COM

E23

IVS 2024 scalda i motori: svelata la quinta edizione di Industrial Valve Summit

Cresce l'appuntamento internazionale delle valvole industriali di base a Bergamo, che amplia la parte di convegni ed occasioni di networking spaziando sull'intera settimana di riferimento. Presentato l'aggiornamento 2023 dell'Osservatorio IVS-Prometeia "The Oil&Gas Valve Industry in Italy"

IVS - Industrial Valve Summit è il più importante evento internazionale dedicato alle tecnologie delle valvole industriali e alle soluzioni di flow control, promosso da Confindustria Bergamo e Promoberg, che si svolgerà a Bergamo il 15 e 16 maggio 2024.

La quinta edizione della manifestazione segue di due anni l'ultimo appuntamento, e continua nel percorso di crescita che l'ha contraddistinta sin dalla prima edizione. In corrispondenza di IVS 2024, gli organizzatori arricchiranno l'offerta di eventi collaterali e momenti di confronto creando una vera e propria "settimana delle valvole". Il sipario si alzerà nella mattina del 14 maggio con l'inaugurazione del Summit e, nel pomeriggio, con l'apertura anticipata dei padiglioni riservata ai soli espositori, per offrire una preziosa opportunità di interlocuzione tra i protagonisti della supply chain che aderiscono ad IVS. Il 15 e 16 maggio la rassegna entrerà nel vivo e i padiglioni apriranno le porte al pubblico internazionale delle valvole, con centinaia di espositori e migliaia di operatori specializzati.

Contestualmente proseguirà l'ampio calendario di conferenze, tavole rotonde, workshop e laboratori che costituiscono il programma scientifico di IVS, che negli anni si è dimostrato uno spazio dove interpretare il cambiamento e approfondire le ultime innovazioni tecnologiche, individuando e analizzando le sfide a cui è chiamato il comparto. Venerdì 17 maggio, a seguito della due giorni espositiva, si offrirà un'ulteriore occasione di incontro tra le delegazioni straniere presenti in fiera e gli attori della supply chain allargata dell'Oil&Gas. Oltre ad essere uno strumento di valorizzazione del Made in Italy, Industrial Valve Summit si conferma un appuntamento chiave per mettere a sistema competenze, risorse e know how,
promuovendo al contempo l'eccellenza della produzione industriale nazionale e del tessuto imprenditoriale locale.

In occasione di IVS 2022, nonostante le limitazioni ai viaggi in vigore in alcune aree del mondo e i delicati scenari globali, il Summit ha accolto 12.000 visitatori (+12% rispetto al 2019) provenienti da più di 60 Paesi, segnando una partecipazione record. IVS ha ospitato quasi 300 aziende espositrici (+17% sul 2019), provenienti da 12 Paesi: Italia, Germania, Gran Bretagna, Stati Uniti d'America, Francia, Corea del Sud, Spagna, Paesi Bassi, Belgio, Sudafrica, Turchia e Repubblica Ceca. Da record anche le superfici del Summit, che si è sviluppato su 15 mila metri quadrati complessivi, grazie alla creazione di un terzo padiglione. Numeri che raccontano come IVS si sia affermato come un appuntamento imprescindibile per tutta la filiera globale connessa alle valvole industriali e al controllo del flusso.

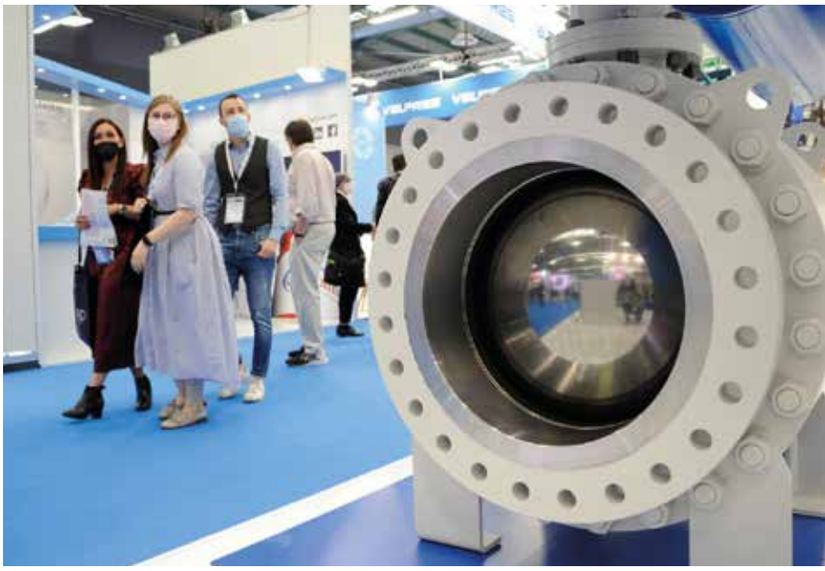
In vista di IVS 2024 si prevedono adesioni internazionali in crescita, grazie alle partnership con AVR ANIMA (l'associazione industriale di categoria che rappresenta le aziende italiane del settore valvole e rubinetteria), ICE (l'Agenzia per la promozione all'estero e l'internazionalizzazione delle imprese italiane), Confindustria Assafrica & Mediterraneo (la Rappresentanza internazionale di Confindustria che supporta le imprese italiane nel loro percorso crescita in Africa e Medio Oriente) e UNIDO ITPO Italy (l'Ufficio italiano per la Promozione Tecnologica e degli Investimenti dell'Organizzazione delle Nazioni Unite per lo Sviluppo Industriale). Le sinergie porteranno in fiera una serie di delegazioni internazionali composte da rappresentanti istituzionali e imprenditori, che avranno l'opportunità di interfacciarsi con gli operatori della filiera dell'Oil&Gas, dando vita a momenti di confronto e ad attività di matchmaking. Rimanendo in tema di presenze internazionali, gli organizzatori di IVS confermano la presenza di una selezione di invitati di standing primario fra

decisori, operatori e speaker internazionali.

L'Osservatorio "The Oil&Gas Valve Industry in Italy"

È stato inoltre presentato l'aggiornamento 2023 dell'Osservatorio IVS-Prometeia "The Oil&Gas Valve Industry in Italy", realizzato con il contributo dell'ufficio studi di Confindustria Bergamo. Il nuovo studio fotografa lo stato del comparto italiano, che ha mantenuto la sua posizione tra i settori di punta del manifatturiero nazionale con oltre 210 imprese, 9.300 addetti e 2,7 miliardi di euro di fatturato. L'Italia si conferma leader europeo con il 34,2% della quota di mercato, e si attesta sul podio mondiale dei maggiori esportatori. I due terzi della produzione italiana di valvole (65,5%) sono realizzati in Lombardia e, in particolare, il territorio di Bergamo rappresenta il fulcro di questa filiera d'eccellenza. Entro un raggio di 100 km dalla provincia ha sede un distretto industriale che genera oltre il 90% della produzione nazionale.

La ripresa dei settori legati all'energia a seguito della pandemia si è rivelata lunga e graduale, e la supply chain delle valvole Oil&Gas non ha fatto eccezione. Nel 2021, il comparto italiano ha recuperato a ritmi moderati ma insufficienti a riagganciare i livelli pre-pandemia: il valore della produzione, infatti, è inferiore del 18% rispetto al 2019. Tuttavia, la situazione è migliorata notevolmente nel 2022, quando l'export ha mosso passi da gigante, crescendo del 16% sul 2021. I migliori risultati si sono registrati in mercati geograficamente vicini, in primis l'Europa occidentale, dove l'Italia ha sovraperformato i concorrenti. Un dato positivo che tampona la frenata dell'export in Arabia Saudita,



innescata soprattutto dalla crescita della quota di mercato cinese nella Penisola Arabica, spinta dai crescenti legami tra Pechino e Riyad. Ad alimentare prospettive positive per il settore è la crescita degli investimenti delle compagnie petrolifere e del gas, che nel 2023 continueranno a salire. Ad incidere è un contesto favorevole dei prezzi delle materie prime, i forti flussi di cassa e la crescente strategicità della sicurezza energetica nelle agende dei governi e del panorama produttivo.

Dario Tognazzi, consigliere Promoberg in rappresentanza di Confindustria Bergamo, ha commentato: «IVS - Industrial Valve Summit conferma il suo ruolo strategico, esempio vincente

di come si possa valorizzare una produzione d'eccellenza del territorio a livello internazionale. Anche nella prossima edizione le aziende saranno le grandi protagoniste in ogni aspetto di una manifestazione che rappresenta il punto d'incontro per l'intera filiera Oil&Gas, dove condividere obiettivi e progettualità, offrendo al tempo stesso occasioni di sviluppo per il business. Gli scenari disegnati dai dati dell'Osservatorio, che abbiamo realizzato con il contributo di Prometeia, evidenziano la fine di un periodo difficile e una ripresa più lenta e graduale rispetto ad alcuni competitors, anche a causa delle conseguenze della pandemia sui mercati e della concorrenza delle produzioni asiatiche. I numeri confermano tuttavia l'importanza del settore e la crescita in numerosi mercati strategici di una supply chain internazionale sempre più caratterizzata dall'innovazione e orientata alla qualità".

Davide Lenarduzzi, Amministratore delegato di Promoberg, ha commentato: «Con la quinta edizione di Industrial valve Summit, Promoberg consolida ulteriormente il suo ruolo di player fieristico internazionale. Anche grazie alla proficua collaborazione di Confindustria, IVS è da anni l'evento più significativo del nuovo modo di "fare fiera" richiesto da tante filiere economiche nazionali ed europee. Promoberg, grazie alla capacità di Bergamo a fare sistema, offre agli operatori economici un'esperienza di incontro e confronto fortemente efficace ed efficiente. Grazie a IVS, nel 2024 Bergamo tornerà ad essere con pieno merito la capitale mondiale delle valvole industriali. Ciò - lo stiamo verificando dalle richieste di informazioni e prime prenotazioni - sta avendo importanti ricadute positive per l'economia e la promozione del nostro territorio nel mondo, anche in chiave turistica. La Fiera di Bergamo rappresenta un unicum in Italia, rappresentato dalla collocazione strategica sullo scacchiere della mobilità: l'autostrada A4, la ferrovia e l'aeroporto sono a pochi chilometri. Lo scalo internazionale Milano Bergamo BGY, che collega la nostra città con oltre 140 destinazioni in Europa, Nord Africa e Medio Oriente, è perfetto per le migliaia di operatori provenienti da tutto il mondo».

A crescere di anno in anno è anche la parte convegnistica, che presenterà un programma più ricco di conferenze, momenti di confronto e contenuti tecnici. La sezione scientifica sarà curata anche in questa occasione da Valvecampus, il partner tecnico della manifestazione sin dal suo esordio nel 2015.

«IVS 2024 analizzerà i temi chiave in ambito tecnico spaziando fino allo strategic management, con l'obiettivo di proporre al pubblico contenuti differenziati e spazi di riflessione che sappiano dare valore aggiunto ai player di settore, nell'ambito di un mercato in grande evoluzione e sempre più globale - spiega Francesco Apuzzo, Presidente di Valve Campus -. In vista della quinta edizione di IVS abbiamo completamente rinnovato il comitato scientifico, per internazionalizzarlo e renderlo ancora più rappresentativo di tutti gli attori della supply chain. Il programma prevederà due tavole rotonde che analizzeranno le possibilità della Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) di implementare il valore e la competitività delle aziende, ma anche l'impatto della transizione energetica e dei processi di decarbonizzazione nel medio termine sulla filiera delle componenti. Grande spazio sarà riservato alla sfida dell'idrogeno - in particolare le tecnologie di produzione, lo stoccaggio e il trasporto -, della cattura e dello stoccaggio della CO2, dei materiali e degli standard tecnici, passando per le innovazioni sulla stampa 3D e sull'additive manufacturing».

www.industrialvalvesummit.com

Verona si conferma l'evento verticale di riferimento

SAVE

- SAVE 4.0 Soluzioni per l'Industria 4.0
- Sistemi di controllo (DCS, PLC, PC industriali)
- Strumentazione industriale di misura e controllo
- Interfacciamento HMI
- Sensoristica
- Quadri e regolatori
- Software per l'industria
- SCADA, telecontrollo e reti tecnologiche
- Strumentazione da laboratorio
- Valvole e attuatori
- Efficienza energetica
- Motion control
- Fieldbus e comunicazione
- IoT per l'industria

Fiera di Verona
18-19 ottobre 2023

Supported by

GISI riconosce SAVE quale evento italiano di riferimento per automazione, strumentazione, sensoristica

Organizzato da

Partner ufficiale

Registrazione gratuita per gli operatori professionali

18 edizioni di successo

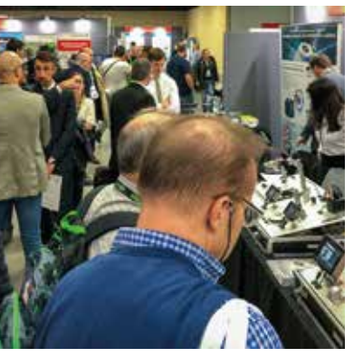
7.000 operatori previsti

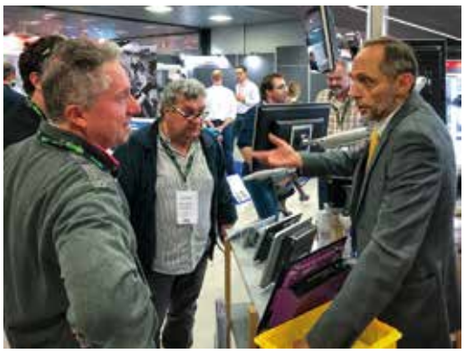
+200 aziende rappresentate

20 convegni plenari

Sessioni anche online

+50 workshop





www.exposave.com

abbiamo parlato di...

2G www.2-gitalia.com	16
ABB www.new.abb.com/it	18
Atlas Copco www.atlascopco.com	30
ATS Faar Industries www.atsfaar.it	3
Basf www.basf.com	4
BEA Technologies www.bea-italy.com	23
Covestro www.covestro.com	32 IV cover
Distribuzione elettrica FB: distribuzione elettrica Srl	21
Ecomondo ecomondo.com	35
Eiom www.eiomfiere.it	39
Fives Group www.fivesgroup.com	26
Gruppo Hera www.gruppohera.it	
Halmax www.halmaxgroup.it	8
IVS www.industrialvalvesummit.com	36
Pepperl+Fuchs www.pepperl-fuchs.com	36
Piller www.piller.com	III cover
Radici Group www.radicigroup.com	5
Sick www.sick.com	12
Sima www.sima-srl.it	28
Texpack www.texpack.it	6 – 27
Turboden www.turboden.com	14
Università Statale di Milano www.unimi.it	22

Gli inserzionisti sono evidenziati in blu

NUOVA SERIE PILLER **UB-V** UPS AD ELEVATE PRESTAZIONI.

PROTEZIONE DEL CARICO CRITICO NELLE APPLICAZIONI INDUSTRIALI.

PILLER
Power Systems

piller.com

- UB-V ad accoppiamento elettrico disponibile fino a 3.24 MW singolo modulo
- Molto più ecologico, maggiore potenza, minor numero di unità necessarie
- Autodiagnostica per la manutenzione predittiva
- Disponibile in media tensione
- Meno unità significa meno complessità, maggiore efficienza operativa e CapEx ridotto
- Accumulo di energia a volano o con batterie VRLA/Li-Ion

Nothing protects quite like Piller

UPS ACCOPPIATI ELETTRICAMENTE | UPS CONTAINERIZZATI | STABILIZZATORI | STATIC TRANSFER SWITCHES | ACCUMULATORI CINETICI DI ENERGIA
AIRCRAFT GROUND POWER SYSTEMS | CONVERTITORI DI FREQUENZA | NAVAL POWER SUPPLIES | SYSTEM INTEGRATION

UFFICI:
AUSTRALIA | CINA | FRANCIA | GERMANIA | INDIA | ITALIA | SINGAPORE | SPAGNA | GRAN BRETAGNA | STATI UNITI

SALES PARTNERS, SALES AND SERVICE:
WORLDWIDE

A Langley Holdings Company

NON SI POSSONO
COSTRUIRE ABITAZIONI
SOSTENIBILI NELLA MIA AREA.
PERCHÈ NO?
#MyFutureCity
#PushingBoundaries
covestro
covestro.com/myfuturecity