

Modular Manifold

Progettati specificatamente per le applicazioni di controllo strumentali

INDRA propone Modular Manifold SIL4 per sistemi Higgs, un prodotto in grado di garantire elevati standard di sicurezza, efficienza e qualità. La continuità di informazione tra il processo e i sensori di pressione è assicurata permanentemente: viene eliminato l'errore umano e, dovendo procedere alla sostituzione o alla manutenzione per danno elettrico o meccanico a sensori di pressione, gli altri restano sempre attivi attraverso le varie configurazioni disponibili identificate come 1oo1, 2oo3 e altre. La soluzione è caratterizzata dall'obbligatorietà di una serie di operazioni sequenziali, mai sovrapponibili, e permette la riduzione dei costi di realizzazione di impianti ad alta pressione. Il sistema è strutturato per la protezione della linea da sovrappressioni, e permette di ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera dovute a linee ad alta pressione.



cmi@tim-europe.com RIF. 252769

Mollificio per l'industria

Molle in acciaio inox resistenti alla corrosione

Con oltre trent'anni di esperienza nella progettazione e fabbricazione di molle industriali **MOLINOX** è specializzata nella realizzazione di molle in ambito alimentare, chimico-farmaceutico, petrolchimico e tenute meccaniche per pompe. L'obiettivo dell'azienda è mantenere il prodotto a un livello qualitativo molto elevato attraverso la scelta dei materiali utilizzati come acciaio inox AISI 302, AISI 316, AISI 316Ti LUCIDO, Hastelloy C276, Inconel X750, Titanio dal diam.0,2mm. a 16mm, e nastri. Tutte queste capacità distintive hanno permesso all'azienda di ottenere le certificazioni ISO 9001:2015 - ISO 14001:2015 e M.O.C.A.



cmi@tim-europe.com RIF. 251457

ORing: l'anello portante

In elastomero o silicone, per temperature estreme

Il PTFE è il materiale inerte per eccellenza all'aggressione chimica. Il pessimo ritorno elastico ed il basso grado di deformabilità ne limitano l'utilizzo per O-rings e guarnizioni piane. Per superare tale carenza sono state sviluppate varie tecniche per conferire al tondino di PTFE un grado di elasticità tale da permetterne l'utilizzo in condizioni estreme. Gli O-ring e le guarnizioni piane in FEP-TEFLON® e PFA-TEFLON® di **FLUORTECNO** sono costituite da un'anima elastica in elastomero (FKM) o silicone (VQM) avvolta da una guaina in fluoropolimero FEP o PFA chimicamente inerte. Questa tecnica di ricopertura consente di unire un comportamento meccanico simile a quello degli OR elastomerici ad una scorrevolezza, una resistenza alla temperatura ed all'aggressione chimica prossima a quella del PTFE. Il PFA ha un aspetto e delle proprietà molto simili al FEP; raggiunge però temperature fino a +260°C contro i +200°C del FEP e garantendo una migliore resistenza ai gas.



cmi@tim-europe.com RIF. 252696

Micro Hydraulic Components



Da oltre 65 anni The Lee Company è riconosciuta in tutto il mondo per la progettazione e sviluppo di componenti miniaturizzati di precisione per il settore petrolifero.

La gamma completa ora include Lee Plugs, restrittori, check valves, valvole di relief, screen di protezione e valvole a solenoide.

Per maggiori informazioni visitate www.leesrl.it

Tel.: 02 43981750 Fax: 02 461050 email: sales@leesrl.it

Lee Srl - Caldera Park - via Caldera, 21 - Edificio C Ala 2, 20153 Milano

Innovation in Miniature



cmi@tim-europe.com RIF. 251586

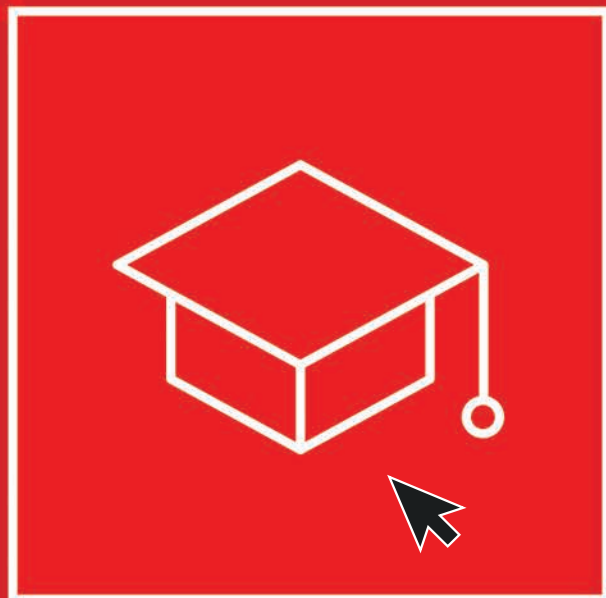


CONRAD

10 anni di Conrad Italia
Grazie.

All parts of success

cmi@tim-europe.com RIF. 251608



Academy

La piattaforma di formazione di HYDAC



- Tecnologie e componenti
- Tendenze, applicazioni e normative
- Knowledge base, tutorial e pillole tecniche

<https://academy.hydac.it>





Direttore Editoriale:
Marco Marangoni
m.marangoni@tim-europe.com
Tel. 02 70306329

Direttore Commerciale:
Cristian Son
c.son@tim-europe.com
Tel. 02 70306333

Redazione:
Paola Capitanio
p.capitanio@tim-europe.com

Produzione & Amministrazione:
Valentina Razzini
v.razzini@tim-europe.com
Tel. 02 70306321

Produzione:
Francesca Lorini
f.lorini@tim-europe.com
Tel. 02 70306336

Supporto produzione:
Giuseppe Mento
g.mento@tim-europe.com
Tel. 02 70306327

Responsabile Marketing:
Marco Prinari
m.prinari@tim-europe.com
Tel. 02 70306339



TIMGlobal Media srl con Socio Unico
Presidente: Orhan Erenberk
Amministratore Delegato: Cristian Son

Sede Legale:
Piazza Sicilia 6, 20146 Milano
Sede Operativa: Redazione, Amministrazione e Pubblicità
Centro Commerciale Milano San Felice, 86
20054 Segrate (MI)
Tel. 02 7030631 - Fax 02 70306350
Email: cmi@tim-europe.com

Periodicità mensile - Pubblicità inferiore al 45%
Abbonamento annuo: € 55,00
Estero: € 126,00
(Per abbonamenti cumulativi tariffa da concordare)
Costo copia: € 6,00
Per cambio indirizzo, informarci almeno 20 giorni prima del trasferimento, allegando l'etichetta con la quale arriva la rivista.
Gli abbonamenti possono avere inizio in qualsiasi mese dell'anno.
Per abbonamenti cumulativi tariffe da concordare.

Reg. Tribun. di Milano n. 513 del 24/7/99

Stampa a cura di Sigraf Srl
Via Redipuglia 77
24047 Treviglio (BG)

A garanzia degli abbonati l'editore garantisce la massima riservatezza dei dati in suo possesso, fatto diritto, in ogni caso, per l'interessato di richiederne gratuitamente la rettifica o la cancellazione ai sensi della legge 675/96. La riproduzione totale o parziale degli articoli e delle illustrazioni pubblicati su questa rivista è permessa previa autorizzazione della Direzione. La Direzione non assume responsabilità per le opinioni espresse dagli autori dei testi redazionali e pubblicitari. Gli articoli e le fotografie anche se non pubblicati non si restituiscono. CMI non è responsabile di eventuali variazioni di date e/o programmi delle manifestazioni fieristiche segnalate.

MERCATO	4
TECNOLOGIE INNOVATIVE	6
SPECIALE PUMPS & ENERGY EFFICIENCY	8
STRUMENTAZIONE	18
MATERIALI DI CONSUMO	21
AUTOMAZIONE	22
LA TECNOLOGIA	24
COMPONENTI	26
SERVIZI	27
FIERE	29



Segui  su 



Presentata la proposta di legge che promuove la cultura della prevenzione

Sono infatti meno del 2% le aziende che hanno attivato delle polizze assicurative a copertura dei rischi di danno ambientale

Approda alla Camera dei Deputati la proposta di legge denominata "Concessione di un credito d'imposta in favore dei titolari di reddito d'impresa per la stipulazione di contratti di assicurazione, l'acquisizione di certificazioni e l'esecuzione di interventi di prevenzione in materia ambientale". I contenuti del testo, presentato su iniziativa dell'On. Maria Chiara Gadda e sottoscritto dagli On. Rosato, Sottanelli, Bonetti, Benzoni e Ruffino, sono stati illustrati nel corso di una conferenza stampa che si è tenuta presso la Sala Stampa della Camera dei Deputati. Nelle imprese italiane manca una vera cultura a favore della prevenzione e della riparazione dei danni alle risorse naturali. Gli investimenti nella gestione dei rischi ambientali sono limitati e le imprese più virtuose da questo punto di vista difficilmente ne



hanno un vantaggio competitivo. Secondo una stima effettuata dal Pool Ambiente sono meno del 2% le aziende che hanno sottoscritto una copertura completa per i danni all'ambiente, con il rischio d'insolvenza in caso di danno all'ambiente che è, infatti, particolarmente elevato nel nostro Paese. Anche il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici - PNACC prevede tra le misure necessarie da implementare a livello nazionale la promozione di coperture assicurative per i danni agli ecosistemi.

Vanzetti Engineering avvia un progetto con il Politecnico di Torino

Collaborazione tra università e azienda per l'attivazione di un dottorato di ricerca finalizzato allo studio di pompe azionate da un motore elettrico

Vanzetti Engineering ha avviato una collaborazione con il Politecnico di Torino per l'attivazione di un dottorato di ricerca finalizzato allo studio di pompe azionate da un motore elettrico. Questa iniziativa di ricerca è interamente finanziata da Vanzetti Engineering tramite la borsa di dottorato e prevede un'attività della durata di tre anni. Le applicazioni di tali macchine possono essere molteplici; tra le più affascinanti e tecnologicamente avanzate vi è l'utilizzo su un lanciatore spaziale. Si tratta di un mercato in rapida asce-



sa. In un lanciatore, le pompe hanno il compito di pressurizzare i propellenti (per esempio LOX e LNG) portandoli dalla pressione di serbatoio a quella della camera di combustione, dove reagiscono liberando l'energia necessaria a generare la spinta che permette al razzo di decollare. Nella configurazione tradizionale, le pompe sono azionate da turbine dedicate ma i recenti sviluppi hanno dimostrato che, in determinati casi, queste possono essere sostituite da motori elettrici alimentati a batteria. La letteratura scientifica in merito mostra che questa soluzione ha il vantaggio di ridurre la complessità meccanica e i costi di sviluppo del sistema di alimentazione del motore, sebbene gli attuali limiti tecnologici sulla densità di energia delle batterie rendano questa configurazione particolarmente adatta soltanto nel caso di piccoli lanciatori.

Dibattito sul raffreddamento nel settore petrolchimico

Aggreko Europe sottolinea l'effetto a catena sugli stabilimenti petrolchimici e sulle raffinerie

Le scarse precipitazioni degli ultimi anni, impongono un ripensamento delle strategie di approvvigionamento delle apparecchiature presso gli stabilimenti petrolchimici. Così sostiene Jordi Camanyes, Industry Leader Petrochem and Refining - Aggreko Europe, che sottolinea l'importanza di soluzioni di raffreddamento a circuito chiuso che non sottraggano acqua alle comunità vicine. «L'acqua dei fiumi è essenziale per i processi di raffreddamento di molti stabilimenti e raffinerie, ma dato il mutamento climatico in corso, può diventare sempre più scarsa», spiega Jordi.



Danfoss partecipa al Congresso Internazionale di EUROHEAT&POWER

Danfoss sottolinea il ruolo del teleriscaldamento nella decarbonizzazione delle città

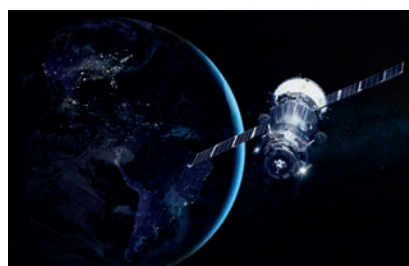
'District Energy: The Local Solution to Global Challenges', è il tema del congresso, perfettamente in linea con l'attenzione che Danfoss dedica alla progettazione di soluzioni di teleriscaldamento end-to-end. «Il ruolo del teleriscaldamento non è mai stato così rilevante», afferma Saška Rihtaršič, Vice Presidente District Energy Danfoss. «È fondamentale per garantire un uso efficiente delle risorse locali, come il calore in eccesso proveniente dai processi industriali e dalla produzione di energia, per ridurre le emissioni di CO₂ e per fornire comfort e acqua potabile alle persone in tutto il mondo». Ecco perché Danfoss ha creato la nuova divisione HydronicS, che combinerà i punti di forza delle nostre unità di business District Energy e Building Solutions per ottimizzare l'idronica negli edifici residenziali e commerciali.



Officina Stellare S.p.A sceglie la soluzione RS Purchasing Manager

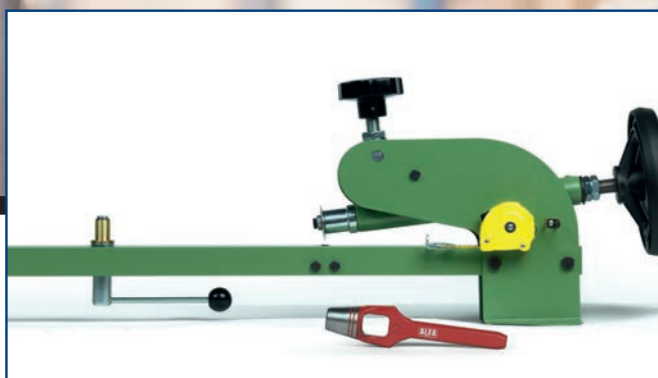
Anche Officina Stellare ha adottato la soluzione a valore aggiunto di RS italia per efficientare e strutturare la gestione degli ordini

Officina Stellare S.p.A progetta e sviluppa sistemi e strumentazione opto-meccanica per applicazioni terrestri e spaziali, supportando le Agenzie Spaziali, gli enti di ricerca, le università e le organizzazioni governative, così come le industrie aerospaziali e della difesa in tutto il mondo. Svolge internamente progettazione, produzione, integrazione e campagne di collaudo occupandosi direttamente dell'approvvigionamento dei propri materiali. Per stare al passo, Officina Stellare ha adottato la piattaforma online RS Purchasing Manager, in grado di rendere ciascun utente indipendente nella scelta del materiale e, al contempo, di automatizzare quanto più possibile il processo di acquisto.



Texpack®

manutenzione impianti



9003T
Taglierina per guarnizioni



9003TP
Taglierino a compasso rotante



Guarnizioni tranciate
e fustellate

9003T Taglierina per guarnizioni

La taglierina per guarnizioni Texpack® è un dispositivo per la realizzazione di guarnizioni con diametri compresi tra 80 mm e 1250 mm. Si possono realizzare guarnizioni circolari su misura. Si può tagliare qualsiasi materiale per guarnizioni: quelli esenti amianto, grafite, gomma, PTFE, pvc, cartone e cuoio.

9003TP Taglierino a compasso rotante

La taglierina per guarnizioni Texpack® è un dispositivo per la realizzazione di guarnizioni con diametri compresi tra 40 mm e 210 mm. Si possono realizzare guarnizioni circolari su misura. Si può tagliare qualsiasi materiale per guarnizioni: quelli esenti amianto, grafite, gomma, PTFE, PVC, cartone e cuoio. Nella confezione sono incluse 3 lame.

Guarnizioni tranciate e fustellate

Nella realizzazione delle guarnizioni in giunto è necessario tener conto di alcuni criteri fondamentali, senza i quali sarebbe impossibile ottenere una perfetta tenuta fra due flange. In particolare, la guarnizione deve rispondere ai seguenti requisiti: adattabilità alle superfici delle flange e alla loro eventuale irregolarità; impermeabilità agli agenti a contatto; resistenza alla pressione specifica, realizzata dai bulloni di serraggio delle flange.

Richiedete
i cataloghi GENERALE
e GUARNIZIONI
al nostro customer service

TEXPACK®



ESMA 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

I numeri della filiera italiana idrogeno



Le imprese investono e credono nella collaborazione, nei fondi europei e nel PNRR per sbloccare il potenziale. Oltre un terzo vanta almeno un brevetto e la metà sviluppa soluzioni a un alto livello di maturità tecnologica

H2IT, Associazione italiana idrogeno, la Direzione Studi e Ricerche e l'Innovation Center di Intesa Sanpaolo, hanno presentato l'Osservatorio sul settore idrogeno in Italia. Dai fatturati agli investimenti: per le aziende della filiera il 2022 è stato un anno di crescita. Il potenziale di sviluppo è alto e può essere colto attraverso la formazione di personale qualificato, un quadro normativo chiaro e l'accelerazione degli investimenti infrastrutturali e di supporto alla domanda.

Innovativa, tecnologica, in crescita

La filiera italiana idrogeno, vettore energetico fondamentale per raggiungere gli obiettivi di transizione e sicurezza energetiche voluti dall'UE

e dall'Italia, è giovane ma ha grande voglia di investire e collaborare per diventare leader nel Vecchio Continente. È quanto emerge dalla fotografia scattata dalla seconda edizione dell'Osservatorio H2IT: I numeri sul comparto idrogeno italiano, realizzato congiuntamente dalla Direzione Studi e Ricerche e l'Innovation Center di Intesa Sanpaolo. L'analisi ha preso in esame le imprese associate ad H2IT (grandi, medie e piccole imprese, start-up) che rappresentano tutta la catena del valore dell'idrogeno dalla produzione fino agli usi finali.

Investimenti e sviluppo

La parola d'ordine per descrivere la filiera rappresentata è: investimenti.

Nel PNRR sono stati stanziati 3,64 miliardi di euro proprio per sviluppare il comparto, ma sono soprattutto gli investimenti privati a spingere la crescita. Lo si evince da alcuni dati. Il 65% delle aziende ha chiuso il 2022 con una crescita degli investimenti sull'idrogeno. Il 70% degli investimenti sono finanziati attraverso fondi propri, mentre il 22% è coperto da fondi europei, nazionali o regionali. In più, ben il 71% indica la ricerca e sviluppo come strategia d'investimento prioritaria, davanti alla formazione e all'assunzione di nuove risorse (58%). D'altra parte, sempre il 71% delle imprese ha un centro di ricerca interno dedicato all'idrogeno (che è cruciale per gran parte delle aziende); questa per-

tuale è destinata a salire al 78% nei prossimi anni. Gli investimenti in molti casi si traducono in innovazioni e brevetti. Negli ultimi cinque anni, infatti, oltre 1 azienda su 3 (36%) ha ottenuto almeno un brevetto o è in procinto di farlo; questa percentuale sale all'85% tra chi si occupa di produzione. È alta la correlazione tra investimenti e innovazione: la metà delle imprese intervistate ritiene di aver raggiunto un alto livello di maturità tecnologica nell'idrogeno.

È alta la partecipazione a bandi: più della metà (56%) ha partecipato a bandi europei, ottenendo finanziamenti nel 65% dei casi (un altro 20% è in attesa dell'esito). Quelli più partecipati sono stati i bandi

Horizon 2020 – Horizon Europe, FCH JU e Clean Hydrogen partnership. A livello nazionale, invece, il 51% ha partecipato ai bandi del PNRR, mentre il 33% è coinvolto nell'iniziativa IPCEI.

Analisi della filiera

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

Siamo abituati a vedere il mercato come perenne competizione. Il

discorso viene però ampiamente smentito quando si parla della filiera idrogeno, dove l'innovazione nasce, per ammissione stessa delle aziende, dalla collaborazione tra le imprese. Per il 64% le partnership interaziendali sono il modo migliore per crescere in ottica di innovazione collaborativa, seguito da quelle con le Università (60%) e dai tavoli di lavoro nazionali/internazionali (49%). Una cosa è sicura: non esiste innovazione senza un capitale umano adeguatamente formato. Per questo le aziende guardano sia alla formazione interna che alle nuove assunzioni. Proprio a tal proposito, il 42% aumenterà i profili di Project manager entro fine anno e punterà ancor di più sul reclutamento di tecnici specializzati (49%), il cui reperimento sul mercato è ritenuto particolarmente complesso in gran parte dei casi. Quasi un'impresa su due ricerca anche le figure junior da formare (47%) e project manager (42%); seguono le figure specializzate in ambito green (35%) e i tecnici di laboratorio (22%).

Settori e sviluppo del comparto

Quali sono i settori che cresceranno di più da qui al 2030 secondo le

aziende? Su tutti spicca la mobilità (85% delle risposte), seguita dai settori hard-to-abate (67%) e lo storage di elettricità rinnovabile (55%). E quali sono i territori italiani più "fertili" per l'idrogeno? In generale la filiera rappresentata dalle aziende di H2IT risiede nella maggior parte dei casi al Nord, soprattutto in Lombardia, che da sola ospita le imprese che realizzano il 60% del fatturato da idrogeno italiano.

Che cosa blocca lo sviluppo del comparto? Le aziende soffrono soprattutto la mancanza di un quadro normativo chiaro (78%), l'incertezza di una domanda di mercato non ancora definita (64%) e tutto ciò che ruota attorno ad autorizzazioni (53%) e burocrazia (51%). Per superare le criticità le imprese chiedono soprattutto la definizione di normative e regolamenti nazionali (58%), piani strategici nazionali (55%) e più investimenti per stimolare la domanda (45%) e in infrastrutture (42%).

Inflazione e shock energetico generano nuove opportunità

«Tra shock energetico, inflazione e un contesto geopolitico complesso, tanti Paesi europei hanno interio-

rizzato la necessità di rendersi indipendenti sotto il profilo energetico puntando su fonti di approvvigionamento alternative, come l'idrogeno – ha dichiarato Alberto Dossi, Presidente di H2IT. La filiera italiana è certamente giovane, ma è composta da tante realtà ambiziose, che non hanno paura di investire per fare vera innovazione. Parliamo di imprese che si sono mosse ben prima della politica, il cui supporto è tuttavia essenziale per dare al comparto un ruolo di leadership in tutta Europa. Siamo orgogliosi di come le aziende, anche grazie al nostro lavoro, abbiano capito il valore della collaborazione, secondo l'assunto che questo è il momento di crescere e creare tecnologia insieme. Dal PNRR, così come dalle altre risorse messe a disposizione dallo Stato e dall'Unione Europea, stanno arrivando fondi che danno certezze al settore e ci permettono di guardare al futuro con grande ottimismo».

«L'analisi restituisce il profilo di una filiera italiana dell'idrogeno molto eterogenea nelle dimensioni delle imprese coinvolte – ha dichiarato Anna Maria Moressa, economista della Direzione Studi e Ricerche di Intesa Sanpaolo. Fra queste spicca un gruppo di PMI che possiede una forte mission, alte potenzialità di innovazione, in grado di intrecciare alleanze industriali trasversali con altri settori, da quello chimico e meccanico a quello informatico, e di collaborare con centri di ricerca nazionali e internazionali. La metà delle imprese dimostra di avere un'alta maturità di innovazione, con brevetti pronti all'industrializzazione. Sarà proprio grazie all'accelerazione della ricerca per l'efficientamento delle tecnologie di produzione, di stoccaggio e di trasporto, che l'idrogeno nel prossimo futuro potrà giocare un ruolo di primo piano nel processo di decarbonizzazione, con l'apertura di nuovi business anche per le PMI italiane. Si apriranno dunque anche opportunità di occupazione per i giovani e ci sarà bisogno di tecnici altamente qualificati per i quali saranno necessari percorsi formativi ad hoc. La crescita del tessuto economico richiede inoltre una accelerazione degli investimenti pubblici e privati e interventi normativi e di policy chiari e mirati».



Da acque di scarico a risorsa di valore

L'azienda tedesca FlexBio sceglie Eaton per il controllo flessibile di impianti compatti di trattamento delle acque reflue per convertire la contaminazione organica in biogas

Il sistema per il trattamento delle acque reflue sviluppato da FlexBio Technologie consente di recuperare non solo acqua pulita, ma anche energia e sostanze nutritive. Adatti sia per le grandi aziende sia per le piccole e medie imprese, tali sistemi devono poter essere ampliati e controllati in modo flessibile. Grazie alle soluzioni proposte da Eaton, tra cui l'automazione abilitata dal controllore XC300, il touch panel XV300 in combinazione con il software di visualizzazione Galileo e il sistema di I/O remotati XN300, FlexBio si avvale ora di una soluzione di controllo potente, compatta e versatile in grado di fornire ai clienti sistemi di trattamento delle acque reflue modulari e personalizzabili in modo facile e veloce.

Sistemi flessibili per aziende piccole e grandi

Dalle PMI alle grandi organizzazioni, i sistemi FlexBio sono facilmente espandibili e scalabili, così da poter essere ampliati in qualsiasi momento. Allo stesso tempo, per soddisfare le esigenze delle aziende più grandi, il team di FlexBio ha costruito i suoi sistemi all'interno di container ISO standard (da 20 o 40 piedi, circa 6 e 12 metri), adatti sia per installazioni all'interno di capannoni che in aree esterne. A questo punto, per FlexBio risultava quindi necessario integrare nel container stesso il cuore del sistema, ovvero il controllore e tutta la tecnologia del quadro elettrico.

Il supporto di Eaton

Dopo aver già adottato l'HMI/PLC della famiglia XV di Eaton, FlexBio si è affidata al controllore XC300 di Eaton subito dopo la sua introduzione sul mercato, riscontrando grandi vantaggi in termini di programmazione grazie a Codesys, che abilita una comunicazione semplice tra controllori diversi e produttori differenti.

Automazione snella e potente

L'XC300, in combinazione con gli I/O remotati XN300 e il touch panel XV300, consente a FlexBio di implementare un'automazione snella ma potente. Nella sua versione completa, l'XC300 è già dotato di tre interfacce Ethernet e due CAN, un host USB, un'interfaccia RS485 e quattro canali di ingresso/uscita con alimentazione propria. Il livello di campo del controllore può essere configurato in modo modulare utilizzando i moduli digitali, analogici e tecnologici del sistema XN e può essere adattato ed espanso in modo ottimale in base alle esigenze del cliente. Ciò consente a FlexBio di misurare e controllare in modo efficiente tutti i parametri necessari, come la portata, il valore del pH, la qualità e il livello del gas, la temperatura o la

pressione. In base alla disponibilità o alla qualità del gas, l'XC300 può anche attivare e disattivare carichi come una centrale di cogenerazione o una lampada di emergenza.

Per quanto riguarda la visualizzazione, FlexBio ha scelto il software proprietario Galileo di Eaton. Inoltre, anche i controllori di altri produttori possono essere facilmente integrati nell'ambiente Eaton. Se il cliente ha bisogno di utilizzare un controllore differente, non è necessario creare una nuova visualizzazione. La visualizzazione web e la funzionalità HTML5 sono componenti integrali di Galileo e consentono agli utenti di accedere comodamente al sistema e di eseguirne la manutenzione in remoto da qualsiasi luogo o dispositivo, sia esso un PC, tablet o smartphone.

Casi di successo e risultati

Grazie al potente modulo centrale dell'impianto di trattamento delle acque reflue, FlexBio è ora in grado di gestire anche requisiti complessi. Dal separatore di solidi all'impianto di trattamento delle acque reflue, FlexBio fornisce stoccaggio e gestione del gas, impianti di cogenerazione e trattamento anaerobico delle acque reflue.

Gli utilizzatori traggono vantaggio dal fatto che i sistemi FlexBio possono essere ampliati in qualsiasi momento. A tal fine, ogni unità container è dotata di un quadro elettrico e di un'unità di controllo (slave), ma solo un'unità contiene il controllore master e il touch

panel XV300. Grazie alla tecnologia Eaton e a un ampio portafoglio di prodotti, FlexBio è in grado di reagire in modo rapido e semplice alle esigenze in evoluzione dei clienti. Ciò può avvenire perché un impianto pone occasionalmente requisiti più complessi al sistema di gestione del motore o perché la soluzione di cablaggio intelligente SmartWire-DT offre all'utente vantaggi specifici.

Un caso di successo è il birrificio Rittmayer Hallerndorf, che genera una quantità significativa di acque reflue di produzione. Utilizzando un serbatoio di miscelazione e bilanciamento e l'impianto di trattamento anaerobico FlexBio, le acque reflue di produzione vengono pretrattate per raggiungere un livello di contaminazione simile a quello delle acque reflue domestiche. Il biogas ottenuto dal trattamento delle acque reflue viene convertito in calore ed elettricità nell'impianto di cogenerazione. Questi vengono poi reimmessi direttamente nella produzione di birra del birrificio. In questo modo, il sistema contribuisce in modo significativo a migliorare il bilancio ecologico del birrificio stesso, consentendo all'azienda di raggiungere un risparmio annuo di circa 137.000 kg di CO₂, generando 150.000 kWh di energia elettrica e 450.000 kWh di energia termica. In questo modo, il carico organico delle acque reflue depurate durante il processo può essere ridotto dell'80%, raggiungendo così il livello delle normali acque reflue domestiche.



Pompa criogenica sommersa

Con motore elettrico accorpato al rotatore-statore

La pompa criogenica sommersa ARTIKA 160, di **VANZETTI ENGINEERING** è progettata per lavorare completamente immersa nel liquido criogenico pompato, si adatta facilmente a un utilizzo continuo o discontinuo, grazie al suo particolare design che accorpa il motore elettrico all'insieme rotore-statore. La pompa risulta praticamente priva di elementi

soggetti a usura: infatti gli unici elementi sottoposti a deterioramento sono i cuscinetti della macchina, realizzati in materiali carboceramici ad altissima resistenza. Il liquido criogenico pompato, oltre a mantenere costantemente in freddo la pompa grazie all'apporto costante di fluido fresco, funziona anche da lubrificante per la parte meccanica. Il particolare disegno della pompa consente al flusso di metano liquido di percorrerla dal basso verso l'alto, predisponendola all'installazione in posizione verticale.



Valvole con rilevamento del carico

Precompensate, proporzionali, con portata fino a 450 l/min

PARKER HANNIFIN lancia sul mercato una serie di valvole precompensate con rilevamento del carico (LS), parte della serie VA. Si tratta di soluzioni progettate specificamente per applicazioni con macchinari mobili altamente complesse: le prestazioni garantiscono manovrabilità e robustezza, oltre a consentire un ampio margine di flessibilità e modularità. La serie VA si basa sulle valvole di fascia alta L90LS e K220LS di Parker, note per robustezza, controllabilità e flessi-

bilità. Queste valvole LS precompensate sono state notevolmente ottimizzate per garantire una maggiore modularità e soluzioni efficienti per il cliente. Per esempio, queste valvole sono state progettate con l'obiettivo di ridurre le esigenze di spazio e aumentare le opzioni di montaggio, ottimizzando al contempo i canali per ridurre al mini-

mo le perdite di flusso. Caratterizzata da una portata massima alla porta di lavoro di 450 l/min, la serie VA è stata progettata e ottimizzata con funzionalità quali elettronica di bordo e predisposizione all'Industria 4.0 o a qualsiasi altra richiesta futura relativa a IoT e diagnostica. La serie di valvole, inoltre, integra funzionalità idrauliche di ultima generazione: contropressione proporzionale con ricarica attiva, possibilità di riscaldamento e molti altri miglioramenti mirati a incrementare le prestazioni.



- PORTATA
- DEW POINT
- ENERGIA
- QUALITÀ ARIA COMPRESSA
- PERDITE

Sistemi di misura per aria compressa e gas
Registratori videografici per analisi consumo energia
Sensori di punto di rugiada
Dispositivi di ricerca perdite



info@cs-instruments.it - Tel: 02.25061761
www.cs-instruments.com/it

CS Instruments Italia S.r.l. - Via Matteotti 66 - 20092 - Cinisello Balsamo

Trasmettitori

Misura di livello e pressione con microcontrollori

I trasmettitori della serie T72 proposti da **TERRANOVA** vengono forniti, sia nella versione con elettronica integrale che in quella remota, con diverse tipologie di attacchi al processo e separatori (filettati, flangiati, sanitari, tronchetti a saldare e wafer), per campi di misura compresi tra 100mbar e 1000bar o per misure di livello a immersione. Tutti i modelli sono caratterizzati da ingombri contenuti (custodia $\varnothing 27$ mm tipica) e sono dotati di un'elettronica

di tipo Smart-Hart® caratterizzata dalla presenza di un microcontrollore che consente una gestione più accurata e affidabile del sensore di misura rispetto ai tradizionali trasmettitori analogici, fornendo inoltre elementi di diagnostica dello stato del trasmettitore. L'accuratezza totale di misura tipica è di $\pm 0,1\%$ nel campo di temperatura $-40 \div 85^\circ\text{C}$ e la costruzione integralmente in ACCIAIO INOX. Grazie alla certificazione a sicurezza intrinseca ATEX, i trasmettitori della serie offrono la migliore soluzione nelle misure di livello e pressione di gas, liquidi e vapori in molteplici applicazioni del settore alimentare e dell'industria delle acque.



Pompe di calore split murali

In gas refrigerante R32, per il settore residenziale, offrono elevati livelli di comfort tutto l'anno

RIELLO amplia la sua gamma con le pompe di calore split murali in gas refrigerante R32, per il settore residenziale, che offrono elevati livelli di comfort tutto l'anno, flessibilità, prestazioni/efficienza e controllo. La gamma Rielo Family Sprint si caratterizza per flessibilità, rappresentando una valida alternativa alle tradizionali caldaie murali a gas nel settore residenziale. La sottile unità interna da 270 mm di profondità può essere installata nella maggior



parte delle abitazioni, anche nei piccoli appartamenti di città. È, inoltre, possibile combinare queste pompe di calore con caldaie a gas a condensazione e pannelli solari, un aspetto importante nei Paesi in cui i sistemi ibridi sono diffusi, come l'Italia. La Family Sprint è compatta, flessibile, efficiente e offre elevate prestazioni. Queste pompe di calore split, tra le migliori del segmento, sono in classe energetica A+++/A++, in base alla modalità di riscaldamento più comune (A7/W35) e alle condizioni climatiche medie (A7/W55) previste dagli standard europei. Queste elevate prestazioni sono ottenute grazie all'innovativa tecnologia DC inverter che comprende compressore, pompa dell'acqua e motore del ventilatore. Inoltre, le basse vibrazioni del compressore e la configurazione brushless del motore del ventilatore favoriscono un funzionamento silenzioso.

I convertitori bidirezionali

Lavorano a tensioni comprese tra 19 V a 848 V

AXU lancia sul mercato i convertitori bidirezionali DC/DC della serie EPC, che possono lavorare a tensioni comprese tra 19 V a 848 V con livelli di potenza nell'ordine di alcuni kilowatt. Impiegano semiconduttori SiC di ultima generazione e quindi la loro efficienza è molto elevata; tale caratteristica è molto importante in applicazioni per funzionamento continuativo. Sono prodotti in Spagna da Epic Power, possono essere collegati in parallelo per poter raggiungere potenze di molte decine o anche centinaia di kilowatt; peraltro non è necessaria alcuna sincronizzazione o attivazione di comunicazioni tra le varie unità. Con gli EPC si può ridurre la potenza di picco assorbita dalla rete oppure recuperare energia in applicazioni dove attualmente si verificano molte frenature con dissipazione di energia su resistori.



Filtri regolatori in alluminio

Migliorano l'efficienza dei processi e snelliscono le catene di fornitura

I filtri regolatori in alluminio ASCO Serie 641, 642 e 643, di **EMERSON**, ottimizzano l'efficienza dei processi e riducono i tempi di fermo non programmati in una vasta gamma di applicazioni di processo. Questa linea di filtri regolatori in alluminio, estremamente robusti e durevoli, è in grado di gestire le portate più elevate di qualsiasi altro regolatore della sua categoria e di garantire una regolazione precisa della pressione agli strumenti a valle. Un'alternativa ai filtri regolatori in acciaio inox, questi dispositivi in alluminio ASCO Serie 641, 642 e 643 completano la gamma di tecnologie di pilotaggio delle valvole di Emerson.



Valvola a farfalla in plastica

25% in meno di emissioni di gas serra rispetto a una valvola in metallo

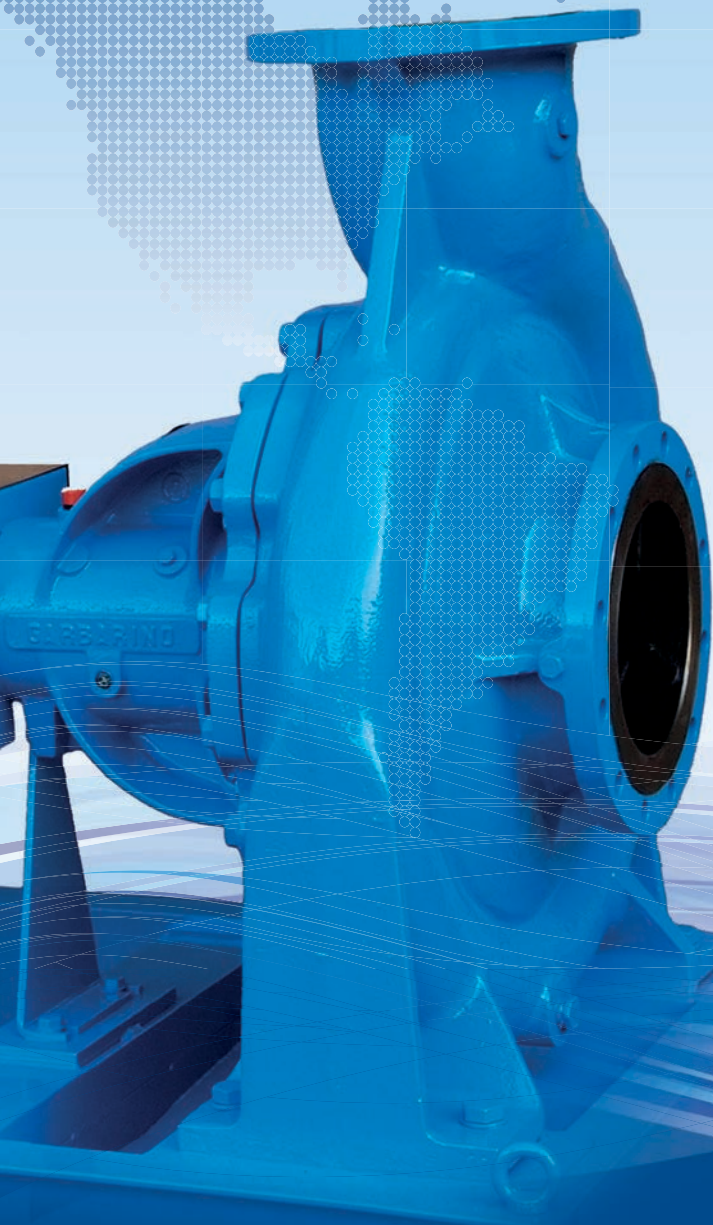


GF PIPING SYSTEMS ha commissionato una valutazione del ciclo di vita della valvola a farfalla in plastica 565 all'istituto indipendente Swiss Climate AG. La valvola a farfalla 565 DN100 è stata confrontata con una valvola in metallo equivalente nella stessa configurazione. Si è giunti alla conclusione che la valvola in plastica supera quella in metallo in una serie di settori chiave. La valvola a farfalla 565 produce meno emissioni di gas serra se si confrontano i rispettivi cicli di vita dei due materiali. Questo divario aumenta ulteriormente se si considera che la valvola in metallo dovrebbe essere sostituita circa tre volte durante i 23 anni di vita previsti della 565. Inoltre, la valvola in plastica ha un impatto idrico inferiore.



GARBARINO®

**CENTRIFUGAL AND POSITIVE DISPLACEMENT PUMPS
FOR
MARINE-OFFSHORE-NAVY-INDUSTRY**



Pompe Garbarino S.p.A.

Via Marengo, 44 - 15011 Acqui Terme (AL) - Italy - Tel. +39 0144 388671 - info@pompegarbarino.it

www.pompegarbarino.com

cmi@tim-europe.com RIF. 251435



Efficienza del flusso dati per il nuovo impianto di trattamento acque

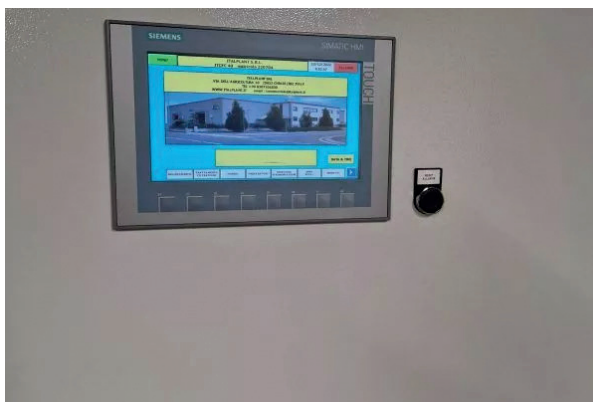
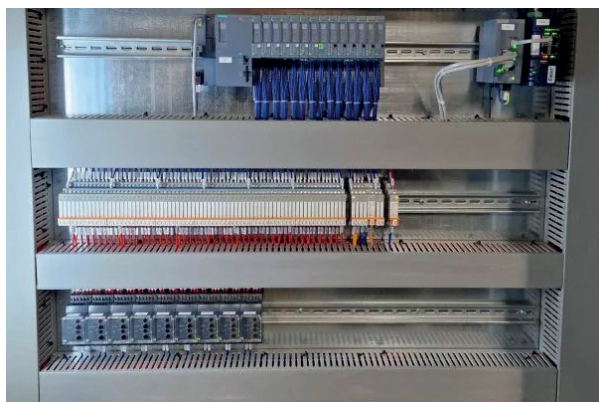
Italplant si affida ancora una volta al partner storico Telmotor per la progettazione e il supporto nella scelta della migliore soluzione PLC per un processo affidabile del nuovo impianto

Innovazione, affiancamento, assistenza: sono questi i valori di Telmotor: un punto di riferimento importante per le imprese o la pubblica amministrazione, che nel tempo ha saputo confermare come partner d'eccezione per

realità nazionali e internazionali. A fare la differenza è senza dubbio il costante investimento nella ricerca di nuove tecnologie, l'organizzazione specializzata nelle business unit Energy & Lighting Solutions e

Industry Automation e la presenza, in tutte le fasi progettuali e di sviluppo, di un team qualificato che offre supporto tecnico per garantire al cliente un servizio completo, totalmente su misura e una consulenza

sempre precisa e puntuale, oltre che orientata all'innovazione. Un know how specifico e la scelta di avere con il cliente un rapporto che vada oltre la singola fornitura, basato su collaborazione e reciproca fiducia.



Impianti per la depurazione e il trattamento delle acque

Come nel caso di Italplant, società attiva da oltre trent'anni, che realizza e installa impianti e macchine per la depurazione e il trattamento di acque di processo e scarico industriale, tecnologicamente innovativi e performanti, di facile gestione, elevata affidabilità, a scarico zero e a ridotto impatto ambientale. "Una delle caratteristiche che contraddistingue Telmotor è seguire le imprese in un processo continuo e collaborativo; esso parte dalla progettazione congiunta delle linee di produzione che chiedono adeguamenti, innovazione e sviluppo. Il nostro approccio si concretizza nell'accompagnare il cliente verso le scelte più appropriate, perseguendo gli obiettivi esplicitati in partenza – dichiara Nicola Riboli, Sales Account di Telmotor. Riusciamo così a instaurare rapporti di stretta partnership, come nel caso di Italplant, società con cui lavoriamo in modo sinergico da molti anni e che abbiamo di recente supportato nella scelta del PLC più adatto al nuovo impianto; dal dimensionamento alla scelta degli accessori,

allo sviluppo di sistemi di supervisione. Oltre al mondo PLC e HMI, abbiamo selezionato e proposto prodotti di elettromeccanica Siemens, di cui siamo Solution partner, per garantire il massimo della funzionalità del quadro elettrico."

L'obiettivo del nuovo impianto Italplant è offrire, durante il funzionamento, un sistema di comunicazione veloce e performante, in grado di gestire in modo efficiente il flusso dei dati, fondamentale per migliorare le performance e garantire un processo affidabile ed esatto.

Controllore con display integrato

Con il nuovo controllore SIMATIC S7-1500 è possibile garantire un altissimo livello di produttività al nuovo impianto che aveva esigenze di velocità e funzionalità deterministica. Perfettamente integrato nel Totally Integrated Automation Portal (TIA Portal), l'innovativo Engineering Framework è strutturato modularmente e garantisce scalabilità di funzione, performance elevate, riduzione dei tempi di reazione delle macchine e aumento della produttività, grazie a tempi di ciclo più brevi.

Il display integrato della CPU fornisce informazioni dettagliate con testo in chiaro, assicurando massima comodità operativa e completa trasparenza degli impianti. Esso consente l'integrazione di Motion Control senza unità aggiuntive (Technology Integrated) e offre sicurezza ottimizzata anche contro accessi indesiderati e protezione di blocchi e programmi (Security Integrated). La diagnostica di sistema è integrata nel display della CPU e nel Web-Server, senza onere di programmazione aggiuntiva.

Visualizzazione migliorata

Il Pannello HMI KTP900 offre una visualizzazione che migliora sensibilmente la qualità del processo di impianti compatti e piccole applicazioni. I SIMATIC HMI Basic Panel di 2nd Generation, dotati di tutte le funzioni base HMI importanti, aprono anche nell'ingegneria meccanica nuove possibilità per il servizio e la supervisione. L'elevata risoluzione e la profondità dei 64.000 colori dei Displays High Resolution Widescreen consentono una migliore rappresentazione del processo.

I SIMATIC HMI Basic Panel dispon-

gono di touchscreen e tasti particolarmente pratici, configurabili liberamente. L'interfaccia USB consente il collegamento di tastiera, mouse o lettore di codici a barre e supporta l'archiviazione semplice di dati su memory stick USB. Tramite un'interfaccia PROFIBUS o PROFINET rende possibile il collegamento di diversi PLC.

Rilevamento di tensione

Per il rilevamento di tensione, corrente, frequenza e potenza, la scelta è ricaduta sul modulo Energy Meter che misura l'energia per l'acquisizione dei dati nelle reti monofase e trifase reti (TN, TT).

Si tratta di una soluzione compatta per l'analisi degli assorbimenti energetici, che rende disponibili tutti i dati direttamente nel PLC, senza la necessità di altri strumenti esterni. È inoltre ritentivo, mantenendo quindi i dati anche in caso di stacco di corrente, e offrendo la possibilità di visualizzazione sui pannelli HMI, oltre all'integrazione in TIA Portal.

La scelta dello SCALANCE XB-000 Unmanaged, switch Industrial Ethernet Unmanaged utilizzato per la realizzazione di infrastrutture di rete Ethernet, garantisce gli standard Industrial Ethernet. Fornisce un accesso semplice e sicuro agli impianti, connessioni veloci per teleassistenza e telecontrollo di reti Ethernet/Profinet tramite internet, gestione remota di più macchine con indirizzi IP identici, senza necessità di modificare la configurazione della macchina, e integrazione semplice e rapida di macchine e impianti esistenti, tramite Scalance S615 o M87x e Key plug Sinema RC.



Pompa peristaltica

Con capacità avanzate di dosaggio dei polimeri

Gli operatori possono installare un sistema di dosaggio polimeri efficiente, sicuro e affidabile in qualsiasi impianto di trattamento acque primarie o acque reflue. Nel mercato in continua espansione dei sistemi avanzati di dosaggio dei polimeri, l'introduzione della pompa peristaltica Qdos 60 PU di **WATSON-MARLOW FLUID TECHNOLOGY SOLUTIONS** (WMFTS) rappresenta un completamento ben preciso nella gamma prodotti dell'a-

zienda. I polimeri sono utilizzati principalmente nelle applicazioni di coagulazione e flocculazione per favorire la successiva disidratazione dei fanghi. La disidratazione riduce al minimo la frazione



liquida presente nei fanghi, permettendo di abbattere fino al 75% i costi associati allo stoccaggio e allo smaltimento. A livello globale, vi sono forti incentivi normativi per un'efficiente disidratazione dei fanghi. Il dosaggio preciso e affidabile dei polimeri in tale processo è essenziale per garantirne una corretta gestione. La Qdos 60 PU offre portate precise e ripetibili per molti fluidi ad alta criticità, tra cui prodotti chimici viscosi e idrocarburi alifatici, con portate lineari fino a 60 l/ora e pressioni fino a 5 bar.

Pompa a monovite

Con sistema automatico di regolazione dello statore

Le pompe a monovite eccentrica NEMO di **NETZSCH** vengono impiegate in tutti i settori industriali per il pompaggio in modo continuo, delicato con pulsazioni minime. La pompa monovite eccentrica NEMO® in versione FSIP® è particolarmente adatta per applicazioni con usura intensiva. Si potranno sostituire tutte le parti soggette a usura in metà del tempo finora impiegato. La costruzione in versione FSIP® è dotata di un grande coperchio di ispezione posizionato sul corpo pompa. Tutte le parti a contatto con il prodotto pompato sono facilmente accessibili, senza dover più smontare tubazioni e azionamenti. È disponibile un sistema automatico di regolazione dello statore, che consente di migliorare le prestazioni della pompa monovite NEMO®, prolungandone il ciclo di vita, attraverso regolazione meccanica costante,



senza utilizzo di olio, gestito in maniera autonoma da un algoritmo. Il nuovo sistema xLC® permette di risparmiare costi di energia fino al 30%, ridurre la coppia di spunto e i costi di manutenzione dovuti a migliore ciclo di vita dello statore. Non è più richiesto l'intervento di un operatore, la regolazione automatica permette di spingere o dilatare l'elastomero a seconda della necessità. Il sistema può essere utilizzato in tutti i settori, mantiene monitorato costantemente il livello di usura dello statore e consente di programmare la manutenzione in maniera più efficiente ed evitare fermi tecnici.

Compressori oil-free e lubrificati

Portafoglio completo di Compressori oil-free e lubrificati

Il portafoglio di **ELGI** include soluzioni per aria compressa ad alta efficienza energetica, come la Serie ELGi AB, compressori d'aria oil-free che offrono il più alto livello di purezza dell'aria. La Serie ELGi OF che comprende compressori d'aria con sistemi di recupero del calore integrati per un ottimale riutilizzo dell'e-

nergia sotto forma di acqua calda. La Serie ELGi EG: compressori d'aria con compressione a 2 stadi e motori di azionamento per migliorare l'efficienza. Infine la Serie ELGi LD, di cui fanno parte i compressori d'aria alternativi a trasmissione diretta lubrificati, un'innovazione nella tecnologia dei compressori d'aria a pistoni.



THIS IS
OUR PRODUCT RANGE,
TO BE MORE
PRECISE.



TERRANOVA®

WE DO PROCESS INSTRUMENTATION PRECISELY

SPRIANO Valcom MEC-RELA

www.terranoval-instruments.com

HQ: Via Rosso Medardo, 16 - 20159 Milano IT

Factory: Via A. Gramsci, 1 - 26827 Terranova dei Passerini (LO) - IT

ph: +39 0377 911066 · fax: +39 0377 919156

in terranovalinstruments

@ terranovalinstruments

Soluzioni caratterizzate da materiali robusti e con una struttura semplice, si adattano alle esigenze più varie garantendo ottime prestazioni di tenuta, maggiore durata nel tempo e facilità di installazione



VALVOLA a farfalla per il controllo dei fluidi

Specializzata da oltre 70 anni nel settore dell'acqua e del controllo dei fluidi in movimento per il suo alto livello di qualità e prestazioni, SOCLA, brand di Watts, presenta la gamma XYLIA2, la valvola a farfalla progettata e realizzata per soddisfare tutti i requisiti degli impianti di riscaldamento e condizionamento dove è richiesta un'installazione agevole e una facile manutenzione.

Riscaldamento e condizionamento

Molto apprezzate in ambito impiantistico e domestico, infatti, le valvole a farfalla sono utilizzate per il riscaldamento o condizionamento e per l'acqua calda sanitaria, soprattutto in luoghi in cui lo spazio risulta essere molto limitato come nelle centrali termiche.

La valvola a farfalla è uno strumento fondamentale nelle reti di circolazione dei fluidi. Le caratteristiche essenziali garantite

da SOCLA sono l'adeguatezza tecnica con i componenti dell'installazione e con i fluidi trasportati, l'affidabilità e la sicurezza. Ecco perché la valvola a

farfalla XYLIA2 rappresenta la miglior tecnologia per chi installa in termini di efficienza e competitività.

Valvole compatte

XYLIA2 appartiene, infatti, all'ultima generazione di valvole a farfalla compatte. Questa tipologia di valvola, in particolare, è dotata di una tenuta morbida in EPDM posta sulla sede del disco che può essere in ghisa con rivestimento epossidico (GGG40/DI epossidico) oppure in acciaio inossidabile (CF8M). Il corpo è in ghisa sferoidale (GGG40) garantendone una maggior robustezza.

Inoltre, è equipaggiata o con una leva in ghisa o con un riduttore a volantino che ha lo scopo di agevolare la manovra di apertura e chiusura del disco. Ogni valvola è dotata di un'etichetta metallica applicata al corpo per una facile identificazione e rintracciabilità. Grazie alla semplicità della sua

struttura e alla robustezza dei materiali, XYLIA2 si adatta alle esigenze più varie garantendo ottime prestazioni di tenuta, maggiore durata nel tempo e facilità di installazione.

In particolare, sul mercato è presente l'intera gamma completa PN16 dal DN50 fino al DN300, sia nel modello Wafer che Lug. Xylia2 è dotata di un collo più lungo per rendere ancora più semplice l'installazione in caso di coibentazione.

Innovazione continua

Da sempre attenta alle nuove tecnologie con prodotti che storicamente si sono sempre contraddistinti per qualità e innovazione, oggi SOCLA vuole consolidare e rafforzare la propria posizione sul mercato affrontando le nuove sfide di un settore che è sempre più dinamico e competitivo: qualità, efficienza, servizi e distribuzione. È seguendo questo percorso che gli ingegneri Watts continuano a progettare valvole e componenti che aiutano i clienti a realizzare impianti eccellenti.



Eurocarbo è una società italiana presente con la sua produzione di spazzole per motori elettrici e carboni meccanici per pompe da 50 anni.

Lo stabilimento, molto rinnovato, si estende su una superficie di 30 mila metri quadrati, conta 130 dipendenti, di cui 30 tecnici e ingegneri atti a seguire sempre le più innovative esigenze da parte della nostra clientela. Siamo a Corropoli (TE) nel centro Italia a circa due ore di macchina da Roma.



Componenti in carburo al silicio



**Cuscinetti in grafite
e acciaio impregnati
per pompe verticali
per il settore petrolchimico**

Eurocarbo nasce proprio con lo sviluppo delle sue prime qualità in applicazioni per elettropompe e pompe verticali per usi petroliferi e non. L'azienda poi ha avuto la sua evoluzione nella produzione di massa di cuscinetti in carbone per circolatori dove siamo oggi leader nel mondo.

Tra i nostri clienti del settore annoveriamo principalmente il primo impianto oem con Wilo, Grundfos, Ksb, e altri tra i principali attori del settore. Inoltre, le nuove normative in termini di rispetto dell'ambiente e della riduzione dei consumi elettrici anche in campo domestico hanno indotto molti nostri clienti a trovare soluzioni tecniche più performanti chiedendo ai propri fornitori le soluzioni ideali, e in eurocarbo possiamo dire che sono state trovate. I nostri clienti, soprattutto nel campo dei circolatori stanno apprezzando ormai da anni il nostro All Carbon HPC835 per i loro cuscinetti.

Eurocarbo dopo anni di ricerca è riuscita a sviluppare e a mettere in produzione di massa, ormai da 5 anni, un carbone ecologico ad alte prestazioni chiamato HPC835, con marchio registrato "eco carbon graphite" ed è ora la soluzione numero uno per il rispetto delle normative Rohs e delle normative sui bassi consumi.

Questo materiale privo di impregnanti e privo di metalli rappresenta la soluzione nel campo dei circolatori per riscaldamento e per uso di acqua sanitaria.

Inoltre un altro settore molto importante e di grande valenza qualitativa è quello della costruzione di parti per pompe volumetriche in usi alimentari dove abbiamo consolidato una forte presenza internazionale (pompe per distribuzione di bevande, acqua potabile, macchine per caffè, ecc.).

Eurocarbo ha recentemente completato e ottenuto le certificazioni internazionali dei vari istituti ed enti di igiene e profilassi esistenti al mondo per poter avere le autorizzazioni ad usare questi prodotti in contatto con il mondo alimentare; parliamo di Wras, Hyg Germania con gli standard W270 e KTW, ACS Francia, NSF standard 51 e 61 ecc.

Per i carboni meccanici Eurocarbo si è contraddistinta anche nel campo delle pompe sommerse per usi agricoli e potabili per pozzi di profondità mentre per il settore elettrico



Componenti in carbone per applicazioni nel settore meccanico

serviamo oramai da anni prodotti per Bosch, Valeo, Mitsubishi, Magneti Marelli, Fiat, Peugeot e altri ancora. La nostra clientela internazionale ci permette pertanto di essere sempre aggiornati e al passo con tutte le recenti normative ambientali, di qualità e di innovazione.



cmi@tim-europe.com RIF. 251242

© eurocarbo...

EUROCARBO SpA - Via S. Scolastica, 35 - 64013 Corropoli (TE)
Tel. 0861.839020 - Fax 0861.839050 - www.eurocarbo.it



cmi@tim-europe.com RIF. 251503

Serie di rotondimetri

Sono in grado di misurare contemporaneamente forma, diametro e superficie

ACCRETECH, presenta la sua rinnovata gamma di strumenti per la metrologia industriale. Tra le aggiunte più recenti c'è la serie di rotondimetri RONDCOM NEX. I rotondimetri sono in grado di misurare contemporaneamente forma, diametro e superficie con estrema precisione, in modo da essere utilizzabili per diverse applicazioni. La linea è basata su un sistema di elementi componibili che consente al cliente di scegliere fra una molteplicità di varianti con cui configurare il sistema, o anche di adattarlo

in un secondo momento, passando ad esempio dalla versione manuale a quella CNC. La serie comprende strumenti sia per l'utilizzo in sala metrologica sia in ambiente di produzione, tutti in grado di garantire prestazioni di livello eccellente: con valori pari a $(0,02+3,2H/10000)$ μm e $0,15$ μm (Z300) la serie RONDCOM NEX offre la migliore precisione di concentricità e rettilineità della categoria. Questo è reso possibile anche dalle tavole rotanti su cuscinetti d'aria, dotate di una struttura che ne ridu-



ce sensibilmente le esigenze di manutenzione e assicura una lunga durata. L'aggiunta di nuove funzionalità, come un la regolazione della velocità di misura e della forza di misura (AutoForceDetector), rende inoltre il processo di misurazione significativamente più efficiente rispetto ai modelli precedenti.

Strumento palmare all-in-one

Per test su generatori e motori elettrici

GMC INSTRUMENTS introduce sul mercato la famiglia METRAHIT I IM, nata con l'idea di inserire in un unico strumento le funzioni di multimetro, milliohmetro e misuratore d'isolamento. Il METRAHIT I IM xtra, insieme al COIL Adapter XTRA diventa il primo multimetro palmare all-in-one in grado di realizzare le più complete e specifiche funzioni di misura

nell'ambito della manutenzione e delle verifiche elettriche, dei guasti sugli avvolgimenti dei generatori e motori elettrici monofase e trifase da 600 W a 80 MW. L'attività di ricerca avviene in modo automatico e in

tempi brevi: il guasto è rilevato mediante il confronto dei parametri dei tre avvolgimenti, operazione che il METRAHIT IIM XTRA esegue in autonomia. Il vantaggio per i tecnici è la facilità d'uso e la rapidità d'intervento, componenti fondamentali nel lavoro di oggi.



Sistema di visione

Per le applicazioni ad altissima velocità

COGNEX CORPORATION propone il sistema di visione In-Sight® 3800, progettato per le linee di produzione ad alta velocità. In-Sight 3800 offre un ampio set di strumenti di visione, potenti funzionalità di imaging e un software flessibile per offrire una soluzione completamente integrata per un'ampia gamma di applicazioni di ispezione. Questo sistema

(AI), e algoritmi tradizionali basati su regole. Gli strumenti di Edge Learning, facili da usare, risolvono compiti ad alta variabilità e si configurano in pochi minuti con solo una manciata di immagini di addestramento. Gli strumenti basati su regole, ampiamente collaudati nel settore, sono adatti a risolvere compiti deterministici con parametri specifici.

è dotato di una serie completa di strumenti di visione che include la tecnologia dell'Edge Learning, basata sull'intelligenza artificiale



Torsiometro digitale

Combinazione perfetta con le chiavi dinamometriche HCT

HOFFMANN GROUP accresce la famiglia di strumenti di misura Connected Tools (HCT), grazie alle nuove funzionalità del torsiometro digitale GARANT HCT, oggi più facile da usare. Lo strumento di controllo elettronico della coppia, dotato di ampio display a colori TFT da 2,8 pollici, verifica gli utensili dinamometrici con una precisione del $\pm 1\%$; registra in memoria fino a 1.000 valori di misura con marca temporale e 20 test di prova programmati; consente di trasferire i risultati della misurazione direttamente al PC o allo smartphone tramite cavo USB o in modalità wireless via

Bluetooth tramite l'app gratuita HCT. Il torsiometro digitale GARANT HCT può essere utilizzato per verificare la precisione di chiavi e giraviti dinamometrici meccanici e digitali di qualsiasi produttore, ma esprime le massime prestazioni in combinazione con le chiavi dinamometriche della famiglia HCT. Lo strumento di controllo della coppia può infatti essere collegato a una chiave dinamometrica HCT via Bluetooth e mostrare simultaneamente sul display i valori di misura propri e della chiave, consentendo all'utente di avere sempre sotto controllo tutti i valori rilevanti.



Le telecamere acustiche Teledyne FLIR, con sensibilità migliorata, filtraggio automatico e distanziamento automatico, possono essere utilizzate con una sola mano



RILEVAMENTO delle perdite di pressurizzazione DELL'ARIA

La linea di telecamere acustiche Si124 di Teledyne Flir si arricchisce di Si124-LD Plus. Questo modello offre agli ispettori professionisti un'interfaccia utente potenziata e funzioni software che migliorano la capacità di individuare anche le più piccole perdite dei compressori d'aria, in modo più rapido e preciso che mai, per rendere gli ambienti industriali più sicuri e produttivi.

Design ergonomico

Il modello Si124-LD Plus mantiene il design ergonomico a una sola mano e offre una serie di miglioramenti che ne aumentano l'utilità e l'efficienza, tra cui i seguenti.

- **AutoFilter:** determina automaticamente il filtro migliore da utilizzare per rilevare piccole perdite che altrimenti potrebbero passare inosservate, accelerando le ispezioni grazie all'eliminazione dei rumori di fondo non correlati.
- **AutoDistance:** misura automaticamente la distanza dalla perdita per una stima affidabile e in tempo reale del tasso di perdita, fino a cinque metri di distanza dalla fonte.



- **Continuous Auto-Correct:** migliora le prestazioni di rilevamento delle perdite per individuare anche le perdite d'aria più piccole, da 0,016 l/min a 0,004 l/min (0,016 l/min = 0,00057 cfm, 0,004 l/min = 0,00014 cfm).

La telecamera acustica presenta anche un'interfaccia utente (UI) aggiornata ed è completamente integrata con il potente software FLIR Thermal Studio per l'analisi e la creazione di rapporti post-ispezio-

ne. Inoltre, il modello Si124-LD Plus quantifica le perdite sia sulla telecamera che nel software, consentendo agli ispettori di stabilire meglio le priorità di riparazione e di giustificare le spese.

Integrazione con FLIR Thermal Studio

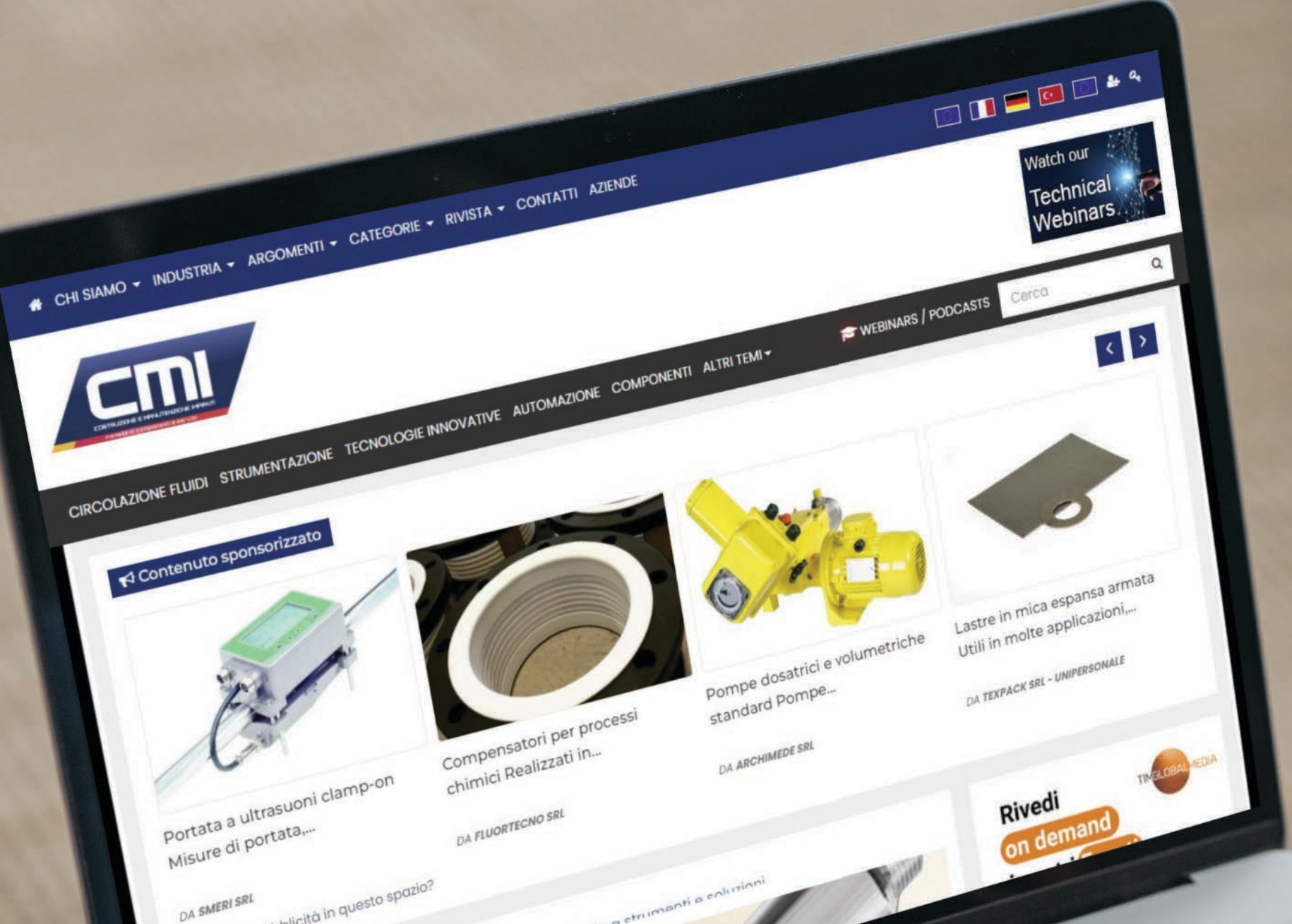
FLIR Thermal Studio consente agli operatori di im-

portare le immagini acustiche della telecamera nella suite software desktop, per modificarle e analizzarle facilmente insieme a quelle multispettrali acquisite da altri strumenti di ispezione Teledyne FLIR. In questo modo, gli ispettori possono creare rapporti avanzati nell'ambito di un programma completo di manutenzione predittiva o di monitoraggio delle condizioni, attraverso

gli spettri visibile, termico e acustico. Il software offre agli utenti la possibilità di creare rapporti con modelli predefiniti o completamente personalizzabili, includendo l'analisi di immagini multispettrali nello stesso rapporto o addirittura nella stessa pagina grazie alla funzionalità di creazione di rapporti drag-and-drop.

Il modello Si124-LD Plus include due batterie ricaricabili con un caricabatterie, una tracolla e una chiavetta USB, ed è dotato di una custodia rigida per un trasporto facile e sicuro.





WWW.RIVISTACMI.IT

- Navigazione intuitiva
- Nuovi contenuti
- Layout responsivo
- Webinar e Podcast on demand
- Integrazione live con Twitter
- ...e molto altro!



Chiave combinata

Per tutte le operazioni di manutenzione e riparazione

La chiave combinata 285 X, indispensabile per tutte le operazioni di manutenzione e riparazione, è un prodotto di **USAG** di cui gli artigiani professionisti non potranno più fare a meno. Si tratta di una chiave di manovra pro-

gettata con profili speciali interni all'anello e alla forchetta: grazie al loro grip permettono alla chiave di manovrare sia su esagoni perfettamente nuovi e non consumati, sia di lavorare su esagoni molto danneggiati. La chiave combinata 285 X è il 30% più lunga delle chiavi standard USAG 285 e assicura così all'utilizzatore un effet-



to leva decisamente migliore che rende più facile lo sbloccaggio dei dadi, anche quelli arrugginiti, o delle viti con esagono spanato. Inoltre, la sua forchetta è inclinata di 15° rispetto all'asse della chiave per un facile accesso anche in spazi così ristretti dove le normali chiavi a forchetta entrano

a fatica o non entrano per nulla. In più, per arrivare a dadi e bulloni incassati in posizioni di difficile accesso o a filo superficie, l'occhio è disassato. Robusta e durevole, costruita con una sezione a doppia T, la chiave combinata 285 X garantisce la massima resistenza alla flessione. È inserita nella SuperOfferta 2023, che comprende un'ampia selezione di prodotti in promozione.

Lampada stradale a led

La soluzione ideale per l'illuminazione pubblica

MELCHIONI READY accresce il proprio catalogo illuminazione con l'articolo presente nella gamma pensata per l'illuminazione degli ambienti esterni, **SOLAR LED STREET 40**; si tratta di una lampada stradale a led con pannello solare integrato con luminosità da 40W di potenza disponibile con temperatura luce 4000K e con un angolo di luce diffuso di 140 gradi. Il grado di pro-

tezione IP65 permette a **SOLAR LED Street 40** di essere la soluzione ideale per l'illuminazione pubblica. All'interno è stato inserito un sensore di movimento che, se attivato, accende la luce per 20 secondi se rileva un passaggio. Una funzione molto utile in termini di risparmio energetico. Inoltre, grazie al telecomando in dotazione, si gestiscono a distanza tutte le funzionalità del lampione: dalle ore di utilizzo alla stessa intensità della luce.



Unità di comando

Per applicazioni con requisiti di igienic design

Con la serie H, **SCHMERSAL** ha sviluppato una famiglia di dispositivi che abbina alle funzionalità di safety le migliori caratteristiche tecniche per ottemperare alle severe norme regolatorie a cui devono fare riferimento i costruttori di macchine per il settore Food & Beverage. La serie H soddisfa i requisiti della norma DIN EN

ISO 14159 ("Sicurezza del macchinario - Requisiti relativi all'igiene per la progettazione del macchinario") e della nuova versione

della norma EN 1672-2 ("Macchine per l'industria alimentare - Concetti di base - Parte 2: Requisiti di igiene"), in cui sono normate in maniera puntuale le specifiche tecniche relative agli elementi di comando di cui devono essere dotate le interfacce uomo-macchina (HMI) in ambito alimentare.



- 1 **SUNDYNE** POMPE CENTRIFUGHE ALTA VELOCITA' API 610
- 2 **MARELLI** POMPE CENTRIFUGHE API 610 ORIZZONTALI E VERTICALI
- 3 **MILTON ROY** POMPE DOSATRICI, MIXER E SISTEMI DI DOSAGGIO STANDARD
- 4 **ALBIN** POMPE PERISTALTICHE
- 5 **3P PRINZ** POMPE VOLUMETRICHE A VITI A DISCO CAVO E ROTARY VANE, ANCHE API 676
- 6 **ANSIMAG** POMPE A TRASCINAMENTO MAGNETICO RIVESTITE IN ETFE/PFA
- 7 **HMD** POMPE A TRASCINAMENTO MAGNETICO API 685/ANSI/ISO
- 8 **SUNFLO** POMPE CENTRIFUGHE ALTA PREVALENZA
- 9 **ARO** POMPE A MEMBRANA AD AZIONAMENTO PNEUMATICO
- 10 **SOMA** E **3P PRINZ** POMPE SANITARIE PER L'INDUSTRIA ALIMENTARE E COSMETICA
- 11 **SUNDYNE** COMPRESSORI CENTRIFUGHI API 617
- 12 **SKID** DI DOSAGGIO E DI PROCESSO INGEGNERIZZATI
- 13 **AIRPACK** PACKAGE ARIA COMPRESSA E GENERAZIONE AZOTO
- 14 **DISCFLO** POMPE PER FLUIDI CON ALTO CONTENUTO DI SOLIDI
- 15 **TUTHILL** POMPE VOLUMETRICHE A INGRANAGGI
- 16 **FLUIMAC** POMPE CENTRIFUGHE IN PLASTICA ORIZZONTALI E VERTICALI

Rappresentanti e distributori per l'Italia dei prodotti più **INNOVATIVI**

Centro Direzionale Colleoni - Via Paracelso, 16 - 20864 Agrate Brianza (MB), Italia
 Tel: +39 039 6578511 - info@archimedemilano.com - www.archimedemilano.com



Passo in avanti nel processo di digitalizzazione

RS ITALIA annuncia che Vishay Intertechnology ha scelto la soluzione RS Purchasing Manager per digitalizzare, semplificare ed efficientare la gestione degli ordini nella sua sede.

Nonostante la mole e la varietà degli ordini, per molto tempo il canale dall'azienda per l'acquisto di prodotti è stato il contatto telefonico. Ciò ha comportato un forte dispendio di tempo e risorse: tutto il processo di acquisto risultava troppo lungo e macchinoso, contava numerosi tecnici e relativi centri di costo, richieste attraverso canali eterogenei, scelta delle eventuali alternative in caso di indisponibilità.

Tale organizzazione era incompatibile con le esigenze di un'organizzazione come Vishay, da sempre orientata all'innovazione. Per questo, nel dicembre 2021 ha deciso di modernizzare il processo d'acquisto affidandosi a RS, in virtù del rapporto di partnership di lunga data come clienti e fornitori reciproci. L'integrazione della piattaforma RS Purchasing Manager

ha dato il via a un ambizioso progetto di digitalizzazione degli acquisti.

Semplificazione dell'intero processo

Innanzitutto, ha semplificato l'intero processo e permesso di migliorare il controllo degli approvvigionamenti provenienti dal catalogo di RS. Difatti, l'adozione di RS Purchasing Manager ha consentito di snellire le attività del responsabile dell'ufficio acquisti, permettendo a chi deve effettuare l'ordine di scegliere e completare il processo e sollevando il responsabile dall'eventualità di commettere errori o di richiedere prodotti inadeguati.

Con RS Purchasing Manager Vishay ha abbattuto il rischio di colli di bottiglia nelle fasi di approvvigionamento e di ritardi nell'operatività, migliorando il sistema di controllo di quanto

acquistato. Tutto ciò a vantaggio della produzione, che riceve in tempi rapidissimi quanto ordinato e non corre il rischio di rallentamenti per mancanza di strumenti necessari o per scorte insufficienti di materiale a elevato consumo.

L'adozione di RS ScanStock® rappresenterà un ulteriore passo in questo percorso di digitalizzazione. Grazie alla soluzione kanban di RS, che si occupa della selezione dei prodotti, del controllo periodico, dell'ottimizzazione e del rifornimento delle scorte al livello concordato, Vishay riuscirà a minimizzare gli sprechi e a risparmiare ancora più tempo e risorse nella gestione delle attività.

«Era fondamentale riuscire ad alleggerire il mio lavoro e, di conseguenza, quello di tutti i colleghi coinvolti nel processo di acquisto – commenta

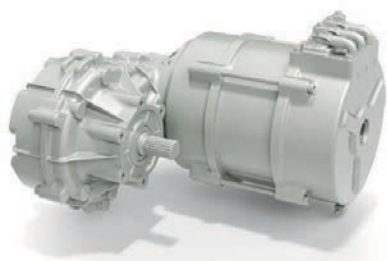
Giorgio Carella, Procurement & Buyer di Vishay – Ho ridotto del 75% il tempo utile a portare a termine gli acquisti sul catalogo RS, passando da 8 a 2 ore alla settimana. I colleghi sono indipendenti nella gestione del loro carrello e io posso dedicarmi alle attività di maggior valore, tra cui la ricerca di materiali che in questo momento, per motivi di approvvigionamento o difficoltà logistica, è difficile procurarsi. «L'esperienza di Vishay è la testimonianza di come una collaborazione efficace e duratura nel tempo ci consenta di affiancare le realtà che scelgono i nostri servizi in qualità di veri e propri partner di fiducia – rimarca Marco Beltramo, Sales Director di RS Italia – Siamo orgogliosi di aver contribuito a un cambiamento così strategico e di aver consolidato ulteriormente la relazione che ci lega».

Motoriduttore, motore e inverter

Due soluzioni elettriche efficienti e sostenibili

Negli ultimi anni sono emerse nuove esigenze connesse all'automazione, all'efficientamento e alla sostenibilità, che hanno condotto i player del settore a innovarsi, al fine di incrementare la propria velocità, precisione e produttività, riducendo, al contempo, i costi e le inefficienze. In tale senso, **BONFIGLIOLI** ha presentato due soluzioni complete di motoriduttore, motore e inverter. La prima, ideale per essere impiegata in ambito post & parcel e sistemi di movimentazione bagagli per aeroporti, è composta da: un riduttore

(A), dal layout ortogonale e compatto, disponibile in un ampio range di coppia, un motore sincrono a riluttanza (BSR), certificato IE4, senza magneti permanenti, garanzia di un prodotto ecologico ed elevate prestazioni e dall'inverter decentralizzato DGM MPM, con funzionamento vettoriale sensorless per un controllo della dinamica ottimale. La seconda soluzione, con destinazione d'uso per trasportatori a rulli, comprende EVOX CP, un riduttore coassiale lineare con superficie liscia, che può essere montato su qualsiasi macchina grazie alla sua intercambiabilità con gli standard di mercato, MXN un motore elettrico asincrono trifase (IE3) concepito per essere modulare, affidabile, energeticamente efficiente e certificato a livello internazionale, con inverter sensorless DGM MPM.



Sensore di rilevamento

Adatto a rilevare la presenza di oggetti, ideale per i sistemi di trasporto, smistamento e convogliamento

Sensori facili da usare e ad alte prestazioni: grazie ai sensori Simple Vision di **LEUZE**, gli operatori di sistema sono sempre al sicuro. Questi dispositivi compatti sono facili da usare come i sensori optoelettronici, ma sono potenti quasi

quanto i sistemi di telecamere. L'IVS 108 rileva oggetti presenti o assenti. Ad esempio, le stampe o le etichette sugli imballaggi. Grazie alla regolazione automatica della messa a fuoco e al semplice autoapprendimento, la messa in funzione richiede pochissimo tempo: una parte positiva e una negativa vengono posizionate davanti al sistema di destinazione. L'utente conferma ciascuno di essi utilizzando il pulsante di autoapprendimento. È anche molto pratico, il sensore salva fino a 32 operazioni diverse. Inoltre, le immagini in tempo reale possono essere visualizzate su un browser web e ulteriori parametri possono essere impostati in modo semplice su un'interfaccia grafica. L'IVS 108 è ideale per i sistemi di trasporto, smistamento e convogliamento. Il sensore è la scelta giusta anche per il controllo qualità e per l'assemblaggio automatico di parti meccaniche o elettroniche.



Trasduttori di pressione industriale

Progettati per le principali applicazioni di idraulica mobile

GEFRAN mira ad allargare il proprio orizzonte per creare valore e aumentare la sostenibilità nel contesto delle applicazioni chiave degli utenti. Gefran ha presentato la generazione di trasduttori di pressione industriale, serie KM. Progettati per le principali applicazioni di idraulica mobile, le sonde KM rappresentano un concentrato di tecnologia, robustezza e versatilità, il tutto racchiuso in formato estremamente compatto (soli 5 cm di lunghezza x 50 g di peso). Grazie a un'elevata resistenza a shock (fino a 100g) e vibrazioni (fino a 20g) ed un'alta immunità elettromagnetica (fino a 100 V/m), i trasduttori KM assicurano precisione ed efficienza nel tempo di macchine edili e agricole, autogru, piattaforme aeree e veicoli per la logistica e per i servizi.



Dispositivi di lettura/scrittura RFID

Con interfaccia IO-Link

PEPPERL+FUCHS implementa la gamma di prodotti IO-Link con il lettore IUT-F191-IO-V1 e consente così agli utenti di accedere facilmente alla tecnologia RFID UHF. Il lettore IUT-F191-IO-V1 viene utilizzato in situazioni in cui il campo di rilevamento dei sistemi HF non è più sufficiente o in cui i clienti preferiscono una soluzione UHF per altri motivi, ad esempio perché una soluzione UHF è già in uso e deve essere utilizzata in modo coerente. In molte applicazioni, le distanze di lettura/scrittura di circa 1 m sono del tutto sufficienti. Inoltre, l'interfaccia IO-Link consente un'integrazione semplice ed economica in qualsiasi rete IO-Link esistente, una rapida messa in servizio e l'intercambiabilità.



Convertitori CC/CC medicali

Prevedono un sistema di isolamento rinforzato

La serie THM 60WI, di **TRACO**, è una gamma di convertitori CC/CC medicali da 60 watt in un package compatto in plastica da 2,3" x 1,45" e con un esteso campo di tensioni d'ingresso 4:1. Essi prevedono un sistema di isolamento rinforzato (5000 VCA) e una bassissima corrente di dispersione, inferiore a 4,5 µA. Contraddistinti da un'alta efficienza fino al 92% e costruiti con componenti di massima qualità, i convertitori possono operare in modo affidabile in un campo di temperature ambiente di esercizio da -40 °C fino a +75 °C con degradamento. Per applicazioni più esigenti in fatto di temperatura, Traco offre anche un apposito dissipatore di calore che accrescerà notevolmente le capacità termiche per condizioni di convezione naturale.





Cambiamento climatico e decarbonizzazione: la startup italiana che trasforma la CO₂

Più di cinque anni di ricerca alle spalle, diverse domande di brevetti già depositate e un impianto pilota realizzato a La Spezia: qui Limenet ha industrializzato la propria tecnologia e rimosso i primi 150 chilogrammi di anidride carbonica con un impianto scalabile alle giga-tonnellate

L'anidride carbonica (CO₂) prodotta dalle attività umane è il principale fattore del riscaldamento globale. Per questa ragione l'Unione Europea guarda con interesse alle soluzioni in grado di ridurre di emissioni di CO₂, prima responsabile del cambiamento climatico in atto. In questo senso la missione della startup Limenet è rivoluzionaria: trasformare l'anidride carbonica in una soluzione acquosa di bicarbonati di calcio, anche con potenziali effetti benefici per l'ecosistema marino. La tecnologia, messa a punto da Limenet, è stata presentata ieri nel corso del convegno "Oceano Amico. Sequestro di CO₂ in acque marine: motivazione, opportunità e metodi", organizzato dal Politecnico di Milano e dall'Università di Milano-Bicocca.

Come funziona la tecnologia Limenet

Limenet punta a diventare leader a livello globale nello stoccaggio di anidride carbonica attraverso il mare. Per farlo ha messo a punto una tecnologia innovativa che permette lo stoccaggio del carbonio in forma di bicarbonati. Semplificando, questa tecnologia funziona così: dal carbonato di calcio (presente in natura in grandissime quantità, si pensi che è il 7% della crosta terrestre), acqua marina ed energia rinnovabile, Limenet è in grado di trasformare l'anidride carbonica, raccolta dall'atmosfera o da altre sorgenti, in una soluzione acquosa di bicarbonati di calcio. In questo modo è possibile ottenere una soluzione di stoccaggio di CO₂ duratura e stabile (per oltre 10 mila anni)

all'interno di mare e oceani.

Questo processo offre un duplice beneficio: da una parte, trasforma l'anidride carbonica contrastando il cambiamento climatico, dall'altra, dissolvendo i composti carbonatici nell'acqua marina, ne aumenta l'alcalinità, cioè la capacità di resistere ai cambiamenti nei livelli di acidità, con potenziali benefici per l'ecosistema marino.

L'azione trasformativa di Limenet avviene anche in natura, solo su tempi estremamente più lunghi. È il cosiddetto "ciclo geologico del carbonio", un processo naturale attraverso il quale il carbonio presente nell'atmosfera viene scambiato con la geosfera (cioè il terreno), l'idrosfera (mari e oceani) e la biosfera (le acque dolci come laghi e fiumi). Prima che le emissioni le-

gate alle attività dell'uomo sul pianeta raggiungessero i preoccupanti livelli attuali, per millenni, i processi naturali di assorbimento hanno mantenuto stabile l'equilibrio carbonico della nostra atmosfera. Questo perché i principali depositi di anidride carbonica del nostro pianeta sono proprio mari e oceani: l'acqua salata, infatti, permette l'assimilazione dell'anidride carbonica per poi neutralizzarne l'acidità grazie alle rocce carbonatiche.

Le tre fasi della tecnologia

Come si passa dall'anidride carbonica al bicarbonato di calcio? Il processo della tecnologia Limenet prevede tre step.

- Fase 1: Frantumazione - Calcinazione - Idratazione: la materia prima calcarea (carbonato di calcio)

viene tritata, calcinata e quindi trasformata in calce viva e anidride carbonica, attraverso la decomposizione termica all'interno di un forno elettrico alimentato da energia elettrica rinnovabile. La calce viva viene quindi idratata per ottenere calce spenta.

- Fase 2: Rimozione CO₂ della calcinazione con bicarbonati di calcio: poco più della metà della calce spenta ottenuta viene utilizzata per rimuovere l'anidride carbonica prodotta. Il processo avviene nel reattore di Limenet: mescolando anidride carbonica e idrossido di calcio in acqua di mare si ottiene bicarbonato di calcio, che conferisce all'ambiente marino le sue proprietà alcaline. L'altra metà della calce spenta è a disposizione per il sequestro di carbonio a valle nella fase 3.

- Fase 3: Stoccaggio di anidride carbonica in bicarbonati di calcio: la metà della calce spenta (decarbonizzata) viene utilizzata nel processo di alcalinizzazione del mare, oggetto di ricerca nel progetto Desarc-Maresanus; oppure può essere utilizzata per stoccare, sempre in forma di bicarbonati di calcio, la CO₂ proveniente dall'atmosfera.

Quest'ultima fase è quella che permette la vera e propria produzione di emissioni negative di CO₂.

L'anidride carbonica può essere rimossa da contattori (ventilatori di grosse dimensioni) che filtrano l'aria atmosferica catturandone la CO₂ in eccesso o da processi industriali, da "ciminiere" di navi o industrie dove si può catturarla attraverso filtri industriali. Successivamente la CO₂ viene fatta reagire con la calce spenta decarbonizzata prodotta da Limenet per generare bicarbonati di calcio. Questi, dispersi successivamente in mare, ne garantiscono l'aumento di alcalinità e quindi possibili benefici contrastando l'acidificazione.

Limenet, tra i differenti use cases, sta studiando l'associazione della tecnologia proprietaria con filtri di ammine per la cattura di CO₂ da fumi di scarico navali, con a valle la produzione di bicarbonati di calcio.

Il progetto pilota a La Spezia

Dopo anni di ricerca in cui è stato coinvolto il Politecnico di Milano con i dipartimenti di Chimica (CMIC), Ambientale (DICA) ed Aerospaziale

(DAER), Limenet ha ingegnerizzato ed industrializzato la propria tecnologia realizzando un progetto pilota nel Centro di Supporto e Sperimentazione Navale (CSSN) della Marina Militare italiana di La Spezia in collaborazione con il Politecnico di Milano e l'Università UNIGE di Genova. L'impianto è stato progettato e realizzato, con il supporto di Hyrogas, per rimuovere 10 kg/h di anidride carbonica in forma di bicarbonati di calcio. Durante i lavori, iniziati nella primavera 2022 e conclusi a febbraio 2023, Limenet ha prodotto l'idrossido di calcio decarbonizzato che, fatto reagire con CO₂ proveniente da fonti esterne, ha portato alla produzione di bicarbonato di calcio. Questi 150 kg rappresentano a tutti gli effetti le prime emissioni negative di CO₂ realizzate attraverso la tecnologia da Limenet.

Per oltre tre mesi è stata misurata la stabilità chimica a diverse concentrazioni della soluzione di bicarbonati di calcio prodotta dall'impianto industriale di Limenet all'interno di piscine da 7.000 litri. Nel corso di questi esperimenti è stata registrata la stabilità dei bicarbonati di calcio prodotti da Limenet e, a breve, sarà pubblicato dal Politecnico di Milano un articolo scientifico con tutti i risultati.

La stabilità nel tempo delle soluzioni nelle quali la CO₂ viene immagazzinata è di cruciale importanza. Per garantire uno stoccaggio permanente di CO₂, questa deve rimanere immagazzinata per un tempo maggiore di 10.000 anni. Grazie agli esperimenti di La Spezia, Limenet, in collaborazione con il dipartimento di chimica del Politecnico di Milano, ne sta provando la stabilità.

I certificati di emissioni negative di CO₂

Il processo di trasformazione dell'anidride carbonica in bicarbonati di calcio, ossia la produzione di emissioni negative di CO₂, viene tracciato da Limenet attraverso la blockchain. In pratica tutti gli step di lavorazione all'interno dell'impianto vengono tracciati su database decentralizzati: così facendo di ogni operazione del processo resta una traccia su Polygon, second layer di Ethereum.

I certificati di emissioni negative di Limenet sono realizzati attraverso un minting di NFT, vale a dire la pub-



Alcuni risultati degli studi alla base di questa innovativa tecnologia sono stati presentati al Politecnico di Milano e all'Università di Milano-Bicocca nell'ambito del convegno "Oceano Amico. Sequestro di CO₂ in acque marine: motivazione, opportunità e metodi"

blicazione univoca del token sulla blockchain, così da poter essere acquistata. Per dare massima trasparenza alla sua azione, Limenet ha infine previsto la certificazione del suo processo e dei suoi NFT da parte di un soggetto terzo attraverso un sistema di monitoraggio MRV (monitoring, reporting & verification).

Gli obiettivi

I prossimi step di Limenet prevedono di scalare la tecnologia raggiungendo la milestone del TRL 9 (ultimo stadio dello sviluppo tecnologico) con un impianto da circa 40.000 tonnellate di CO₂ rimosse annualmente. Successivamente, attraverso la standardizzazione di un impianto da 500.000 tonnellate, raccogliere capitali per costruire una serie di impianti capaci di assorbire centinaia di milioni di tonnellate di anidride carbonica all'anno.

«Limenet nasce da un sogno: trovare una soluzione efficace alla sfida epocale del cambiamento climatico. Dopo anni di ricerca ed esperimenti, siamo finalmente pronti a fare la nostra parte nella grande partita della decarbonizzazione. La nostra tecnologia, già testata a La Spezia, è

pronta e, grazie agli investimenti che stiamo raccogliendo, contiamo di arrivare entro 5 anni ad impianti in grado di rimuovere centinaia di migliaia di tonnellate all'anno», commenta Stefano Cappello, CEO & Founder di Limenet.

I founder

Limenet è il risultato di una lunga serie di studi, ricerche e innovazioni elaborati da Giovanni Cappello (CTO & Co-founder), uno dei più grandi esperti in Italia di gassificazione. La ricerca scientifica a supporto è stata supportata dal gruppo di ricerca del Politecnico di Milano Desarc-Maresanus. A guidare la società invece è Stefano Cappello (CEO & Founder), ingegnere con la vocazione ambientalista che ha lasciato la carriera nel mondo corporate per dedicarsi alle tecnologie dedicate alle emissioni negative di anidride carbonica. A completare la compagine dei co-fondatori Enrico Noseda (Strategic Advisor & Co-founder), con trascorsi in Skype e Microsoft, già co-founder di startup di successo come HLPY e impegnato con Cariplo Factory in attività di Open Innovation e nello sviluppo internazionale di startup digitali.

Cuscinetti a pieno riempimento

Dotati di tenute striscianti ad alte prestazioni

L'intervento di **NSK** si è dimostrato vitale per un'azienda che lamentava continui cedimenti dei cuscinetti montati sui rulli della trafila. I cedimenti causavano tempi morti eccessivi dovuti a circa 75 fermi impianto al

quello mese, unitamente a costi di manutenzione elevati. Conducendo un'analisi approfondita dei cuscinetti guasti e una revisione dell'applicazione, i tecnici di NSK hanno individuato il problema nella lubrificazione e nella tenuta dei cuscinetti utilizzati fino a quel momento. La soluzione

è stata individuata in un pacchetto di cuscinetto e lubrificazione consigliato da NSK. La proposta a valore aggiunto consiste in un cuscinetto sigillato a due corone di rulli cilindrici lubrificato con una speciale grasso al litio. I cuscinetti sono dotati di tenute striscianti ad alte prestazioni che impediscono l'ingresso di sostanze contaminanti o acqua. Altre caratteristiche sono i fori di rilubrificazione sull'anello interno ed esterno



per facilitare la manutenzione e un trattamento di fosfatizzazione altamente resistente alla corrosione, per un uso (se necessario) in ambienti esterni.

Catena portacavi con traversini sagomati

Permette di guidare in sicurezza tubi flessibili di grandi dimensioni

Alcuni clienti avevano la necessità di inserire in catena anche tubi di grandi dimensioni, ed è per questo che **IGUS GMBH** ha sviluppato la catena portacavi E4Q con traversini sagomati. Il traversino sagomato si monta sulla catena con un sistema di adattatori. I traversini E4Q

di alimentazione inserendo in catena anche diversi tubi flessibili, come ad esempio quelli utilizzati nel settore della lavorazione del legno. Con l'impiego dei traversini sagomati, lo spazio interno della catena portacavi aumenta sensibilmente e diventa possibile alloggiare altri cavi oltre che

tubi flessibili. La gamma molto fornita dei separatori interni permette all'utente di suddividere facilmente lo spazio interno della catena e di disporre i cavi e i tubi flessibili a seconda delle proprie esigenze. Il concetto dei traversini sagomati consente inoltre di risparmiare sui costi perché al posto di una catena portacavi di grandi dimensioni, l'utente può optare per una catena più piccola con traversini sagomati che lasciano maggiore altezza interna e spazio utile.



possono essere aperti e chiusi senza utensili e sono disponibili in 15 diverse larghezze. In questo modo gli utenti hanno una grande libertà progettuale e possono configurare il proprio sistema

Cavo di rete

In grado di interagire con l'impianto e l'utente

LAPP e Alleantia annunciano la collaborazione volta alla transizione del cavo "as a service", grazie all'integrazione di **ETHERLINE® Guard** di LAPP con



la piattaforma IIoT di Alleantia. L'impiego del modello di servitizzazione è in forte espansione nel contesto

manfatturiero, dove rappresenta un notevole vantaggio competitivo. Il pre-supporto imprescindibile per la trasformazione di un prodotto "as a service" è la capacità di elaborare un'elevata quantità di dati, al fine di poter effettuare previsioni circa la sua efficienza. In tal senso, **ETHERLINE® Guard** è un dispositivo che monitora, in tempo reale, le condizioni dei cavi dati sottoposti a elevato stress meccanico, come accade nelle catene portacavi o nel braccio di un robot. Lo strumento, attraverso la lettura e l'analisi di diversi parametri, confrontati con curve di riferimento, è in grado di identificare lo stato di usura del cavo e inviare un alert di controllo o sostituzione mediante, per esempio, il protocollo MQTT. Le informazioni raccolte sono utili per l'integrazione con piattaforme di marketplace IoT, mirata alla richiesta automatica del cavo LAPP.



AURORA®
RODOBAL®



PERMAGLIDE®



RODOFLEX®





RULAND®





RODOGRIP®

www.getecno.com



Your demand, our efficiency

cmi@tim-europe.com **RIF. 251041**

Supporti digitali

Piattaforma che semplifica la gestione e la configurazione dei dispositivi nelle reti industriali Ethernet

TURCK BANNER promuove supporti digitali per la comunicazione tra componenti e tecnologie per la gestione secondaria del processo industriale, mantenendo un elevato standard qualitativo e di sicurezza. Proprio in quest'ottica propone al mercato dell'automazione la TAS Turck Automation Suite che semplifica la gestione e la configurazione dei dispositivi nelle reti industriali



Ethernet. In particolare le funzioni di comando possibili, ovvero i batch, velocizzano molte operazioni, che possono essere eseguite contemporaneamente con più dispositivi di rete. Ciò consente di risparmiare tempo, ad esempio per gli aggiornamenti del firmware o per l'assegnazione degli indirizzi IP. Le funzioni software dei dispositivi IO-Link possono essere eseguite direttamente tramite TAS se il dispositivo è accessibile sulla rete associata. Anche le classiche funzioni IO-Link, come l'impostazione dei parametri, possono essere eseguite direttamente da TAS. Con TAS, Turck Banner combina dunque gli strumenti di configurazione e parametrizzazione della tecnologia di sensori intelligenti con le funzioni di gestione della rete dei dispositivi Ethernet. L'azienda sta lavorando per implementarne le funzionalità con una futura integrazione con funzioni IIoT estese, come ad esempio un controller edge virtuale che invia dati via MQTT o OPC UA a servizi cloud.

Piattaforma di nuova generazione

In grado di potenziare le funzionalità dei robot mobili autonomi

OMRON lancia sul mercato il software Fleet Operations Workspace (FLOW) Core 3.0, una piattaforma di nuova generazione in grado di potenziare le funzionalità dei robot mobili autonomi (AMR) serie LD e HD, semplificando al contempo il processo di integrazione e migliorando la gestione della flotta. FLOW Core è un'unica suite software che consente il coordinamento di assegnazioni intelligenti dei lavori e programmi di ricarica, l'applicazione di funzioni avanzate di navigazione e controllo del traffico e la perfetta integrazione con sistemi IT e OT come MES, ERP e WMS. Questa nuova versione aggiorna diverse aree chiave: la MobilePlanner, gli aggiornamenti flessibili eliminano la complessità delle mappe e semplificano la risoluzione dei problemi; l'Integration Toolkit (ITK) 2.0, il nuovo tracciamento perso-

nalizzabile consente all'infrastruttura dell'impianto di controllare e monitorare le flotte AMR in maniera programmata e sicura; il FLOW IQ 3.0 che fornisce le informazioni necessarie per massimizzare i tempi di attività e le prestazioni della flotta con informazioni sull'efficienza della batteria e sulle esigenze di manutenzione; L'Autonomia selezionabile 2.0 che permette di personalizzare il flusso di traffico con potenti modalità di percorso e CAPS 3.0 che consente l'aggancio dell'AMR alle celle e ai carrelli della macchina con l'impareggiabile modalità Precision Drive.



Piattaforma RDP

Basata sui processori applicativi i.MX 93 di NXP®

eInfochips, società di **ARROW ELECTRONICS**, presenta una piattaforma di sviluppo di riferimento (RDP, Reference Development Platform) basata sui processori applicativi i.MX 93 di NXP® Semiconductors. Gli utenti dei settori verticali smart home, smart city e industriale possono così prototipare rapidamente le loro idee e trasformarle in realtà. EIC-i.MX93-210 è un kit RDP basato sul processore applicativo i.MX 93 di NXP. Il processore include il core scalabile Arm® Cortex®-A55, che consente un'accelerazione efficiente dell'apprendimento automatico e una sicurezza avanzata con un'enclave sicura EdgeLock® integrata per supportare l'edge computing.



Portafoglio digitale

Offre un sistema di monitoraggio wireless

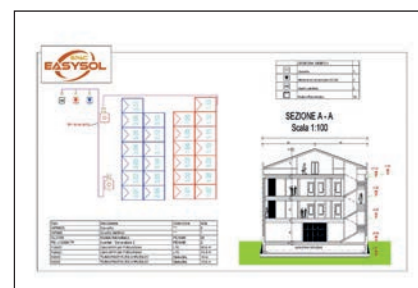
Con l'acquisizione dell'unità operativa Motion Control di Gefran, **WEG** ha creato l'unità operativa WEG Automation, che si avvale delle competenze di entrambe le aziende per realizzare soluzioni di automazione industriale complete. L'evoluzione dell'intera soluzione Azionamenti di WEG è una parte essenziale della strategia commerciale globale. WEG annuncia il suo portafoglio digitale, incluse le tecnologie WEG Motor Scan e WEG Drive Scan. Entrambe offrono un sistema di monitoraggio wireless che fornisce dati in tempo reale sulle prestazioni delle risorse, consentendo di sviluppare strategie di manutenzione predittiva e di ridurre i tempi di inattività. Gli strumenti diagnostici sfruttano l'intelligenza artificiale per identificare potenziali problemi e offrire soluzioni che evitino l'interruzione delle attività.



Software CAD professionale

Per la preventivazione e la progettazione di impianti fotovoltaici

SDPROGET ha introdotto SPAC EasySol, un software CAD professionale, efficiente e con una forte automazione dei processi, estremamente affidabile e facile da utilizzare. La nuova release è dotata di un'interfaccia grafica semplificata, inoltre, include in licenza permanente il motore grafico AutoCAD © OEM. Questo CAD permette di redigere automaticamente tutta la documentazione progettuale e l'analisi di producibilità, i disegni degli schemi unifilari e multifilari in formato DWG, la relazione tecnica, il preventivo economico ed il Business Plan. Si tratta di un CAD sempre in aggiornamento, ogni nuova release introduce una grande quantità di innovazioni e funzionalità che ne aumentano l'usabilità e la produttività.





POMPE ING. CALELLA

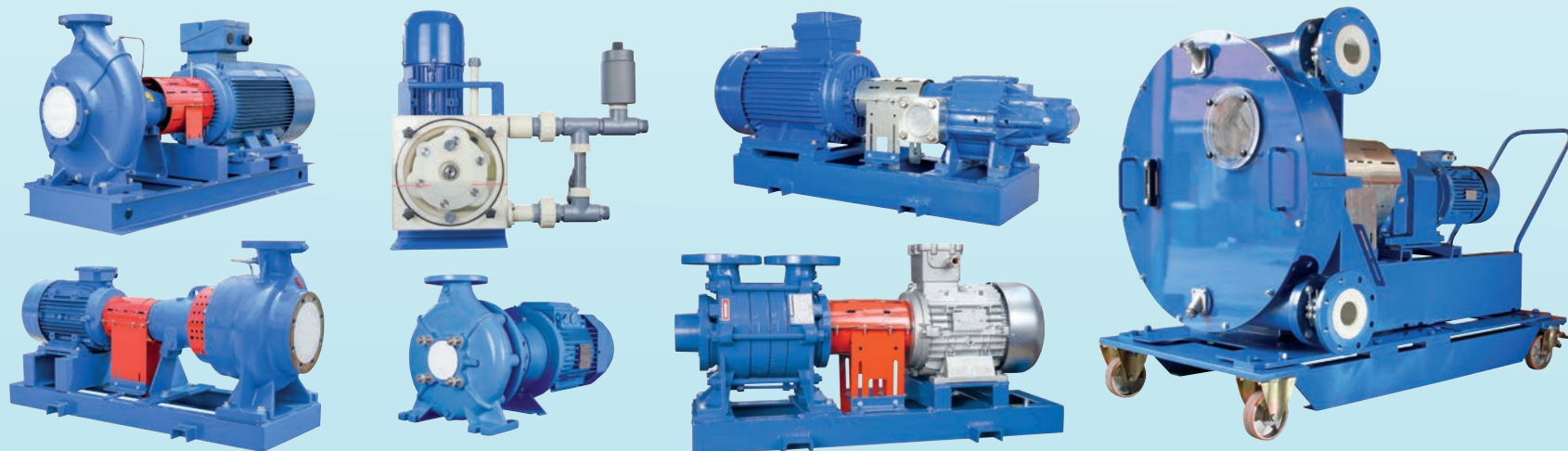
80 ANNI
1939 - 2019

www.pompecalella.it - info@pompecalella.it

POMPE CENTRIFUGHE IN MATERIALE PLASTICO PER L'INDUSTRIA CHIMICA E ACQUA DI MARE IN POLIPROPILENE, PVDF, VETRORESINA.



ELETTROPOMPE VOLUMETRICHE PER LIQUIDI VISCOSI ANCHE ABRASIVI. POMPE PNEUMATICHE PLASTICHE E METALLICHE.



POMPE CENTRIFUGHE IN METALLO PER LIQUIDI PULITI, SPORCHI, ABRASIVI IN GHISA, ACCIAIO AL CARBONIO, AISI 316, DUPLEX, SUPERDUPLEX, HASTELLOY. ESECUZIONI ORIZZONTALI E VERTICALI, SOMMERSIBILI E SOMMERSE, MULTISTADIO, SPLITCASE.



POMPE ING. CALELLA s.r.l. - 21022 AZZATE (VA) Italy - Via Garibaldi, 13 - Tel. +39.0332.459.119 - Fax +39.0332.459.219

cmi@tim-europe.com

RIF. 251315

A&T

25-27 OTTOBRE, VICENZA

A&T, la manifestazione fieristica dedicata all'innovazione e alle tecnologie d'avanguardia dell'industria manifatturiera italiana nel 2023 raddoppia con due edizioni: alla tre giorni di Torino, presso l'Oval Lingotto dal 22 al 24 Febbraio si aggiunge quella del Nord/Est, in programma dal 25 al 27 ottobre, presso il quartiere fieristico di Vicenza.

Scegliere di innovare i propri processi produttivi, investire in nuove tecnologie, formare il proprio personale tecnico, è sufficiente oggi per essere considerati innovativi e poter competere in modo efficace sui mercati globali? No. Non basta più infatti investire in innovazione, oggi i piani di transizione digitale e green impongono alle imprese di dis-



gnare una roadmap ben precisa per poter "personalizzare in modo competitivo" il loro modo di fare innovazione, trainando così il Sistema Paese verso modelli industriali sostenibili e realmente all'avanguardia. La quinta rivoluzione industriale (5.0) coinvolge ormai moltissimi comparti industriali – dalla robotica, all'automazione industriale, dalla biomeccatronica all'avionica sino all'automotive – che utilizzano soluzioni meccatroniche, ovvero sistemi d'integrazione sinergica tra ingegneria meccanica, elettronica e sistemi di controllo intelligenti. In Italia secondo recenti analisi ci sono oltre 51 mila imprese meccatroniche, localizzate

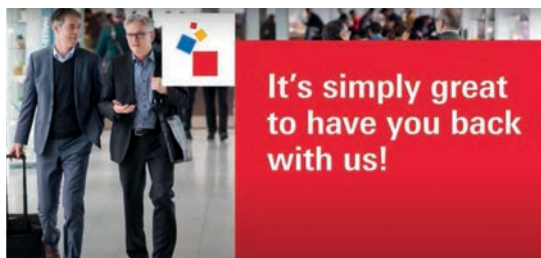
tra Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna, Veneto, Friuli Venezia Giulia e Marche, con quasi 1 milione di addetti impiegati e una forte propensione all'export (60% circa del fatturato è generato dalle esportazioni, soprattutto nei paesi europei - Fonte Unindustria Reggio Emilia in collaborazione con Club Meccatronica e Antares). Per il Centro Studi & Cultura di Impresa di UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE, l'industria italiana costruttrice di macchine utensili, robot e automazione, quindi gran parte della meccatronica italiana, nel 2022, ha fatto registrare in termini di produzione un incremento del 14,6% rispetto all'anno precedente.

SPS Smart Production Solutions

14 - 16 NOVEMBRE, NORIMBERGA

Alla 31° edizione di SPS, la fiera per il settore dell'automazione intelligente e digitale, sono attesi circa 1.100 espositori da tutto il mondo. Dall'8 al 10/11/2022 saranno presentati a Norimberga i prodotti e le soluzioni più innovative nonché le tecnologie avveniristiche per l'automazione industriale.

Anche quest'anno i visitatori della fiera beneficeranno dell'ampia presenza di fornitori nazionali e internazionali di automazione e digitalizzazione e avranno la possibilità, sia durante i tre giorni di fiera a Norimberga, che dopo il termine della manifestazione, di ottenere sulla piattaforma eventi digitale integrativa "SPS on air" una visione completa del mercato. Con



un vasto programma di conferenze SPS fornisce informazioni su argomenti attuali provenienti dal settore dell'automazione. Tale programma si svolge al forum VDMA/ZVEI in fiera nel padiglione 3 nonché nel Live Studio a Norimberga attraverso l'integrazione digitale "SPS on air". Quest'anno gli argomenti principali delle tavole rotonde, delle presentazioni di prodotti o delle conferenze sono: Trasformazione digitale/Industria 4.0; comunicazioni industriali; sicurezza e protezione; nuovi metodi logistici e integrazione di robot; modelli di controllo e visualizzazione

intelligenti e basati sui dati; sensori intelligenti; drives; casi di utilizzo dell'intelligenza artificiale; sostenibilità nell'automazione.

I contenuti digitali saranno disponibili anche dopo il termine della fiera, il che consente di accedervi in qualsiasi momento. Grazie a questa integrazione digitale, i visitatori possono inoltre allacciare contatti e fissare appuntamenti sia sul posto che in modo digitale, e partecipare a manifestazioni sia dal vivo che in maniera virtuale.

Nel padiglione 6 lo stand collettivo "Automation meets IT" con circa 16 espositori offre ai visitatori la possibilità di informarsi approfonditamente su temi specifici e di ricevere una consulenza individuale da parte dei fornitori. La tutela della salute degli espositori, dei visitatori, dei Service Partner e dei collaboratori, ha per l'organizzatore la massima priorità. Allo stato attuale la fiera si può svolgere senza l'applicazione di misure anti-Covid.

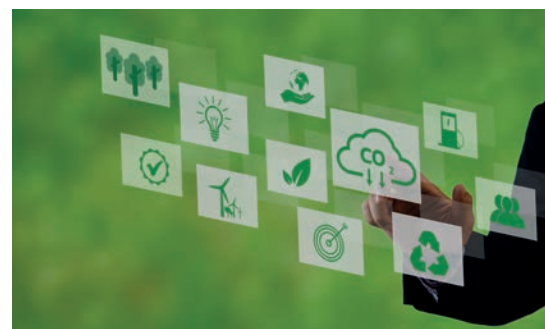
ECOMONDO

7 - 10 NOVEMBRE, RIMINI

Sei macroaree tematiche, un unico ecosistema per la transizione ecologica. Ecomondo, il salone internazionale di Italian Exhibition Group dedicato alle tecnologie industriali e ai servizi per l'economia circolare, aprirà i battenti della 26ª edizione dal 7 al 10 novembre prossimi in Fiera a Rimini con un nuovo payoff: The Ecosystem of the Ecological Transition. 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 acquatici nella loro funzione es-

senziale per il sostentamento alimentare e le attività economiche dell'uomo: questa l'articolazione espositiva con cui IEG presenterà al mercato le più innovative tecnologie per la competitività sostenibile. È la prima edizione, questa, in cui Ecomondo occuperà l'intero quartiere fieristico di Rimini, dopo che le energie rinnovabili hanno trovato con K.EY, svoltasi a marzo, la loro autonoma collocazione nel calendario degli expo di settore.

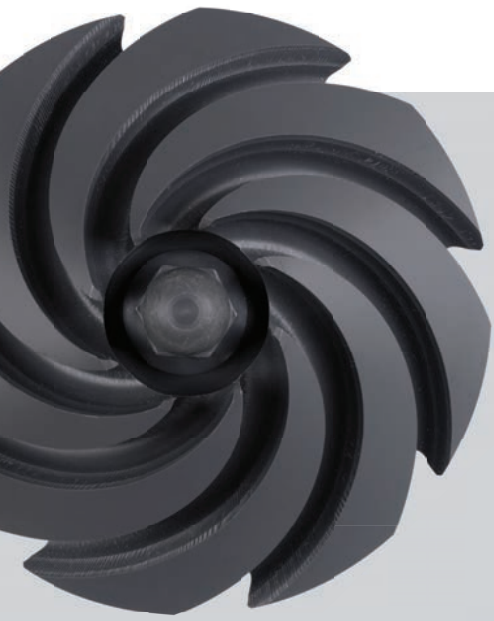
Waste as Resource, Sites & Soil Restoration, Circular & Regenerative Bio-economy, Bio-Energy & Agroecology, Water Cycle & Blue Economy, Environmental Monitoring & Control: sono le aree tematiche espositive di Ecomondo 2023. Tra queste e accanto a queste, in evidenza due settori: "Water" dedicato all'acqua e la nuova edizione di SAL.VE. Nel primo i visitatori troveranno l'intera filiera delle risorse idriche: dalla captazione fino alla restituzione e riuso, con un accento sulla digital tran-



sformation, oggi elemento chiave per migliorarne la gestione. In quest'area saranno protagoniste le principali utility nazionali ed internazionali, le associazioni di categoria, tra cui Utilitalia, con un calendario di seminari. Nell'area biennale SAL.VE, organizzata in partnership con ANFIA, i principali marchi costruttori espongono i veicoli per i servizi ecologici di raccolta e smaltimento dei rifiuti e della nettezza urbana; e all'esterno i test drive.

SAVINOBARBERA

POMPE E AGITATORI RESISTENTI ALLA CORROSIONE



NESSUNA PARTE METALLICA
A CONTATTO CON IL LIQUIDO.



SAVINO BARBERA SRL - via Torino 12 - 10032 Brandizzo (TO) Italy
info@savinobarbera.com - www.savinobarbera.com

A, B, C		MOLINOX 1	
ACCRETECH	18	NETZSCH POMPE & SISTEMI	14
ARCHIMEDE	21	NSK	26
ARROW ELECTRONICS	27	OMRON ELECTRONICS	27
AXU	10	P	
BONFIGLIOLI RIDUTTORI	23	PARKER HANNIFIN	9
COGNEX	18	PEPPERL+FUCHS	23
CONRAD ELECTRONIC	2	POMPE GARBARINO	11
CS INSTRUMENTS	9	POMPE ING. CALELLA	28
E, F		R, S	
EATON	8	RIELLO UPS	10
ELGI COMPRESSORS	14	RS COMPONENTS	22
EMERSON	10	SAVINO BARBERA	30
EUROCARBO	16, 17	SCHMERSAL	21
FLUORTECNO	1, 32	SDPROGET INDUSTRIAL SOFTWARE	27
G, H		T	
GEFRAN	23	TELEDYNE FLIR	19
GETECNO	26	TELMOTOR	12
GF PIPING	10	TERRANOVA	10, 14
GMC - INSTRUMENTS	18	TEXPACK	5
HOFFMANN	18	TRACO ELECTRONIC	23
HYDAC	swing cover	TURCK BANNER	27
I, L		U, V W	
IGUS	26	USAG	21
INDRA	1	VALBIA	18
LAPP	26	VANZETTI ENGINEERING	9
LEE	1	WATSON-MARLOW	14
LEUZE ELECTRONIC	23	WATTS INDUSTRIES	15
M, N, O		WEG	27
MELCHIONI READY	21		

TARGETED MARKETING FOR THE INDUSTRY

BOOST YOUR COMPANY VISIBILITY THROUGH



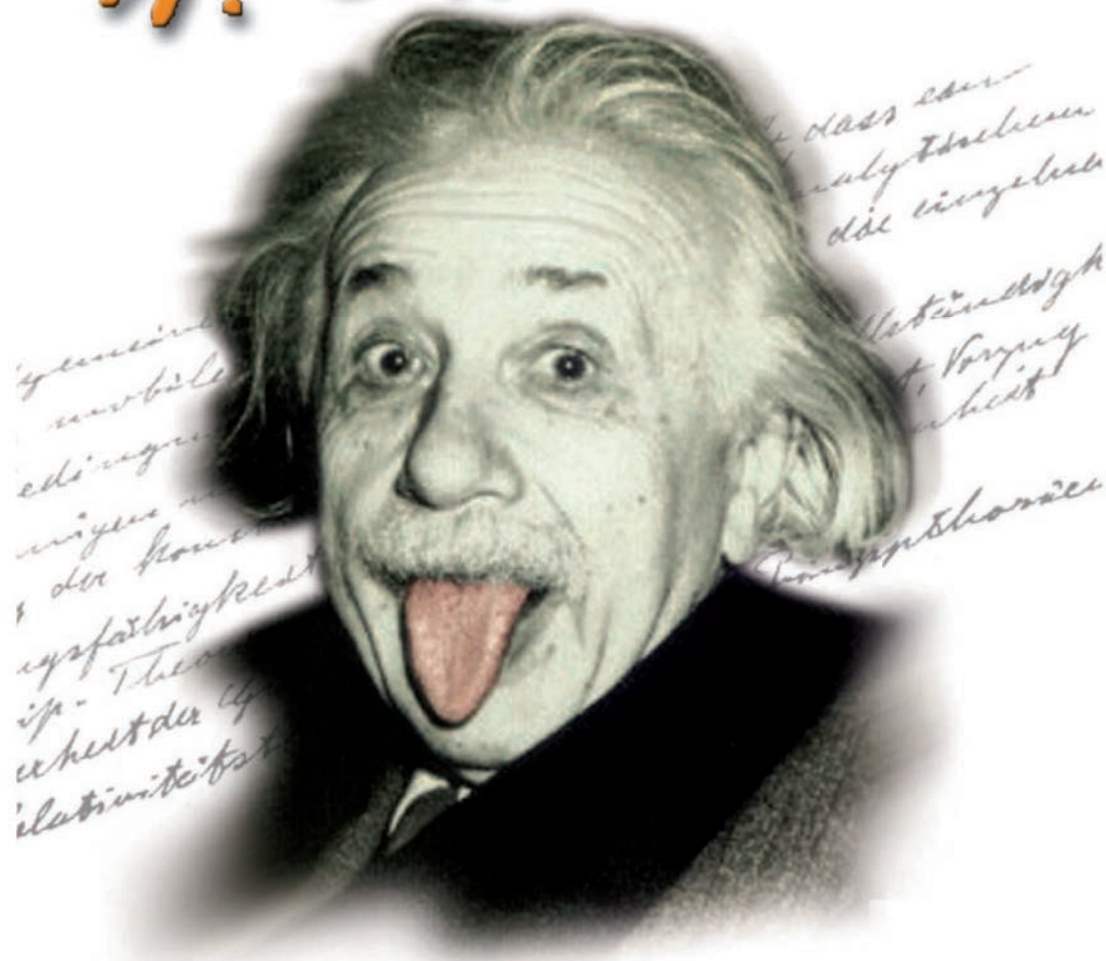
400,000 Decision-Makers
12 Media Brands
5 Languages
11 Websites
5 Events
50,000 original contents/year
Editors in 5 countries

WWW.TIM-EUROPE.COM

MARKETING@TIM-EUROPE.COM



*...wenn
...anderer sei, das
...gibt aber nicht diesen
...ich nicht...
A. Einstein*



KAFLON™

Il perfluoroelastomero intelligente

La resistenza del P.T.F.E. e l'elasticità della gomma stampabile in:

• **O-Rings** • **Anelli di tenuta** • **Guarnizioni**
per attacchi rapidi... e qualsiasi forma fino a Ø 1200 mm.

www.kaflon.com

t max 321 °C

t min. -45 °C

- **Acidi**
- **Solventi**
- **Basi**
- **Alimentari**
- **Farmaceutici**



FluorTecno

Via delle Nazioni 1, 24054 Calcio (BG)

Magazzino logistico: via delle Imprese, 34 - Brembate (BG)

www.guastallo.com - Tel. 035 4874077