

Compensatori

In PTFE BIANCO o ANTISTATICO nero, per processi alimentari

La gamma produttiva di **FLUORTECNO** comprende anche i compensatori-soffiotti torniti fino a $\phi 1600$ mm in PTFE secondo standard DIN 2848 oppure secondo disegno o richiesta del cliente. Possono essere forniti con diverse geometrie delle onde: tipo KL con onda a V (tipo fisarmonica), tipo KM con onda a M (morbida e resistente) oppure KO con onda ad U (tipo arrotondato). Le principali applicazioni si trovano nel settore del collegamento pompe mandata, aspirazione nel campo del trasporto dei fluidi corrosivi, pericolosi o alimentari, su tubazioni che necessitano di compensatori per assorbire le dilatazioni longitudinali dovute alle variazioni di temperatura o svincolo per celle di carico. Sono possibili connessioni standard flangiate oppure con clamp, din o speciali con convogliatore antideposito interno.



cmi@tim-europe.com RIF. 248517

Mollificio per l'industria

Molle in acciaio inox resistenti alla corrosione e alle alte temperature

Il Mollificio **MOLINOX** è specializzato nella costruzione di molle a filo tondo dal diametro 0,2 a 18 mm, in acciaio inox lucido resistente alla corrosione e alle alte temperature. Le molle disponibili a magazzino sono costruite nei seguenti materiali: acciaio al carbonio; acciaio pretemprato; acciaio inossidabile AISI 302/304/316/316Ti LUCIDO; lega anticorrosione ALLOY C276, INCONEL X750; titanio.



cmi@tim-europe.com RIF. 248541

SPECIALE
TRATTAMENTO DELLE ACQUE
da pagina 9

Misura senza contatto

Sensori radar al massimo livello, riducono tempi di risposta e installazione

UWT GmbH, rappresentata in Italia da **SMERI**, ha introdotto dei nuovi sensori radar non a contatto per la misura di livello continua. Utilizzano tecnologia FMCW a 80 GHz e, grazie all'elevata classe di protezione, sono ideali in tutti i settori industriali. Per ambienti di processo, per liquidi e solidi (anche polverosi ed agglomeranti), temperature fino a 80°C e area pericolosa (ATEX). Offrono tempi di risposta brevi, installazione e messa in servizio veloci mediante Bluetooth ed app gestibile da smartphone. In particolare, NivoRadar® NR4000 misura solidi sfusi ed è perfetto per sili di medie dimensioni e su cumuli di materiali all'esterno. NivoRadar® NR7000, progettato per prodotti liquidi, è adatto soprattutto per acidi e basi. Perfetto per serbatoi piccoli e misure dall'esterno su serbatoi in plastica.



cmi@tim-europe.com RIF. 248922

ONDASEAL™



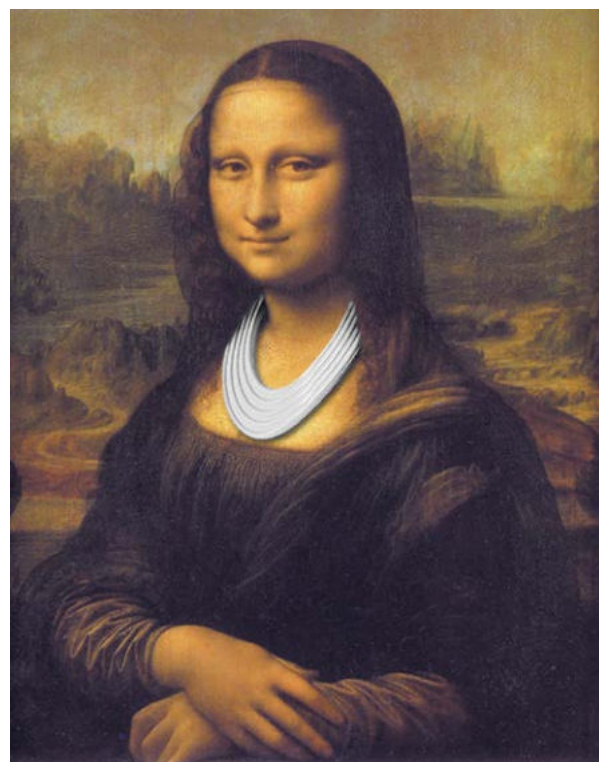
Guarnizioni piane in EPDM BIANCO, FPM, Silicone e Hypalon ad alte prestazioni per:

soda, acido cloridrico, acetone, alcool, freon, gas, latte, metanolo, olio, toluolo, tricloroetilene, ecc.



SERVIZIO TECNICO & MATERIALE PRONTO Via delle Imprese, 34 - Brembate (BG)

www.guastallo.com



cmi@tim-europe.com RIF. 248522

	4	MERCATO
	6	TECNOLOGIE INNOVATIVE
	8	SPECIALE TRATTAMENTO DELLE ACQUE
	14	MAINTENANCEFORUM
	19	COMPONENTI
	22	LA TECNOLOGIA
	24	STRUMENTAZIONE
	27	MATERIALI DI CONSUMO
	29	FIERE



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

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 Sigfar 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.



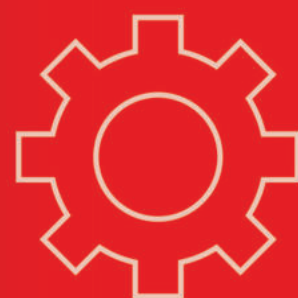
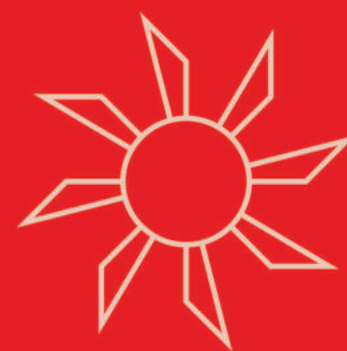
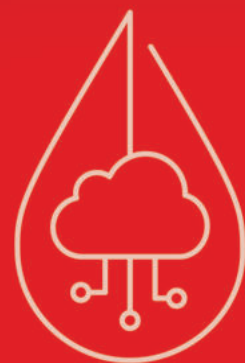
TIMGlobal Media srl con Socio Unico
Presidente: Orhan Erenberk
Amministratore Delegato: Cristian Son

Flusso, livello, controllo della pompa, volume e copertura dal fango

- Opzioni di misurazione con e senza contatto
- Misurazione del flusso in tubi pieni, parzialmente pieni e in canali aperti
- Tecnologia a ultrasuoni e radar
- Misura di processo resa semplice

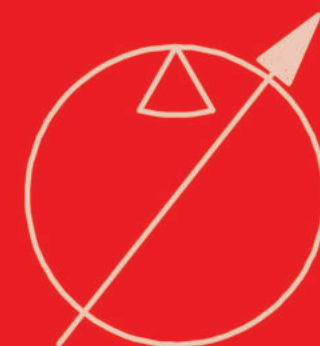
Per ulteriori informazioni
europe@pulsarmeasurement.com
+44 (0) 1684 891 371





Academy

La piattaforma di formazione di HYDAC



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

<https://academy.hydac.it>





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. 248867

Corsi professionali multilivello

SDProget Industrial Software punta sulla formazione continua e aggiorna il calendario formativo

SDPROGET mette a disposizione un'intera gamma di corsi professionali multilivello che permettono di imparare a utilizzare, nel modo migliore, i suoi software per la progettazione elettrica. I Corsi Base, o di 1° livello, sono pensati per coloro che si avvicinano per la prima volta a un prodotto, e vengono erogati gratuitamente On Demand, previa registrazione sul sito. I Corsi Intermedi, o di 2° livello, permettono di imparare a utilizzare al meglio le potenzialità e i tool dei software, mentre i corsi di Qualificazione SPAC University, o di 3° livello, sono corsi di qualificazione professionale sull'uso di SPAC Auto-

mazione. Questi hanno come obiettivo quello di formare il professionista all'utilizzo dettagliato di tutte le potenzialità di SPAC Automazione: dai comandi principali alle funzioni meno ordinarie. Al termine del corso SPAC University, il professionista riceverà l'Attestato di Qualifica SPAC Ufficiale, che certifica la reale competenza nell'uso del software. Infine, i Corsi di Aggiornamento sono dedicati ai professionisti che già utilizzano i software SDProget. In particolare, questa quarta tipologia lezioni si focalizza sull'approfondimento delle novità introdotte dall'ultima release di prodotto, inoltre, permettono

di incrementare in poche ore l'efficienza e la produttività dell'ufficio e consentono di sfruttare pienamente le nuove funzionalità dei prodotti.



Schaeffler acquisisce il Gruppo Ewellix

I prodotti del Gruppo Ewellix per la tecnologia lineare forniscono un'interessante aggiunta all'attuale portafoglio della Divisione Industrial

SCHAEFFLER ha firmato un accordo con una consociata di Triton Fund V per l'acquisizione del Gruppo Ewellix. L'acquisizione del produttore e fornitore globale di componenti e sistemi di tecnologia lineare, ancora subordinata al controllo e all'approvazione normativa, rafforza la posizione di mercato di Schaeffler, in particolare nel settore lineare. Ewellix è leader di mercato in molteplici aree tecnologiche, inclusi attuatori industriali elettromeccanici e colonne di sollevamento, nonché viti a rulli. Questi prodotti trovano impiego in settori quali la robotica e la tecnologia

medicale e nelle macchine mobili. La gamma di prodotti del Gruppo Ewellix è altamente complementare all'attuale portafoglio prodotti della Divisione Industrial di Schaeffler.

«Con l'acquisizione di Ewellix, stiamo rafforzando ulteriormente il nostro business Industrial, proseguendo con la nostra strategia nonostante questi tempi complessi,» ha dichiarato Klaus Rosenfeld, Chief Executive Officer di Schaeffler AG. «Questa acquisizione rappresenta anche un ulteriore passo verso la diversificazione del nostro business in qualità di fornitore automotive e industrial globale, ponendoci in una posizione ancora più solida per investire negli interessanti mercati in crescita. Questo accordo è un altro traguardo che rende il Gruppo Schaeffler sempre più preparato per il futuro.»



Partnership tra AVEVA e Aras

Per lo sviluppo di soluzioni scalabili per la gestione del ciclo di vita degli asset finalizzata alla realizzazione di un "Industrial Digital Twin"

AVEVA e Aras hanno siglato una collaborazione OEM esclusiva per la realizzazione di soluzioni per la gestione del ciclo di vita degli asset. AVEVA, attraverso la piattaforma Aras Innovator®, fornirà una serie di soluzioni Asset Lifecycle Management scalabili, che integreranno le applicazioni aperte e flessibili di Aras con AVEVA Unified Engineering e AVEVA Asset Information Management. «Le capacità di gestione del ciclo di vita svolgono un ruolo fondamentale nella trasformazione digitale su larga scala in tutti i settori che supportiamo. Grazie alla nostra partnership con Aras tutto ciò farà un ulteriore passo avanti, consentendo ai clienti di sfruttare le innovative soluzioni di Asset Lifecycle Management basate su cloud per accelerare la loro trasformazione digitale.» ha dichiarato Peter Herweck, CEO di AVEVA.



Terranova Instruments ad ADIPEC

L'Abu Dhabi International Petroleum Exhibition Conference si terrà dal 31 ottobre al 3 novembre 2022

TERRANOVA INSTRUMENTS conferma la partecipazione a ADIPEC: ospitato dall'Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC), ADIPEC è l'incontro più influente al mondo per i professionisti del settore energetico. ADIPEC 2022 esplorerà strategie e soluzioni attuabili alle sfide e alle opportunità create dalle complesse dinamiche del mercato energetico globale. Terranova Instruments partecipa alla manifestazione insieme all'acquisita Tecnomatic® presentando trasmettitori di pressione, livello e temperatura per applicazioni onshore e offshore, interruttori di livello digitali con sistema di autocalibrazione, soluzioni per la misura di portata multifase, misuratori di portata e misuratori di nebbia d'olio in atmosfera.



Mitsubishi inaugura MIRAI

Una sede progettata per favorire la collaborazione e rispondere alle esigenze di un mondo del lavoro in evoluzione

Il "new normal" che si sta affermando a seguito della pandemia da Covid-19 sta cambiando il modo in cui per decenni è stato vissuto il lavoro, spingendo le aziende a creare spazi che pongono il lavoratore e le sue esigenze al centro e in cui la tecnologia ha un ruolo sempre più importante. Secondo una survey condotta da DEGW, brand del Gruppo Lombardini22 leader nel settore del Workplace, con i servizi di Consultancy & Design, su 8.000 persone, il 76% degli intervistati ha risposto che vorrebbe continuare a lavorare da remoto 2/3 giorni la settimana. La filiale italiana di Mitsubishi Electric ha inaugurato oggi i nuovi uffici pensati per supportare al meglio le attività lavorative delle diverse business unit e le nuove modalità di collaborazione.

Il nuovo building, dal nome MIRAI, che in giapponese significa futuro, è un edificio moderno e all'avanguardia all'interno dell'Energy Park di Vimercate.



NOI, POMPETRAVAINI

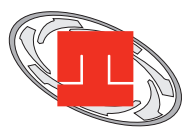


Pompetravaini al suo interno è fatta di uomini e di donne, di culture e di generazioni.

La qualità e l'affidabilità del nostro prodotto non ha età, razza o sesso.

POMPETRAVAINI,
il nostro noi.

cmi@tim-europe.com **RIF. 248499**



pompetravaini

Pompetravaini Spa

Via per Turbigo, 44 | 20022 Castano Primo (Mi)

Tel. +39.0331.889000 | Fax +39.0331.889057

vendite@pompetravaini.it | www.pompetravaini.com



MANUTENTORE

110 e lode



**CORSI
CONFORMI**
ai requisiti richiesti dal
**DECRETO
CONTROLLI**

D.M. 01 Settembre 2021

CORSI DI FORMAZIONE PER LA QUALIFICA DEI MANUTENTORI

Conformi ai requisiti richiesti dal Decreto Controlli

Per supportare gli operatori del settore, la nostra Associazione ha attivato i **"Centri di formazione UMAN"** che offrono percorsi formativi propedeutici sia alla qualifica di cui al Decreto 1° Settembre 2021 (Decreto Controlli), sia alla Certificazione volontaria di ente terzo.

Le certificazioni UMAN-ICIM in corso di validità, sono riconosciute dal Ministero dell'Interno e permettono ai sensi del D.M. 01/09/2021 (All. II, punto 4, c. 4) di abbreviare l'iter di qualifica sostenendo unicamente l'esame orale.



ASSOCIAZIONE NAZIONALE
AZIENDE SICUREZZA E ANTINCENDIO

FEDERATA



ANIMA
CONFINDUSTRIA
MECCANICA VARIA



Manutenzione Antincendio: valorizzazione di una professione

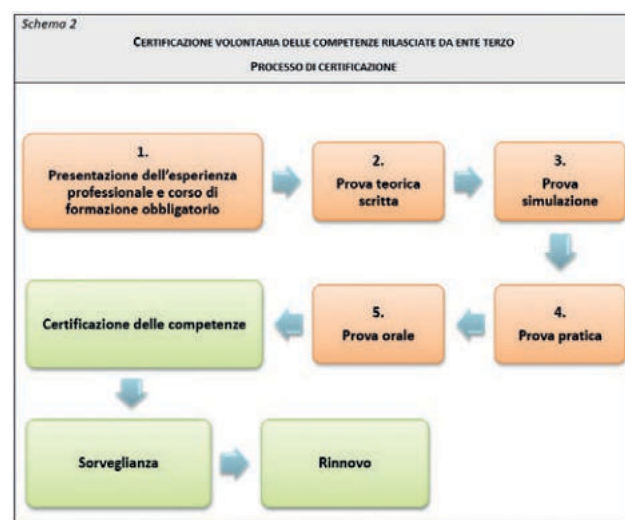
Con l'introduzione della qualificazione obbligatoria dei tecnici manutentori di presidi antincendio i tecnici manutentori dovranno superare uno specifico esame di idoneità, presso una commissione esaminatrice del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco

Con la pubblicazione del D.M. 1° settembre 2022, cosiddetto Decreto Controlli, è stata introdotta la qualificazione obbligatoria dei tecnici manutentori di presidi antincendio e la conseguente implementazione del "sistema di qualificazione". Con l'entrata in vigore di questo nuovo provvedimento, il tecnico manutentore per poter svolgere la propria attività dovrà acquisire una specifica qualifica che si ottiene attraverso il superamento di un esame di idoneità svolto presso una commissione esaminatrice del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

Schema 1

Contenuti minimi della formazione teorica e delle esercitazioni pratiche
(Allegato II, Decreto 01/09/2022)

Prospetti	Presidio antincendio	Durata della formazione	
		Teorica	Pratica
Prospetto 3.1	Estintori d'incendio portatili e correlati	8 ore	4 ore
Prospetto 3.2	Reti idranti antincendio	10 ore	6 ore
Prospetto 3.3	Porte resistenti al fuoco (forte taglie/uscio)	8 ore	4 ore
Prospetto 3.4	Sistemi automatici a sprinkler	24 ore	8 ore
Prospetto 3.5	Impianti di rivelazione e allarme incendio	24 ore	16 ore
Prospetto 3.6	Sistemi di allarme vocale per gestione emergenza (EWAC)	8 ore	6 ore
Prospetto 3.7	Sistemi di spegnimento ad estinguenti gassosi	24 ore	16 ore
Prospetto 3.8	Sistemi per smaltimento fumo e calore naturali (SCNFC) e forzati (SCFFC)	24 ore	16 ore
Prospetto 3.9	Sistemi a pressione differenziale	16 ore	8 ore
Prospetto 3.10	Sistemi a schiuma	16 ore	8 ore
Prospetto 3.11	Sistemi di estinzione ad aerosol condensato	16 ore	8 ore
Prospetto 3.12	Sistemi a riduzione di rischio	16 ore	8 ore
Prospetto 3.13	Sistemi ad acqua nebulizzata (water mist)	16 ore	8 ore



Modalità d'esame e certificazione

Per le modalità di esame sono individuate tre diverse casistiche a seconda dell'esperienza o di precedenti certificazioni in possesso degli aspiranti tecnici manutentori qualificati. I casi sono tre:

- Caso 1: è individuato il caso ordinario che prevede la frequenza obbligatoria di corso di formazione (schema 1) e l'esame completo (prova scritta, prova pratica e prova orale).
- Caso 2: i soggetti che alla data di entrata in vigore del decreto svolgono attività di manutenzione da almeno 3 anni sono esonerati dall'obbligo di frequenza del corso e possono richiedere di sostenere l'esame completo.
- Caso 3: i soggetti che alla data di entrata in vigore del decreto svolgono attività di manutenzione da almeno 3 anni e che si sono qualificati con una certificazione volontaria, a seguito della frequenza di un corso con contenuti minimi e durata pari o superiore a quanto indicato nel decreto, possono richiedere di sostenere la sola prova orale.

Al riguardo è opportuno evidenziare

che, anche se le opportunità previste per i casi 2 e 3 hanno carattere transitorio, risulta un grande errore spacciare out of time le certificazioni di terza parte delle competenze. È questo un sistema che oltre a promuovere il riconoscimento delle professionalità, è considerato come il migliore strumento di tutela per gli utilizzatori.

È opportuno chiarire che la certificazione proseguirà affiancandosi alla qualifica introdotta con il Decreto Controlli, in quanto plus competitivo per l'operatore che l'acquisisce, che vede riconosciuta maggiormente la propria competenza e professionalità.

Conoscenze e abilità riconosciute

Da numerosi anni l'associazione UMAN, che all'interno del sistema ANIMA Confindustria raggruppa i fabbricanti di attrezzature e impianti per la sicurezza e antincendio, è impegnata in un importante progetto di autoregolamentazione volontaria della professione del tecnico manutentore antincendio e delle imprese di manutenzione. Un progetto nato con l'obiettivo di supportare gli

operatori del settore che da sempre hanno manifestato la volontà di veder riconosciute sia le proprie conoscenze e abilità sia il continuo impegno nell'aggiornamento delle stesse. Una risposta concreta che UMAN ha voluto offrire a chi si pone sul mercato con serietà e competenza. Il sistema di riconoscimento delle competenze professionali avviato da UMAN in collaborazione con ICIM, Ente di certificazione indipendente nato a Milano nel 1988 come Istituto di Certificazione Italiano per la meccanica, prevede la possibilità per il tecnico manutentore di vincolarsi volontariamente ai requisiti individuati all'interno di norme tecniche (o prassi di riferimento) e di certificarsi presso un ente accreditato. Il possesso e il rispetto di detti requisiti sono verificati attraverso uno scrupoloso processo di valutazione composto da una prima certificazione, da sorveglianze e rinnovi periodici (schema 2).

Un aggiornamento continuo

In pratica le competenze e il continuo impegno nell'aggiornamento, sono verificate sulla base di evidenze oggettive dall'Ente che opera secondo

i criteri di indipendenza, imparzialità e trasparenza imposti da ACCREDIA. Un meccanismo che oltre a distinguere con oggettività le conoscenze e abilità dei tecnici manutentori, li stimola a migliorare con continuità le proprie competenze per svolgere con perfezione la propria attività.

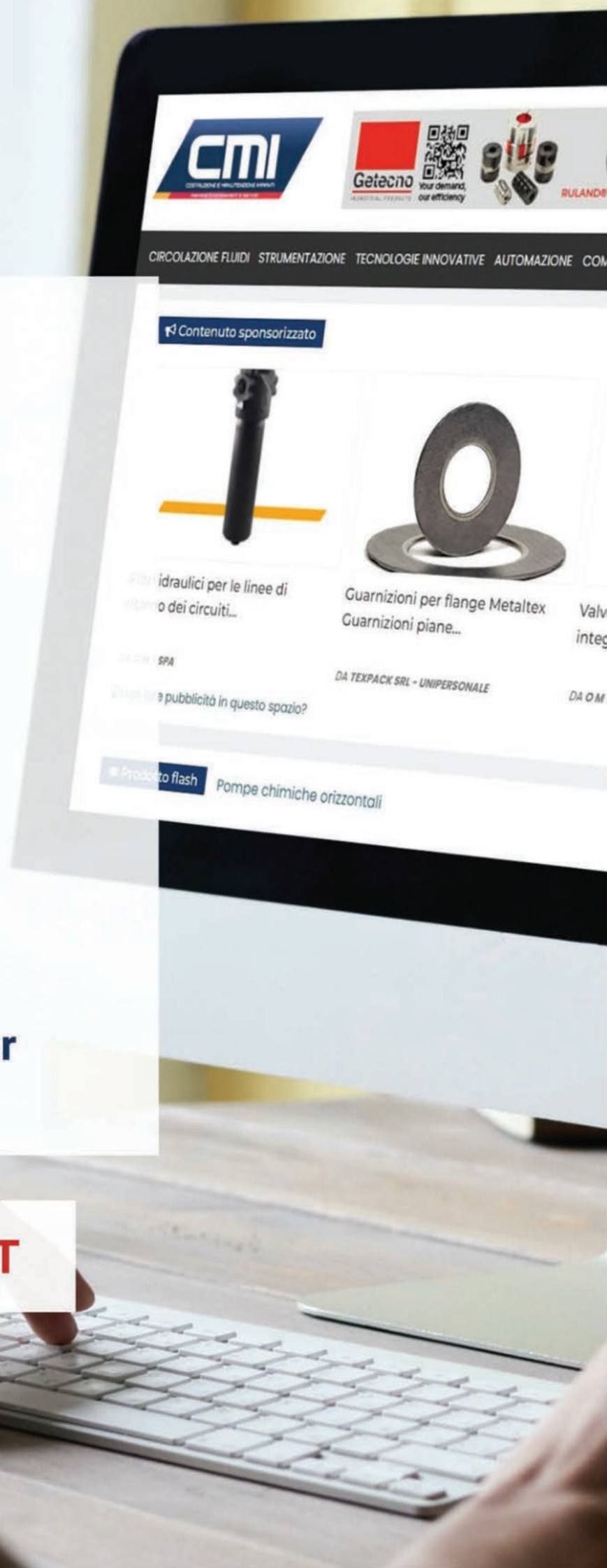
La certificazione delle competenze rilasciata da Ente terzo proseguirà la propria esistenza al fianco della qualificazione introdotta con l'emanazione del Decreto Controlli. I due sistemi possono essere contemplati come sinergici, in quanto si vedranno affiancati il rispetto dei requisiti minimi dettati dal legislatore – indispensabili per svolgere l'attività – con ulteriori garanzie di massime performance certificate da un ente terzo. La certificazione volontaria diventa quindi un plus alla qualifica introdotta dal Decreto Controlli. Una spinta alla competitività e alla valorizzazione di una professione che sempre di più è chiamata a rispondere a nuove esigenze.

Marco Albanese, Responsabile Associativo di UMAN - Associazione nazionale aziende sicurezza e antincendio di Anima Confindustria

È online il NUOVO sito di CMI!

- | Navigazione più veloce
- | Nuovi contenuti
- | Layout responsivo
- | Webinar on demand
- | Form più chiari
- | Integrazione live con Twitter
- | ...e molto altro!

WWW.RIVISTACMI.IT



Trituratori per fluidi

Eliminano gli intoppi e omogenizzano i fluidi

La presenza di componenti solido-grossolani nei fanghi e nelle linee di trattamento degli impianti di depurazione, sono una problematica comune e piuttosto insidiosa. Causano frequenti intasamenti alle pompe e agli altri sistemi a valle, che comportano perdite di produttività e ore lavoro. I trituratori RotaCut di **VOGELSANG** separano i corpi estranei in modo affidabile intercettandoli nel pot e allo stesso tempo triturano le fibre che possono creare grovigli e blocchi. In questo modo i fanghi raggiungono le fasi di processo successive privi di materiali fibrosi e grossolani e con una maggiore omogeneità. La regolazione tramite inverter, assicura inoltre all'impianto

un efficientamento del consumo di energia. Il fluido scorre costantemente attraverso il RotaCut mentre tutti i materiali in sospensione nel fluido (fibre, capelli, ossa, pezzi di legno ecc.) vengono trasportati al crivello di taglio e triturati in modo affidabile da lame rotanti e autoaffilanti. I liquidi contenenti sostanze solide vengono trasformati in sospensioni omogenee pompabili. Questo lo rende efficace per omogeneizzare fluidi eterogenei, come sempre più richiesto nell'industria alimentare, nel trattamento acque e negli impianti biogas.

Questi trituratori sono pensati per sostenere attività di triturazione affidabile di fibre e materiali grossolani, ma anche per integrarsi in modo rapido e semplice negli impianti. Con la possibilità di regolazione automatica delle lame e di eseguire operazioni di manutenzione in loco, i trituratori sono dotati sistema di controllo ACC, grazie al quale l'operatore può programmare in anticipo le manutenzioni.



Pompe pull back out

Disponibili in versione ad asse nudo, o elettropompa

EBARA Pumps Europe presenta una gamma nata all'interno delle pompe normalizzate EN 733 di EBARA, la serie GS che fonde in un'unica soluzione le migliori caratteristiche tecniche e di performance. I modelli della gamma sono disponibili in due versioni: pompe ad asse nudo, che hanno solo la parte idraulica senza motore, e le elettropompe con potenza del motore da 0,37 kW a 355 kW, 2 o 4 poli, 50 Hz, efficienza IE3, accoppiabili con inverter per garantire maggiore efficienza energetica. La pompa ad asse nudo è costituita da un robusto corpo pompa in ghisa conforme alla normativa EN733, flange con diametro nominale da DN32 a DN200, tutte PN16 (secondo la normativa EN 1092-1:2018) rendendo la serie GS adatta alle applicazioni più gravose. Per assicurare un funzionamento affidabile a lungo termine e una elevata efficienza idraulica (indice MEI > 0,6) sono presenti

due anelli di usura in bronzo sostituibili. Le giranti sono disponibili in ghisa e in bronzo per soddisfare ogni tipo di esigenza. La gamma offre due diverse versioni di tenuta: quella meccanica in Carburo di Silicio/Carbone/EPDM (per temperature da -10° a 120°) e quella a baderna, detta anche treccia, in fibra di Carburo di Silicio. Peculiarità del prodotto è il back pull out design, una conformazione che permette la rimozione del blocco girante-motore senza scollegare il corpo pompa dalle tubazioni, agevolando così qualsiasi tipo di manutenzione. La struttura estremamente robusta, l'ampiezza della gamma, la varietà di materiali disponibili, le prestazioni e l'efficienza elevate, oltre che la facilità di manutenzione, rendono la serie GS estremamente versatile e adatta alle applicazioni più gravose nei processi industriali, per sistemi di refrigerazione e condizionamento, pressurizzazione e antincendio (a norma UNI EN 12845).



MILANO ARCHIMEDE 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

Sistemi di tubazioni a doppio contenimento

Per trasportare fluidi pericolosi sia su linee recenti, sia sostituendo tubazioni esistenti

Il sistema a doppio contenimento in materiale plastico CONTAIN-IT Plus di **GF PIPING SYSTEMS** è costituito da tubi interni ed esterni standard, come quelli utilizzati per le linee singole.

Lasciando la possibilità di scegliere tra differenti materiali plastici e diverse tecnologie di giunzione il sistema permette una selezione ottimale del tubo interno in funzione dei parametri di processo. Anche il tubo esterno, disponibile in PE100, garantisce la resistenza in pressione con giunzione mediante manicotto elettrosaldabile o manicotto meccanico. I raccordi sono già nella versione a doppio con-

tenimento, pronti per l'installazione: l'interno nello stesso materiale selezionato per il tubo mentre la camicia esterna è sempre in PE100. Il principio brevettato su cui si basa CONTAIN-IT Plus è la cosiddetta "prima giunzione" del tubo interno, grazie alla quale il tubo interno può essere installato prima di quello esterno, consentendo l'ispezione

visiva di ogni singola giunzione sia durante il montaggio sia durante il collaudo in pressione, come richiesto dalle norme DVS. Particolari raccordi terminali permettono l'installazione di spie visive per l'individuazione delle perdite, che può essere eseguita anche installando sensori di prossimità induttivi.



Tecnologia a ultrasuoni clamp on

Misurazione della portata in totale sicurezza

FLEXIM propone una gamma di prodotti, distribuiti in Italia da **ICM - ITAL CONTROL METERS**, in grado di adattarsi a condizioni di misura difficili per il settore petrolchimico. Tramite una tecnologia non invasiva e le specifiche soluzioni sviluppate da Flexim, gli operatori del settore Oil & Gas possono misurare la portata di qualsiasi idrocarburo liquido. Il misuratore FLUXUS F/G 831 è certifica-

to per operare in "zona 1" secondo le norme ATEX/IECEX, quindi sostanzialmente senza alcuna limitazione di impiego in zone a rischio di esplosività. È uno strumento che garantisce l'applicabilità in ogni immaginabile condizione di esercizio, senza limitazioni di aggressività chimica del fluido o di pressione ed anche di temperatura (dispone di trasduttori per temperature da -190°C fino a +630°C). Inoltre, garantisce misure stabili ed affidabili anche per fluidi non omogenei (liquidi con solidi e/o gas sospesi oppure anche gas con percentuali consistenti di liquidi sospesi) e in condizione di particolare turbolenza. Fluxus F/G831 offre anche un'interfaccia verso l'utente di eccezionale flessibilità, con qualsiasi protocollo bidirezionale di comunicazione (Modbus, Profibus, Fieldbus, Hart...) inclusa la parametrizzazione e l'analisi diagnostica anche con connettività wireless.



Compensatori per processi chimici

In PTFE bianco o antistatico nero, disponibili con diverse geometrie delle onde

Nella gamma produttiva di **FLUORTECNO** sono inclusi anche i compensatori-soffietti torniti fino a $\varnothing 1600$ mm in PTFE secondo standard DIN 2848, oppure secondo disegno o richiesta specifica del cliente. Questi compensatori-soffietti torniti possono essere forniti con un'ampia e diversa varietà di geometrie delle onde: sono disponibili di tipo KL con onda a V (tipo fisarmonica), ma anche tipo KM con onda a M (morbida e resistente) oppure KO con onda a U (tipo arrotondato). Le principali applicazioni di queste soluzioni si trovano nel settore del collegamento pompe mandata, ma anche di aspirazione nel campo del riempimento dei fluidi corrosivi, pericolosi o alimentari, oppure su tubazioni che necessitano di compensatori per assorbire le dilatazioni longitudinali dovute alle variazioni di temperatura o svincolo per celle di carico. Sono possibili connessioni standard flangiate oppure con clamp, din o speciali con convogliatore antideposito interno.



Fondazione 2°

Per un impegno attivo a favore della transizione energetica

PHOENIX CONTACT punta all'azione responsabile attiva per fermare il riscaldamento globale e realizzare la transizione energetica. La strategia aziendale si ispira al modello della "All Electric Society", secondo la cui visione è possibile generare sufficiente energia da fonti rinnovabili per fermare il riscaldamento globale attraverso un'estesa elettrificazione del mondo. Phoenix Contact sta orientando in questo senso la sua gamma di componenti e soluzioni, considerandosi



pioniere nel raggiungimento della protezione del clima attraverso la digitalizzazione. Per consolidare il proprio ruolo attivo sulla via della transizione energetica e del cambiamento climatico, Phoenix Contact è diventata un'azienda sostenitrice della Fondazione 2°.

Controller discreto per valvole

Il test di corsa parziale fornisce dati e diagnostica dettagliati sul gruppo valvole, migliorando la sicurezza e i tempi di attività

Le unità TopWorx™ DX PST con HART® di **EMERSON** forniscono dati preziosi sulle valvole e informazioni diagnostiche, rendendo possibile la trasformazione digitale delle applicazioni di processo. Il DX PST si integra con le valvole e i sistemi di controllo esistenti, consentendo agli operatori di accedere a dati critici di valvole, tendenze e diagnostica che si possono quindi utilizzare per prevedere e programmare la manutenzione. Il test di corsa parziale DX PST garantisce il funzionamento affidabile del sistema senza necessità di arrestare il processo. Una funzione di sicurezza che conferma la chiusura completa della valvola e l'arresto del processo se viene rilevata un'emergenza. Il test si avvia premendo semplicemente il pulsante PST locale, non è richiesta alcuna attrezzatura aggiuntiva.



Pompe criogeniche

Per il trasferimento di gas naturale liquefatto

Le pompe criogeniche sommerse per gas naturale liquefatto della serie ARTIKA di **VANZETTI ENGINEERING**, disponibili in configurazione monostadio o multistadio (2, 3, 4 o 6), sono progettate per lavorare sommerso in criostato o in serbatoio criogenico. Adatte a un utilizzo continuo e discontinuo, offrono helical inducer per minimizzare il valore di NPSH, motore integra-

to da utilizzare con inverter/VFD, meno interventi di manutenzione grazie all'assenza di elementi soggetti a usura e alla lubrificazione continua dell'LNG, rumorosità ridotta (<80dB). Per soddisfare le esigenze di applicazioni per il trasferimento di gas naturale liquefatto in terminali di piccola e media taglia, Vanzetti Engineering ha sviluppato un modello più grande di pompa

centrifuga sommersa, l'ARTIKA 300. Disponibile in configurazione a 1 o 2 stadi, questa pompa può raggiungere i 270 m³/h di portata, completando così la gamma di pompe som-



merse per LNG. Le caratteristiche proprie di queste pompe includono la concezione senza guarnizione, con i cuscinetti dei motori lubrificati in permanenza dal gas naturale liquefatto.

Pompe peristaltiche

Con una compressione ottimale grazie al tubo flessibile

NETZSCH lancia sul mercato la pompa PERIPRO, con cuscinetti sovradimensionati integrati, in grado di assorbire tutti i carichi radiali, rulli metallici maggiorati, un sistema di attacchi sicuro e affidabile e materiali di costruzione robusti. I materiali utilizzati sono compatibili con una vasta gamma di prodotti e applicazioni. Grazie alle dimensioni dei rulli, il tubo viene compresso in modo ottimale, eliminando l'attrito presente nelle configurazioni con pattini fissi. Ciò assicura una maggiore efficienza, riduce i consumi e prolunga la durata utile del tubo flessibile. Il tubo flessibile è composto da uno strato interno in estruso e da uno strato esterno lavorato di precisione, con rinforzo in materiale tessile ad alta densità. Grazie alle tolleranze perfettamente calibrate, il tubo flessibile garantisce una com-

pressione ottimale e un'installazione rapida e veloce. I vantaggi delle pompe PERIPRO non finiscono qui: sono infatti in grado di funzionare a secco senza limiti di tempo, sono prive di valvole o tenute meccaniche e vantano una capacità di aspirazione fino a 9,5 mWc.

Sistema di filtrazione

Prolunga la durata dell'olio rimuovendo impurità di dimensioni nanometriche

È disponibile in formato compatto la tecnologia RecondOil di **SKF**, che rimuove dall'olio in circolo anche le impurità più piccole. Si tratta di una versione più piccola dei sistemi DST industriali di SKF: grazie alle dimensioni ridotte, il sistema è impiegabile in un maggior numero di settori e applicazioni, dal manifatturiero a quello della produzione di carta e cellulosa. La tecnologia DST (Double Separation Technology) del RecondOil Box rimuove dall'olio anche le particelle di dimensioni nanometriche. Rigenera l'olio dei sistemi a ricircolo d'olio agendo come un "rene"

meccanico, rimuovendo progressivamente i contaminanti e quindi rimettendo in circolazione l'olio. Poiché l'olio si trova in un circuito chiuso, le sue condizioni ottimali vengono preservate:

RecondOil Box pulisce costantemente l'olio prolungando sensibilmente gli intervalli di cambio dell'olio. Per questo motivo, non solo consente di ridurre i costi di sostitu-

zione dell'olio, ma può offrire un vantaggio anche in termini ambientali. Un'analisi del ciclo di vita eseguita dall'IVL Swedish Environmental Research Institute ha calcolato l'impatto climatico di un ciclo di olio convenzionale con un risultato di 3830 kg di CO₂ equivalente per m³ di olio, rispetto agli 8,2 kg di CO₂ equivalente ottenuti con RecondOil Box. L'olio "nano-pulito" può inoltre migliorare le prestazioni delle macchine in una vasta gamma di applicazioni. Oltre a filtrare le impurità, RecondOil Box rimuove l'acqua libera, emulsionata e legata.



SE SI BLOCCA IL SISTEMA UPS RIESCI A GARANTIRNE IL RIPRISTINO VELOCE?

METRACELL | BTPRO

Valutazione, analisi, ispezione e manutenzione

Per garantire l'efficacia d'intervento dei sistemi UPS, ogni singola batteria e i loro assiemaggio devono essere monitorati regolarmente e con periodicità costante. Le attività di controllo sulle batterie devono essere rapide, precise, affidabili e poco invasive. Il **METRACELL | BTPRO** è uno strumento di prova universale, portatile e multifunzionale per la valutazione e la manutenzione di sistemi di batterie e gruppi di continuità, che si basano principalmente su accumulatori al piombo-acido. La peculiarità è nella **rapida valutazione** dei parametri fondamentali per l'analisi dello stato di ogni singolo elemento.

maria.lombardi@studio.it

- resistenza interna elettrica e elettrochimica per ogni singolo elemento fino a 24 V DC
- la tensione totale dell'intera stringa fino a 600 V DC
- memoria interna da 300.000 valori
- autonomia fino a 10 ore
- interfaccia Bluetooth
- sonde esterne di temperatura e di densità dell'acido



GOSSEN METRAWATT

GMC-Instruments Italia S.r.l.

Via Romagna, 4 - 20853 Biassono (MB)
Phone +39-039-248051 Fax +39-039-2480588
info@gmc-i.it - www.gmc-instruments.it



cmi@tim-europe.com RIF. 249263

e-mail: cmi@tim-europe.com

Pompe ad alta pressione

In risposta all'evoluzione tecnologica dei motori in un'ottica di sostenibilità per il mercato navale assicurati il livello desiderato di comfort in ogni stanza temperature

VANZETTI ENGINEERING incrementa la propria fornitura di pompe ad alta pressione per il settore navale: dal 2021, infatti, il numero di ordini per il modello di pompe criogeniche alternative ad alta pressione VT-3 dell'azienda è cresciuto notevolmente. Questo trend degli ultimi anni è legato all'evoluzione tecnologica dei motori in un'ottica di sostenibilità e maggiore efficienza. Oggi,



infatti, le grandi navi montano motori a due tempi MAN MEGI ad alta pressione e che, quindi, necessitano di pompe criogeniche alternative VT-3, nelle

diverse configurazioni Duplex, Triplex o Quintuplex. Le pompe criogeniche alternative VT-3 di Vanzetti Engineering, evoluzione del precedente modello VT-55, sono disponibili nelle versioni Simplex, Duplex, Triplex o Quintuplex, a seconda della portata richiesta, con una pressione massima di 420 bar. Il modello VT-3 rappresenta la soluzione ideale in termini di prestazioni, sicurezza, affidabilità e bassa necessità di manutenzione e può essere fornito su skid, con tutti gli accessori tra cui sensori, strumenti e valvole utili per un controllo sicuro e affidabile della pompa.

Valvola di bilanciamento statico

Per una corretta distribuzione del calore che assicuri il livello desiderato di comfort in ogni stanza temperature

WATTS INDUSTRIES propone una valvola di bilanciamento statico per il settaggio e la lettura immediata della portata per applicazioni ideata e sviluppata in Italia: HVAC iDROSET® Serie CF. Il bilanciamento idraulico è un fattore chiave per il risparmio energetico degli impianti di riscaldamento e HVAC. Un sistema bilanciato evita che le pompe lavorino in condizioni non ottimali e riduce i fastidiosi rumori dovuti alla velocità eccessiva dei fluidi. I vantaggi di iDROSET® Serie CF partono proprio dal suo design, moderno e intuitivo: il corpo in ottone e materiale composito contiene la valvola realizzata con tecnologia brevettata Watts su cui è montato un misuratore di portata per regolarla e misurarla direttamente senza l'utilizzo di ulteriori strumenti. La valvola di bilanciamento di iDRO-



SET® Serie CF permette così un risparmio fino all'80% del tempo di installazione. I benefici di iDROSET® Serie CF sono dunque immediati in termini di comfort, risparmio energetico e di efficienza del sistema di controllo. A supporto di questi vantaggi, Watts mette a disposizione dei propri clienti ulteriori soluzioni di calcolo, come il Configuratore per scegliere la valvola sulla base della portata del progetto, il Simulatore per riprodurre le sue performance e, infine, la valvola in formato BIM per pianificare al meglio i propri progetti.

VALBIA



cmi@tim-europe.com RIF. 248795

Tubi flessibili convoluti PTFE

Resistenti a fluidi aggressivi, temperature e pressioni elevate

PARKER HANNIFIN presenta i tubi convoluti PTFE 2030T-V70CON, forniti da Polymer Home Division Europe, soluzioni avanzate, ideali per una vasta gamma di applicazioni esigenti. I tubi flessibili 2030T-V70CON idonei presentano tutti i requisiti richiesti e resistono a temperature da -70 °C a +230 °C per coprire una vasta gamma di usi estremi. Inoltre, i tubi flessibili convoluti PTFE offrono un'ec-

cellente resistenza chimica rendendoli adatti a un'ampia gamma di applicazioni che utilizzano fluidi aggressivi. Tenendo presente questi aspetti, il design dei tubi 2030T-V70CON di Parker è tale da offrire dati affidabili su prestazioni rese da un'ampia gamma di fluidi. Infatti, i nuovi tubi flessibili convoluti PTFE sono adatti per l'uso con sostanze chimiche e gas, nonché con oli idraulici, acqua, aria e vapore.



Lo stato dell'arte del CNC

Mitsubishi Electric presenta una gamma di controller per lavorazioni CNC, progettata per supportare le strategie mirate alla trasformazione digitale

Mitsubishi Electric lancia sul mercato la serie M8V, controller per lavorazioni CNC M8V. La gamma fornisce prestazioni all'avanguardia combinate con un'infrastruttura intuitiva e di facile utilizzo e rappresenta l'evoluzione della tecnologia CNC in ottica Industry 4.0, poiché dispone di Wi-Fi integrato ed è stata sviluppata per supportare le strategie mirate alla trasformazione digitale e abilitare le applicazioni di smart manufacturing.

La serie CNC M8V di Mitsubishi Electric offre alte prestazioni in termini di precisione e velocità. La combinazione tra la CPU dedicata, l'innovativa tecnologia di controllo OMR-CC e il controllo automatico del carico di taglio aiuta le aziende a minimizzare i tempi di lavorazione beneficiando di una grande accuratezza. Queste caratteristiche consentono infatti di creare prodotti di alta qualità, riducendo i tempi di ciclo almeno dell'11% rispetto ai modelli precedenti, abbassando inoltre gli errori di percorso del 15%. Le applicazioni di lavorazione dei metalli possono inoltre beneficiare di un

elevato numero di assi per i centri di lavorazione e i sistemi di tornitura, nonché di capacità di elaborazione dei segmenti fini raddoppiate, che possono arrivare a 540 chilo-blocchi al minuto.

Wi-Fi incorporato e massima accessibilità

I CNC della serie M8V sono i primi ad incorporare il Wi-Fi e offrono prestazioni all'avanguardia combinate con un'infrastruttura intuitiva e di facile utilizzo. Progettati per supportare le strategie mirate alla trasformazione digitale, i controller possono migliorare la produttività e abilitare le applicazioni di smart manufacturing. Grazie al collegamento diretto alle reti WLAN, la serie M8V è un fattore abilitante chiave per ambienti IIoT (Industrial Internet of Things) mirati alla produzione 'smart' basata sui dati. Grazie a un design originale che garantisce l'immunità dai disturbi sulla rete, gli utenti possono azionare e monitorare le macchine utensili CNC con affidabilità e in sicurezza ovunque e in qualsiasi momento tramite dispositivi connessi, come i tablet.



I controlli numerici integrano anche la funzione Direct Robot Control, per programmare rapidamente i robot direttamente dal pannello CNC, senza competenze specialistiche

Il cuore di questa nuova serie di controller CNC è anche la facilità d'uso. L'interfaccia con pannello interattivo supporta i gesti multi-touch a 4 punti di contatto, offrendo all'utente un'esperienza d'uso analoga all'utilizzo di uno smartphone. Grazie al design intuitivo, gli utenti possono controllare e monitorare con facilità i parametri chiave di processo. Inoltre, la programmazione è semplificata e razionalizzata grazie alla procedura guidata Job Lathe che indirizza gli utenti all'installazione e alla configurazione. L'interazione con il controller è quindi estremamente semplice, anche per il personale privo di competenze in G-code.

Programmazione dei robot dal pannello CNC

I controlli numerici della serie M8V integrano anche la funzione DRC (Direct Robot Control), che consente agli operatori di macchine utensili di programmare rapidamente i robot direttamente dal pannello CNC, senza competenze specialistiche. La semplicità di utilizzo, di configurazione e di connessione è l'elemento distintivo

di questa funzionalità sviluppata da Mitsubishi Electric, oltre alla possibilità di mantenere invariata la logica della macchina. Basti pensare che è sufficiente mettere in comunicazione robot e macchina CNC con un semplice cavo Ethernet e collegare i cavi di emergenza per abilitare subito le funzioni di gestione dell'intero sistema. L'utilizzo dei robot nel mondo delle macchine utensili permette operazioni più flessibili e volumi di produzione più elevati, quindi maggiore competitività e aumento dei profitti. L'adozione della funzione Direct Robot Control consente di incrementare ulteriormente questi vantaggi, aggiungendone di nuovi: anzitutto favorisce una riduzione dei costi, poiché l'integrazione può avvenire senza modifiche a livello hardware e non è più necessario acquistare un'unità di controllo robot separata. Inoltre, rende possibile creare delle schermate custom di gestione e diagnosi del robot e visualizzarle sul display del CNC, così come apportare modifiche alle funzioni del robot programmando in codice G tramite il CNC in modo semplice e intuitivo.



La serie Mitsubishi Electric combina una CPU dedicata con una tecnologia di controllo OMR-CC e controllo automatico del carico di taglio

MaintenanceForum: manutenzione, digitalizzazione e sostenibilità

Il 5 e il 6 Ottobre, a Gardaland (VR), TIMGlobal Media ha organizzato per due giornate di incontro dal vivo con MaintenanceStories, l'evento di riferimento per i professionisti della Manutenzione italiana, e una giornata dedicata ai temi dell'efficiamento energetico, tra sostenibilità e produttività

Tornano dal vivo gli eventi di **TIMGlobal Media**. Il 5 e il 6 ottobre, nell'incredibile Gardaland Resort si è tenuto il Maintenance Forum: due giorni di incontri, tavole rotonde e confronti diretti tra professionisti dell'Industria. Nel corso delle due giornate, inoltre, i partecipanti hanno avuto la possibilità di visitare nei pressi dell'area sponsor, il truck di Netzsch: il van, sulla strada dal 2020, è pensato come un'occasione per interagire direttamente con tutti gli interessati, presentare le tecnolo-

gie aziendali specifiche e rispondere in prima persona alle richieste individuali.

• MERCOLEDÌ 5 OTTOBRE: MAINTENANCESTORIES

17 anni dopo la prima edizione, l'evento di riferimento in ambito manutenzione sul territorio nazionale torna dove nel 2005 tutto è cominciato, a Gardaland. Dopo l'edizione 2019 di Padova, il format è tornato dal vivo con tante novità e con gli ormai classici contenuti di



alto livello per la platea che avrà la possibilità di partecipare.

• GIOVEDÌ 6 OTTOBRE: TRANSIZIONE ECOLOGICA E DIGITALE NEL MONDO DELL'INDUSTRIA

Anche Energy, dopo l'edizione del 2019 presso lo stabilimento Heineken di Bergamo, ha chiuso la sua IX Edizione con una giornata in presenza, arricchita da due importanti novità.

Per la prima volta, infatti, i protagonisti delle nostre Weeks primaverili, Industrial Automation Week e Pumps & Valves Week, hanno avuto la possibilità di incontrarsi dal vivo per una giornata di stimolanti interventi, tavole rotonde e confronti, in cui si parlerà di transizione energetica tra sostenibilità e produttività, con un focus sulle industrie legate al panorama dell'Automazione Industriale e della Circolazione Fluidi.



Texpack® guarnizioni per tenuta flange



4158

Aramtex® discontinuo + PTFE lubrificato

Si tratta di una treccia realizzata con filato Aramtex® discontinuo, impregnata con PTFE, esente da APFO-PFOA, in tre stadi: sul filo, durante l'intreccio e in superficie, conferendo elevata tenacità e resistenza all'abrasione. È eccellente per versatilità e sicurezza d'impiego. È applicabile su ogni tipo di pompa, mixer e agitatore nel settore cartario, alimentare e industriale.

Richiedete
i cataloghi GLAND PACKING
e GUARNIZIONI
al nostro customer service



TEXPACK®



ESA European Sealing Association e.V.

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

Texpack®. Tradizione e futuro

TEXPACK® si presenta alle realtà produttive come **PARTNER IDEALE** per la fornitura di sistemi di tenuta in PTFE e sistemi di taglio di alta precisione e in sicurezza.



Presentiamo alcuni prodotti inerenti al settore:

Cod. 6630I

Giuntura compressa esente amianto composta da fibre aramidiche e riempitivi termo-resistenti legati con NBR ad alto contenuto di acrilonitrile.



5500 Texlon® piattina soffice autoadesiva

Guarnizione automodellante a nastro in 100% PTFE non sinterizzato espanso soffice e flessibile, la piattina Texlon® resiste a prodotti chimici ad eccezione di sostanze alcaline ed è abitualmente fornita con una pellicola



biadesiva che ne facilita l'applicazione. La materia prima PTFE è WRAS Approved e certificata dall'azienda produttrice nel rispetto del Reg. EC 1935/2004 e del Reg. EC 2023/06. La piattina Texlon® è conforme alla normativa EC 1935/2004. Texlon® è inoltre approvato "TA Luft" in base al metodo TÜV e VDI 2440 e soddisfa i requisiti TÜV-Testing Standard MUC-KSP-A 0066. Conforme alle norme FDA e WRC.

5100G - Guarnizioni in PTFE

Le guarnizioni in PTFE sono ottenute dalla lastra in PTFE, polimero appartenente alla classe dei perfluorocarburi (PFC), derivante da omopolimerizzazione del tetrafluoroetilene. Le stesse lastre possono essere realizzate con aggiunta di



altri componenti stabilizzanti e fluidificanti per migliorarne le possibilità applicative. In alternativa sono disponibili con aggiunta di cariche a base di vetro, silice, carbonio, bronzo o solfato di bario per incrementare la resistenza meccanica, pneumatica e chimica. Le caratteristiche principali del PTFE sono l'ottima resistenza termica, chimica e un basso coefficiente d'attrito.



TENUTA
MECCANICA
A SOFFIETTO



ROTEN nasce come LABORATORIO ELETTROMECCANICA di PRECISIONE CARLO FONTANELLA.

Assume l'attuale nome nel 1974.

La produzione inizia con tenute meccaniche a soffietto in Tombac (lega rame-zinco) per olii e gas nei compressori dei frigoriferi.

Successivamente la produzione si amplia con tenute meccaniche per pompe con anelli giranti in acciaio temperato, contro faccia in bronzo e guarnizioni elastomeriche (O-Rings), un primo passo storico nella sostituzione del "premistoppa" in uso a quel tempo.

Nel 1957, con brevetto italiano n.573771, è realizzata la prima tenuta a molla auto-trascinante con facce in acciaio inox contro carbone, resistente alla corrosione.

Nel 1970, con brevetto italiano n.899590, è lanciato sul mercato il modello TIPO 3, tenuta meccanica versatile in ceramica contro carbone, con componenti intercambiabili e con molla a tre diametri.



TIPO 2
TENUTA
PER POMPE
INDUSTRIALI



TIPO 3
TENUTA
PER POMPE
INDUSTRIALI



La produzione attuale vanta più di 30 modelli

TIPO SGR5A
ALTA PRESSIONE, BILANCIATA,
BIDIREZIONALE PRODOTTA CON
LEGHE SPECIALI.



TIPO EHS
MOLLA NON A CONTATTO
CON IL PRODOTTO,
BILANCIATA, BIDIREZIONALE.



TIPO 85EGRTR
ALTA PRESSIONE,
BILANCIATA,
BIDIREZIONALE,
TITANIO.



La gamma di tenute meccaniche Roten è realizzabile in diversi materiali tra cui acciaio inox e speciali, super-leghe, titanio, carburi di tungsteno, di silicio, ceramica allumina, grafite.



Le tenute meccaniche sono utilizzate con successo in tutti gli impianti che richiedono uno sbarramento specifico tra prodotto veicolato/atmosfera o una separazione tra diversi prodotti (corrosivi, esplosivi, nocivi) a diverse temperature e pressioni.

Ad oggi la nostra produzione soddisfa ogni esigenza di tenuta: acqua pulita, prodotti alimentari, chimico-farmaceutici, sanitari.

ROTEN
www.roten-seals.com

AVES
DAL 1982 PRODUCE
LA TENUTA MECCANICA TIPO 3

EUROCARBO
DAL 1973 PRODUCE CARBONI, GRAFITE
E CARBURI DI SILICIO PER L'INDUSTRIA
ELETTROMECCANICA E CHIMICA

MOLINOX
DAL 1990 PROGETTA E PRODUCE
MOLLE INDUSTRIALI

COEMI
DAL 1986 COMMERCIALIZZA E RIPARA
TENUTE DEL GRUPPO ROTEN E ANCHE
DI ALTRE MARCHE

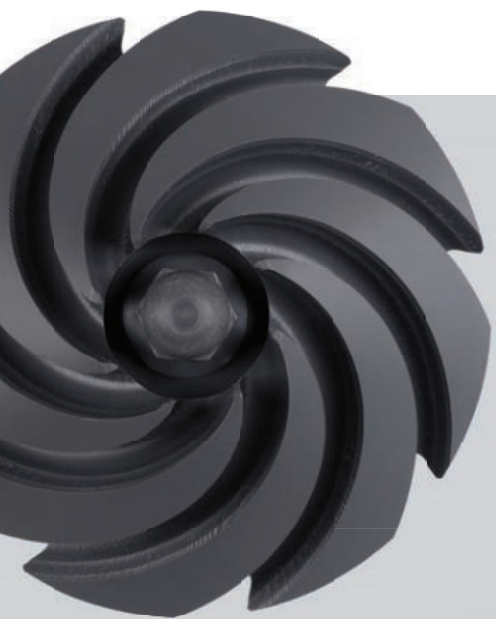


CERIFICAZIONI E DICHIARAZIONI vavevoli nella maggior parte dei paesi:
UNI EN ISO 9001 | UNI EN ISO 14001 | EHEDG | ATEX | Drinking water | Food

Roten è attenta all'ambiente 

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

Pulsanti di arresto di emergenza

Con custodia in plastica dotata di un coperchio incernierato e a tenuta manutenerne, migliora i costi operativi totali e il tempo medio di riparazione

I pulsanti di arresto di emergenza **NORELEM** servono ad arrestare manualmente macchine e impianti in caso di emergenza. Sono progettati per essere a prova di manomissione e sono facilmente riconoscibili grazie a un pulsante a fungo conforme agli standard, di colore rosso su sfondo giallo. Per evitare interventi accidentali, il pulsante

deve ricevere una certa pressione minima per essere attivato. Il pulsante di arresto di emergenza si sblocca ruotandolo a destra o a sinistra e tutti i pulsanti sono disponibili con collari antibloccaggio. I componenti sono conformi alla norma DIN EN ISO 13850 e offrono una lunga vita operativa di almeno 50.000 cicli di commutazione. In base alla

versione, offrono un grado di protezione massimo di IP67 e sono dotati di due meccanismi di apertura per una maggiore sicurezza.



MOSFET al carburo di silicio

In grado di gestire correnti fino a 100A e presentano valori RDS di appena 15mΩ

TOSHIBA ELECTRONICS presenta cinque dispositivi MOSFET al carburo di silicio (SiC) da 650 V di terza generazione per apparecchiature industriali. Questi prodotti altamente efficienti e versatili saranno utilizzati in una varietà di applicazioni impegnative, che includono gli alimentatori a commutazione (SMPS) e i gruppi di continuità (UPS) per server, data center e apparecchi di comunicazione. Essi troveranno impiego anche nel campo delle energie rinnovabili, compre-

si gli inverter fotovoltaici (FV) e i convertitori DC-DC bidirezionali, come quelli utilizzati per la ricarica dei veicoli elettrici (EV). I componenti TW015N65C, TW027N65C, TW048N65C, TW083N65C e TW107N65C si basano sull'avanzato processo SiC di terza generazione di Toshiba che ottimizza le strutture a celle utilizzate nei dispositivi di seconda generazione. Come risultato di questo sviluppo, un'importante cifra di merito (FoM) calcolata come il prodotto fra la resistenza di

on al drain-source (RDS(on)) e la carica al gate-drain (Qg), che rappresenta le perdite sia statiche che dinamiche, ha riportato un miglioramento di circa l'80%.



Interruttore di livello

Per un monitoraggio digitalizzato dei liquidi

L'ASL digitale di **TERRANOVA INSTRUMENTS**, certificato ATEX, IECEx, SIL, RINA e con custodie IP66 o IP68, aumenta sensibilmente il livello di sicurezza nei più disparati tipi di recipiente. Il principio di funzionamento è lo stesso di un interruttore analogico. La scheda elettronica genera onde elettromagnetiche inviate a una barra metallica. Le onde vengono disperse in caso di immersione in liquido e trattenute in caso di funzionamento a secco: la scheda elettronica progettata in modo

completamente digitale è in grado di rielaborare il segnale in modo più stabile e robusto, rendendo lo strumento ancora più performante. Lo strumento, estremamente flessibile, può funzionare con l'antenna installata sia in verticale che in orizzontale, alle temperature più estreme (da -60 °C a 450 °C grazie all'uso di estensioni alettate - previo confronto col nostro ufficio tecnico si può scendere fino ai -200 °C) e con i liquidi più aggressivi, vista la disponibilità di avere le parti bagnate oltre che in



materiali standard anche in vari tipi di materiali speciali. Inoltre, grazie alla possibilità di produrre antenne flessibili, è possibile raggiungere una distanza tra la scheda elettronica e il punto di rilevamento fino a 20 metri.

COEMI TENUTE MECCANICHE



- Ricondizionamento a nuovo di tenute meccaniche di ogni tipo e marca
- Produzione di tenute per agitatori per industria chimica-farmaceutica
- Esecuzione di anelli di tenuta su disegno del cliente in tutti i materiali più idonei oggi impiegati
- Costruzioni su disegno o esigenze specifiche del cliente (flange-bussole ecc.)
- Vendita di tenute meccaniche delle principali marche
- Fornitura di molle a campione in AISI 316 e Hastelloy® anche in piccole quantità

COEMI srl

Via Liguria, 34/19 - 20068 Peschiera Borromeo (MI)
tel. 02/55303015 - fax 02/55303024

www.coemi-srl.it

La migliore soluzione per le vostre forniture industriali

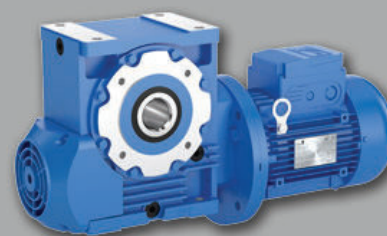
Cuscinetti



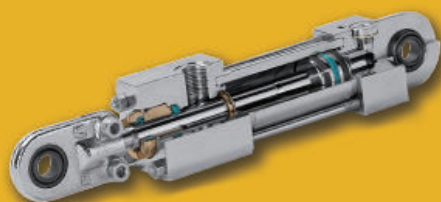
Lineare



Trasmissioni



Oleodinamica



Pneumatica



Utensileria



FORNITURE INDUSTRIALI, un unico fornitore per più linee di prodotto

Presenti sul mercato dal 1958, dalla piccola sede storica in via Mapelli alla moderna sede di 10.000 mq di via Brembo a Monza, acquisendo anche nel corso del tempo le società Orla di Como e Civate, Amati di Saronno, Ape Automazione di Brugherio e Cornaredo, possiamo oggi offrire alla nostra clientela un servizio di distribuzione capillare ed efficiente in cui le citate unità distributive locali vengono coordinate dal centro logistico di Monza. I prodotti offerti si articolano nelle linee, Cuscinetti, Movimentazione Lineare, Trasmissioni di Potenza, Oleodinamica, Pneumatica, Utensileria.



Per la linea cuscinetti, siamo concessionario ufficiale SKF e disponiamo di un'ampissima gamma di cuscinetti e componenti che permettono la rotazione ed il supporto degli assi, comprese le relative attrezzature di montaggio, smontaggio e monitoraggio. Disponiamo inoltre di tecnici specializzati per l'analisi dei guasti dei cuscinetti, il montaggio, lo smontaggio ed il monitoraggio dei cuscinetti, proponiamo servizi a contratto per il monitoraggio degli impianti industriali sia in loco che da remoto tramite installazione di opportuni sensori di monitoraggio.

Per la linea movimentazione lineare, siamo concessionario ufficiale Schaeffler e disponiamo di una vastissima gamma di guide lineari e carrelli e di tutti i componenti industriali utilizzati per realizzare una movimentazione lineare abbinata ad una notevole precisione e carichi elevati,

ad esempio gli assi delle macchine utensili o gli assi di macchine per la lavorazione di legno, vetro. Alla semplice commercializzazione dei prodotti affianchiamo un attrezzatissimo centro di taglio, in grado di fornire guide lineari, alberi e viti a richiesta dal cliente. Su richiesta è possibile realizzare anche la rettifica delle facce delle guide lineari per applicazioni che richiedono lunghi tratti rettilinei.

Per la linea trasmissioni di potenza, disponiamo di un'ampissima gamma di componenti industriali per la trasmissione di potenza, dal motore elettrico, ai giunti di trasmissione passando per le varie tipologie di trasmissione. Alla gamma di prodotti, affianchiamo l'assistenza di persona-

le competente e l'estrema disponibilità di materiale pronto a magazzino, tra cui segnaliamo un grandissimo magazzino riduttori, che ci permette di soddisfare in tempi brevi le più complesse richieste dei clienti.

Per la linea oleodinamica, disponiamo di un'ampissima gamma di componenti idraulici, dalla centrale oleodinamica che mette in pressione l'olio, ai dispositivi che ne trasformano l'energia in movimento. Alla semplice commercializzazione dei prodotti, affianchiamo un avanzato ufficio tecnico ed un attrezzatissimo reparto oleodinamico, in grado di realizzare impianti oleodinamici completi in base alle specifiche del cliente, compresi eventuali cilindri su disegno del cliente, disponiamo inoltre di un centro pressatura tubi

VERZOLLA

Verzolla Srl

Via Brembo, 13/15
20052 Monza (MB)

Tel 039 21661
Fax 039 210301

verzolla@verzolla.com
www.verzolla.com

ad alta pressione.

Per la linea pneumatica, siamo concessionari ufficiali SMC e disponiamo di un'ampissima gamma di componenti industriali che funzionano tramite aria compressa, dai compressori, che mettono in pressione l'aria, ai dispositivi che ne trasformano l'energia in movimento. Alla semplice commercializzazione dei prodotti, affianchiamo un servizio tecnico in grado di realizzare complessi armadi e quadri pneumatici chiavi in mano, realizzati su specifica richiesta del cliente.

Per la linea utensileria disponiamo di un'ampissima gamma di utensili ed le attrezzature che vengono normalmente utilizzate da montatori e manutentori, per effettuare lavori di assemblaggio, smontaggio e manutenzione di impianti industriali. Alla gamma prodotti, affianchiamo l'assistenza di personale competente e l'estrema disponibilità di materiale pronto a magazzino, che ci permette di soddisfare in tempi brevi le più complesse richieste dei clienti.

Un accurato sistema di approvvigionamento basato su storico di vendita ed analisi previsionale del mercato, unito a moderni ed ampi magazzini, la formazione continua del nostro personale tecnico commerciale e la stretta collaborazione con i fornitori rappresentati, ci permettono di soddisfare in tempi rapidi le più svariate richieste dei clienti e di garantire un efficiente servizio tecnico, di manutenzione predittiva e di monitoraggio continuo degli impianti.

Stefano Olivotto, Amministratore Delegato di Netzsch Pompe & Sistemi Italia racconta l'idea un van che porti direttamente ai clienti le presentazioni dei prodotti per uno scambio simultaneo di prodotti e risposte dirette a richieste specifiche



Presentazione dei prodotti, formazione e scambio diretto: in costante tour, con il "NETZSCH Italy Truck"

Quando si varca il cancello della sede veronese di **Netzsch Pompe & Sistemi Italia** è impossibile non notarlo, anche se è ancora chiuso: un camioncino bianco con il logo dell'azienda sul

cofano. È bastato qualche minuto a Stefano Olivotto, Amministratore Delegato dell'azienda, per aprirlo e svelare un vero spazio espositivo mobile, completo di prodotti più recenti e spie-

gazioni dettagliate. Con entusiasmo e passione, l'Amministratore Delegato di Netzsch Italia ci ha raccontato come è nata, nel 2020, l'idea del truck: un IVECO Daily rifunzionalizzato che porta in giro per l'Italia le pompe di Netzsch, per sessioni personalizzate di formazione e presentazione dei prodotti. Uno stand su quattro ruote flessibile ed efficiente che offre la possibilità di osservare e interagire in prima persona con le soluzioni dell'azienda, consentendo uno scambio immediato e interessato, che aiuta a risolvere in loco anche questioni di natura pratica.

CMI: Sul sito si legge che la vostra realtà è stata fondata nel 1965: dopo oltre 55 anni di esperienza, come si è evoluta l'azienda?

S.O.: Netzsch Pompe & Sistemi Italia

nasce, e rimane fino a oggi, una realtà principalmente commerciale: si tratta della sede italiana del gruppo tedesco, che commercializza in Italia e a Malta tutti i prodotti provenienti dalla Germania. Muovendoci entro questo ambito operativo, negli anni ci siamo evoluti certamente in tecnologia e velocità, in modo da tenere il passo di un mercato sempre più esigente. Trent'anni fa abbiamo scelto Verona come sede, perché logisticamente è l'ideale per un'azienda tedesca, e da allora siamo in crescita continua: a oggi siamo la terza sede europea, dopo la Germania e la Russia. La chiave di questo percorso è sicuramente l'esperienza trentennale sul campo. Siamo una squadra che lavora insieme da molti anni, e costruiamo giorno per giorno le nostre competenze.



Rispetto a una trentina di anni fa, il mercato non è solo più veloce, ma richiede anche di essere sempre più vicino al cliente. Soprattutto per noi che operiamo nell'ambito della produzione industriale, ormai è necessario essere on-line, e, soprattutto, essere sempre disponibili, pronti a una risposta reattiva nel momento di un guasto a un impianto. Con una rete di officine distribuite in tutt'Italia, possiamo garantire assistenza e offrire un servizio di manutenzione rapido e secondo gli standard più elevati.

CMI: Come è nata l'idea del truck, con quale scopo è stata pensata?

S.O: L'idea del truck nasce proprio dalla ricerca di strategie che permettessero di incrementare la vicinanza con il cliente. Nonostante tutte le possibilità aperte dalla tecnologia, spesso i clienti, per conoscere i nostri prodotti, chiedevano qualcosa che andasse oltre a un bel video. La nostra è un'azienda che lavora tanto con la meccanica, un campo in cui il cliente ha bisogno di conoscere la merce toccandola con mano. Un paio di anni fa, nel 2020, per rispondere a queste continue richieste, ci è venuta l'idea di cercare il modo di portare la macchina direttamente dal cliente, smontarla e presentargliela in prima persona.

Inizialmente noleggiavamo un furgone su cui caricare le diverse pompe ma si trattava di un processo macchinoso, lungo e faticoso, perché i macchinari dovevano essere ogni volta legati, assicurati e fissati con materiali pesanti. La proposta, però, piaceva, per cui abbiamo deciso di scommetterci, acquistando un camioncino da customizzare. L'idea, nonostante le titubanze iniziali, si è rivelata vincente. Si è trattato, oltretutto, di una scelta particolarmente fortunata, che si è concretizzata poco prima che esplodesse l'emergenza sanitaria, e che ci ha permesso anche nel periodo della pandemia di continuare le nostre presentazioni, visto che tutte le attività legate al truck si svolgono all'aperto.

CMI: Quanti chilometri avete già fatto?

S.O: Per ora il truck ha percorso 40.000 km: il viaggio più lungo ci ha portato in Sicilia, ma siamo arrivati anche in Calabria, Puglia, Campania e, nelle prossime settimane, saremo in

Sardegna. Spesso la reazione che osserviamo è di generale stupore davanti al fatto che siamo noi stessi, in prima persona, ad andare dal cliente, e la comodità di questa dinamica è molto apprezzata. In particolare, piace la flessibilità di questo tipo di consulenza: trovare uno spazio dove allestire un angolo per il truck non è difficile ed è sufficiente qualche cavo di corrente per far funzionare tutto.

CMI: In generale quale è stata la risposta dei clienti a questa proposta?

S.O: Abbiamo notato che ormai i clienti chiedono qualcosa di diverso: non vogliono più incontrarci in una stanza, seduti davanti a un proiettore. Con questa formula lo scambio è diretto, pratico, e interessato: presentazioni di una ventina di minuti diventano interessanti momenti di condivisione e confronto. Perfino le domande cambiano, diventano più pratiche, più specifiche e la possibilità stessa di vedere la macchina in prima persona aiuta il cliente non solo a conoscerla, ma anche a risolvere subito una buona parte dei propri dubbi. Per questo motivo abbiamo allungato molto anche il tempo di visita: la formula del truck, peraltro, ci consente di essere estremamente flessibili riguardo a orari e spostamenti.

CMI: Come funzionano, anche a livello logistico, le attività del truck: quante persone sono coinvolte, quanto dura, in media, i giri?

S.O: In generale si prova sempre a partire in almeno due persone: per ogni consulenza il lavoro è tanto. Presentare, allestire, aprire, chiudere e sistemare il truck diventa difficile da soli. In due la situazione è più agevole nella suddivisione dei compiti, ed è possibile alternarsi alla guida. In generale si sta fuori l'intera giornata, ma tutto dipende dal tour e dai clienti che ci chiamano. Qualche settimana fa siamo partiti per un tour in Alto Adige che è durato l'intera settimana: dal lunedì al venerdì, e abbiamo visitato in totale una ventina di aziende. Facendo una media di quattro – cinque aziende al giorno. Risulta particolarmente stimolante soprattutto perché una volta sul campo chi ci ascolta è veramente interessato, e alla fine delle nostre presentazioni ci troviamo sempre a rispondere a dubbi o domande, che sorgono sul momento



La possibilità di osservare e inetrigare in prima persona con le soluzioni dell'azienda consente uno scambio immediato e interessato, che aiuta a risolvere in loco anche questioni di natura pratica

e spesso offrono spunti pratici anche per migliorare le nostre proposte.

CMI: In questi anni di tour, c'è stato qualche episodio on the road particolare che vi fa piacere ricordare?

S.O: Alcuni momenti li ricordiamo sempre con molto piacere. Durante il viaggio in Sicilia, per esempio, dove abbiamo riscontrato in generale moltissimo interesse, un'azienda di Pozzallo ha allestito una vera e propria platea. Ha recuperato dall'ufficio una quindicina di sedie, le ha portate nel parcheggio, davanti al van e dopo tre ore di presentazione sono arrivati a offrirci il caffè con la caffettiera. In tanti, poi, ci offrono i loro prodotti: molte delle realtà che visitiamo operano nel settore alimentare e non è raro tornare a casa, dopo un tour con casse di succhi di frutta o confetture. È proprio questo il tipo di scambio umano che cercavamo di ottenere con questa idea di raggiungere in prima persona il cliente: diretto, interessato e umano.

CMI: Avete già appuntamenti fissati per il futuro?

S.O: In queste settimane abbiamo viaggiato in Trentino e in Sardegna: siamo stati a Gardaland, il 5 e il 6 ottobre, e poi andremo a Rimini, per la Fiera di Ecomondo.

Passione, competenza e impegno sono i valori aggiunti che emergono chiari dalle parole di S. Olivotto mentre spiega l'importanza che Netzsch Italia deputa alla serietà e al servizio di chi decide di rivolgersi all'azienda. La centralità dell'utente, l'importanza di prodotti assemblati su misura per le richieste specifiche, l'impegno investito nell'assicurare un servizio rapido, professionale ed efficiente, ma anche il dialogo diretto e in prima persona con i clienti – ci assicura – sono i fattori chiave che hanno permesso a Netzsch Italia di mantenere salda la propria posizione sul mercato.

Manutenzione 4.0 nel Centro di Distribuzione Europeo

Nell'European Distribution Center (EDC) Centrale di **SCHAEFFLER** possono essere contenuti ben 28.000 Euro-pallet con 95.000 contenitori in un'area di 148.000 metri quadrati. Per la movimentazione della merce si utilizzano circa 2.500 catene, con una lunghezza complessiva di 12,5 chilometri. Fin dalla progettazione dell'EDC Centrale, l'obiettivo era quello di garantire la migliore disponibilità possibile degli impianti e di ottimizzare le ore di servizio attraverso un pacchetto di soluzioni integrato. A tal fine, è stata installata una soluzione di manutenzione all'avanguardia in collaborazione con il fornitore di soluzioni intralogistiche SSI, basata su sistemi innovativi per il monitoraggio continuo e la lubrificazione automatica.

Monitoraggio: evitare i fermi macchina e risparmiare sui costi

Nell'EDC Centrale sui 44 azionamenti più importanti dei circa 3.000 presenti sono stati installati 58 dispositivi SmartCheck di Schaeffler per monitorare le condizioni degli impianti di logistica. Si tratta di un investimento relativamente limitato, ma con un grande ritorno che ha già dato i suoi frutti nella pratica.

Oliver Massa, Intralogistics Portfolio Manager di Schaeffler dichiara: «Grazie al monitoraggio svolto dai dispositivi SmartCheck è stato possibile rilevare ancora in una fase precoce dei danni al cuscinetto di un azionamento del magazzino automatico. Il team è riuscito a svolgere gli interventi di manutenzione durati



■ I dispositivi SmartCheck e CONCEPT8 fanno parte della nostra soluzione di manutenzione 4.0 nell'EDC Centrale

quattro ore al di fuori del normale orario di servizio. In questo modo, si sono continuati a garantire i processi di produzione, evitando danni secon-

dari al sistema di azionamento. Attraverso la manutenzione predittiva, siamo in grado di risparmiare fino a 70.000 euro di costi all'anno».



Lubrificazione: ottimizzare in modo automatico l'efficienza e la durata dei componenti

Il sistema di lubrificazione CONCEPT8 a controllo centralizzato assicura una lubrificazione ottimale dei trasportatori a catena e a rulli. È costituito da pignoni di lubrificazione appositamente sviluppati che forniscono una rilubrificazione continua e precisa mentre il sistema è in funzione. Ciò significa che le catene funzionano con la massima efficienza energetica e la durata dei cuscinetti è maggiore. Ulteriori vantaggi: preservazione dell'ambiente e risparmio dei costi grazie all'ottimizzazione del consumo di lubrificante.


Manutenzione 4.0: riduzione dei costi, disponibilità professionale e soluzioni premiate

Egon Grief, Maintenance Manager dell'EDC Centrale, ne riassume così i vantaggi: «Maggiore monitoraggio dello stato, più sistemi di avviso automatico, più manutenzione automatica e, di conseguenza, meno fermi macchine non programmati, nonché interventi più efficienti da parte del personale addetto alla manutenzione».


Grazie a questi sistemi di Condition Monitoring e alle soluzioni intelligenti di rilubrificazione è possibile prevenire in modo ottimale i tempi di fermo non programmati degli impianti e, al contempo, minimizzare il tempo dedicato agli interventi di manutenzione.


**AURORA®
RODOBAL®**




PERMAGLIDE®




RODOFLEX®




RODOGRIP®



RULAND®



www.getecno.com



Your demand, our efficiency

Encoder rotativi

Per la costruzione di sistemi FTS ad alta efficienza

Robusti e compatti: gli encoder **HENGSTLER**, con numerose possibilità di collegamento, garantiscono un funzionamento efficiente per i sistemi di trasporto senza conducente (FTS). Rilevando la velocità, l'angolo di sterza-

ta e l'altezza di sollevamento dei sistemi FTS, gli encoder assoluti e gli encoder incrementali di Hengstler sono già impiegati da molti anni per i sistemi di trasporto senza conducente. Rinomati produttori di FTS apprezzano tra

l'altro la precisione, come anche la resistenza a urti e vibrazioni, dell'encoder. Impiegano gli encoder rotativi dell'azienda sveva di Aldingen

nei più svariati carrelli elevatori automatizzati, come ad es. carrelli elevatori a contrappeso, gru a cavaliere, veicoli per inserimento in basso o robot di parcheggio. I veicoli a guida automatizzata (Automated Guided Vehicles



ne su nastri di montaggio. Gli encoder rotativi di Hengstler permettono un funzionamento rapido e fluido dei sistemi di trasporto autonomi,

misurando velocità di spostamento, altezza di sollevamento e angolo di sterzata del sistema FTS. Mediante gli encoder i robot di trasporto possono pertanto arrivare a destinazione nel minor tempo possibile.

Soluzioni per la profilatura termica

Includono barriere termiche sealed quanchable e un data logger con grado di protezione IP67

FLUKE PROCESS INSTRUMENTS

presenta il sistema Data-paq® Furnace Tracker, completo di data logger TP6, barriere termiche e un software più intuitivo. Il primo



componente del sistema è il Data Logger Datapaq® TP6, in grado di resistere alle condizioni operative più lunghe ed esigenti. Il Datapaq TP6 è dotato di una custodia in acciaio inox 316 e offre un grado di protezione IP67, che lo rende resistente all'acqua. Questo data logger è disponibile a 10 o 20 ingressi e può essere utilizzato con termocoppie in metallo base che di metallo nobile. Gli ultimi modelli di barriera termica sono l'ideale per processi di trattamento termico ad alta temperatura e sono stati progettati per fornire la massima protezione termica, incluse le applicazioni in ambienti in vuoto e ad atmosfera controllata, nel riscaldamento di bramme e dei processi di trattamento termico. Fluke Process Instruments offre inoltre il software Datapaq Insight™, che trasforma i dati grezzi in analisi fruibili, un'interfaccia utente chiara, schermate di aiuto sensibili al contesto e opzioni di assistenza per

utenti non abituali. Sono disponibili tre tipi di pacchetti software, mentre l'app Datapaq Insight per dispositivi mobili è offerta in omaggio.

Asse lineare a mover indipendenti

Dotato di sistema di guida a ricircolo di sfere

Per rispondere all'esigenza di gestire un elevato numero di carrelli, in relazione al rapporto tra corsa e ridotti ingombri e dalla necessità di avere una struttura solida, **MONDIAL** presenta l'asse lineare MLM7N con motore Beckhoff. Il vantaggio del motore lineare con mover magnetici passivi è la rigidità e capacità di carico del sistema di guida a ricircolo

di sfere: ogni mover, infatti, è dotato di doppio pattino a ricircolo di sfere

che lavora su guide parallele. È inoltre prevista l'opzione del freno per il mantenimento stabile della posizione. Precisione e ripetibilità di posizionamento sono garantiti da sistemi di



misura diretti. Il software di controllo Beckhoff consente una programmazione molto semplice e include il controllo delle collisioni per garantire all'asse **MONDIAL** affidabilità in ogni fase di lavoro.

THINK BIG. DESIGN SMALL.

Innovation in Miniature

LEE

BRING PERFORMANCE AND RELIABILITY TO A SMALLER SPACE

Design with Lee Precision Fluid Control Products

LEE Srl
Via Caldera, 21 - 20153 Milano ITALY - Tel. 02 43981750
sales@leesrl.it - www.theleeco.com

cmi@tim-europe.com RIF. 248976

Aircraft

Oil Tool

Space Systems

Power Generation

High Performance Racing

Motore elettrico

Cobot sicuri per l'eliminazione dei residui di colla acrilica seguendo modelli 3d

La forza per eseguire queste fasi di lavorazione è fornita dal servomotore brushless CC della serie BX4 di **FAULHABER**. Oltre alla coppia elevata, tra i punti di forza di questo azionamento a quattro poli troviamo le basse vibrazioni e la bassa rumorosità, il design compatto e una lunga vita utile. Un tale motore deve anche fornire una serie di caratteristiche aggiuntive per essere all'altezz-



za delle richieste di funzionamento continuo di una tipica applicazione «pick-and-place». Tutte le pinze di questa serie hanno una caratteristica in comune con altri prodotti di Zimmer Group: la potenza del motore viene trasmessa alle ganasce da un azionamento a vite senza fine con filettatura a passo ripido. Anche in caso di black-out, la forza di presa rimane e la rispettiva posizione viene mantenuta. Una volta afferrati, i pezzi da lavorare vengono trattenuti in maniera sicura grazie a questa funzione di bloccaggio automatico, senza necessità di dispositivi aggiuntivi come ad esempio dei freni. Le elettroniche di controllo presenti nei due tipi di pinze funzionano in modo leggermente diverso tra loro. Nel caso della GEH6000 i segnali dell'encoder dell'azionamento vengono usati per il posizionamento delle ganasce, mentre nella GEP2000 questo compito viene svolto con l'ausilio di un sensore di posizionamento. Entrambe le soluzioni raggiungono un alto grado di ripetibilità: il percorso predefinito delle ganasce viene riprodotto entro un cinquantecentesimo.

Dispositivi intelligenti con architetture IO-Link

Dotati di protocollo aperto che abilita la comunicazione digitale dal livello di campo a quelli superiori

GEFRAN presenta le soluzioni della serie GR di relè monofase a stato solido, una piattaforma scalabile dalle prestazioni incrementali, con diagnostica integrata, per il controllo di resistenze elettriche nel riscaldamento industriale. Si tratta dei modelli GRS-H, GRP-H e degli inediti GRM-H, tutti caratterizzati da un design ultracompatto e da taglie di corrente da 15A a 120A. In particolare, i GRP-H e i GRM-H si distinguono sul mercato per essere i primi relè al mondo con connettività IO-Link e per la possibilità di essere facilmente configurati sul campo grazie all'App Gefran NFC (Near Field Communication). In particolare, i GRM-H integrano le caratteristiche tipiche di un power controller all'interno delle dimensioni di un SSR: permettono, infatti, di gestire carichi resistivi lineari e non lineari come MoSi2, Sic, SWIR,

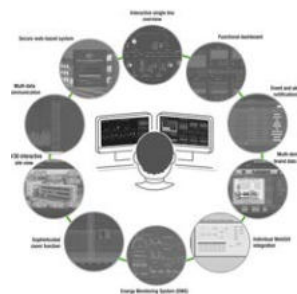


grafite e trasformatori. Sono inoltre dotati di una funzione Soft Start ancora più sofisticata per il controllo di lampade a infrarossi onde corte. La gamma Gefran di soluzioni IO-Link, che già include trasduttori di posizione magnetostriativi e trasduttori di pressione di Melt, si arricchisce anche della nuova sonda di pressione industriale KS, dotata di interfaccia IO-Link 1.1 e di funzioni avanzate di diagnostica.

Piattaforma software per la gestione dati

Con un'interfaccia grafica 2D/3D semplice da utilizzare

Il software HMV SCADA SmartCollect SC² di **CAMILLE BAUER** e distribuito da **GMC INSTRUMENTS** è sviluppato per la visualizzazione dei sistemi elettrici e per le grandezze fisiche di processo. Costruita su concetti moderni e con un'interfaccia grafica Web 2D/3D gradevole e intuitiva, la struttura modulare



della piattaforma permette la costruzione di sistemi SCADA propri e di ottimizzarli a seconda le proprie esigenze. L'accesso avviene tramite WebGUI avviene mediante i ruoli assegnati agli utenti e registrati dall'applicazione. In base alla configurazione specifica del cliente, i dati di misura vengono archiviati in modo sicuro su un server, localmente, oppure nel cloud, e recuperati per essere visualizzati in qualsiasi momento da chi ne fa richiesta.

UPS ad alta potenza

Garantisce disponibilità di alimentazione e prestazioni energetiche di infrastrutture digitali

È fondamentale ottenere un'elevata efficienza per abbattere i costi operativi di un data center: l'UPS Delphys XL di **SOCOMEK** combina diverse modalità di funzionamento avanzate che ottimizzano l'efficienza senza sacrificare la qualità dell'alimentazione. Delphys XL è compatto ed efficiente, progettato per proteggere le applicazioni più critiche offrendo una ridondanza intrinseca e consentendo, grazie al suo design, interventi di manutenzione rapidi e sicuri. Basato sulla piattaforma XL ad alta potenza di Socomec, un'architettura con un'affidabilità comprovata sul campo, Delphys XL sfrutta i punti di forza e l'unicità dell'architettura XL per offrire una resilienza straordinaria, eliminando i singoli punti di guasto tipici degli UPS monolitici.



Dispositivi smart a sicurezza intrinseca

Per la digitalizzazione di aree pericolose i dispositivi soddisfano severi requisiti di pericolosità

ecom instruments, marchio di **PEPPERL+FUCHS**, presenta una gamma completa di dispositivi mobili intelligenti a sicurezza intrinseca e ai suoi prodotti e servizi digitali che garantiscono sistemi aggiornati e una digitalizzazione sicura nelle aree pericolose. Equipaggiati con soluzioni come occhiali intelligenti Visor-Ex® 01 o con il tablet Tab-Ex® 03 di ecom instruments lavoratori mobi-



li possono sfruttare potenti funzioni godendo di una libertà di movimento illimitata, sia nelle aree remote degli impianti che in ufficio. La manutenzione assistita da remoto, i flussi di lavoro digitali e la raccolta dei dati sono sicuri, efficienti e convenienti con l'ecosistema di dispositivi intelligenti di ecom.

Cartelli segnaletici

Massima varietà di scelta e personalizzazione, per garantire chiarezza e sicurezza

Consapevole del ruolo centrale della segnaletica in ambito aziendale, per la riduzione dei rischi e e l'aumento della sicurezza, **MANUTAN** propone una vasta gamma di soluzioni

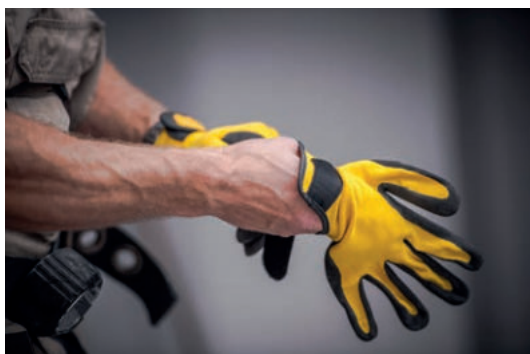


per trasmettere con chiarezza informazioni utili a lavoratori e visitatori, oppure per veicolare meglio il proprio brand tramite una strategia di comunicazione visiva coordinata, a tutti i livelli. Tutti i cartelli segnaletici presenti nel catalogo Manutan rispondono pienamente al D.Lgs. 81 (Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro) e alla norma UNI EN ISO 7010, che definisce le caratteristiche dei pittogrammi e delle indicazioni visive necessarie per mitigare i rischi e migliorare la sicurezza in ogni ambiente di lavoro. La norma indica i requisiti dei segnali di sicurezza da utilizzare nella prevenzione degli infortuni, nella protezione dal fuoco, per l'informazione sui pericoli alla salute e nelle evacuazioni di emergenza. Lo scopo è quello di armonizzare le comunicazioni a livello internazionale, affinché cartelli e pittogrammi siano sempre riconosciuti dai lavoratori, indipendentemente dalla lingua e dalla cultura di origine. I cartelli sono disponibili in differenti materiali (alluminio, alluminio luminescente, adesivo, adesivo luminescente, plexiglas) e in svariate misure.

DPI per la protezione delle mani

Guanti per la saldatura, anti-taglio, in nitrile e per la protezione da sostanze chimiche

La proposta di soluzioni **MELCHIONI READY** per la protezione delle mani include un'ampia scelta di proposte, per esigenze diverse. I guanti per saldatura Ultima Superior rossi sono pensati per essere utilizzati in ambienti ad alto calore: in pelle, con palmo e pollice rinforzati per garantire una maggiore protezione e cuciture completamente saldate, per aumentare la durata. Tra gli articoli dedicati al mondo della chimica vi sono i guanti neri lunghi Alphatec in nitrile di neoprene di nylon, che forniscono



una protezione avanzata dagli acidi, dagli alcali, dagli idrocarburi e dai solventi organici. Per chi fosse alla ricerca di guanti anti-taglio, invece, la soluzione sono i guanti anti-taglio categoria D in poliuretano 18G 58-4110: questo modello offre una buona presa anche in presenza di olio e lubrificanti permettendo di maneggiare strumenti manuali e piccoli componenti.

Tra i guanti in nitrile, Melchioni Ready mette a disposizione delle soluzioni come Nitri-Tech III: riutilizzabili, realizzati in acrilonitrile e butadiene polimero. Il modello Nitri-Tech III è felpato internamente ed è dotato di un trattamento antibatterico.

Adesivi Istantanei

Ottimizzati per rispondere a requisiti di salute e sicurezza, mantenendo le elevate prestazioni

Gli adesivi istantanei **HENKEL** risultano efficaci sia nell'assemblaggio manuale che in quello industrializzato, ogni prodotto della gamma presenta, infatti, specifiche caratteristiche che lo rendono idoneo a determinate applicazioni e condizioni. In un mercato in evoluzione continua, in cui si rendono necessarie soluzioni sempre più attente ai requisiti di salute e sicurezza, Henkel ha studiato e applicato nuove soluzioni, eliminando dai propri prodotti, composti chimici classificati come pericolosi secondo il sistema GHS (Sistema mondiale armonizzato di classificazione ed etichettatura delle sostanze chimiche). Nonostante le concentrazioni delle formulazioni originali fossero ridotte, Henkel ha adottato stabilizzanti che hanno permesso di eliminare dai propri prodotti HQ (idrochinone) e MMBP (2, 2'-Metilenebis(4-metil-6-ter-butilfenolo)).



Fibra di Carbonio

Potenzia il reparto produttivo con una formula per il metal replacement

Extreme™ Fibra di Carbonio+PA12 si aggiunge alla gamma di materiali stampabili in 3D di **WEERG**. Ottenuto tramite una formulazione esclusiva, si tratta di un polimero termoplastico in filo ad alta tecnologia che coniuga e ottimizza i plus dei due materiali che lo compongono garantendo proprietà meccaniche avanzate, stabilità dimensionale e resistenza ai prodotti chimici. Per la lavorazione di questo materiale Weerg ha inoltre implementato sei sistemi di stampa 3D con tecnologia FDM dedicati alla produzione con il nuovo Extreme™. Soluzioni altamente performanti che si affiancano alle dodici industrial printer HP Multi Jet Fusion 5210 già presenti nell'ampio parco macchine, dando vita a un reparto produttivo all'avanguardia per il 3D printing unico in Europa.



Alluminio ad alte prestazioni

Una lega robusta non trattabile a caldo per lavorazioni CNC

Alla gamma di materiali metallici e plastici in stock per il servizio rapido di lavorazione CNC **PROTOLABS** aggiunge anche l'alluminio 5083-H111 (3,3547 o AlMg4,5Mn0,7): un materiale di ampio uso per applicazioni in ambienti dalle condizioni estreme, perché l'alto contenuto di magnesio lo rende altamente resistente all'acqua salata e ai prodotti chimici industriali. L'alluminio 5083 è una delle leghe di alluminio più robuste non trattabili a caldo disponibili, ha un buon rapporto forza-peso ed è saldabile, ideale per applicazioni nel settore automotive e in ambiente marino. Dotandosi di scorte di questo materiale, così come di altre leghe di alluminio, metalli e resine, Protolabs è in grado di lavorare e spedire i componenti lavorati in CNC anche in un solo giorno lavorativo. I progettisti dovranno semplicemente caricare il loro file CAD sul portale online, selezionare il materiale e indicare il termine preferito per la spedizione, scegliendo tra la fabbricazione rapida standard o l'opzione flessibile.



NETZSCH

Proven Excellence.



netzs.ch.it

Tecnologia delle pompe peristaltiche PERIPRO

Disponibile in tre modelli, ci permette di soddisfare le vostre esigenze di processi nel settore **industriale, chimico e alimentare** in modo ancora più preciso!

Perché scegliere PERIPRO

- Insensibile alla marcia a secco
- Nessuna valvola o tenuta meccanica
- Elevata precisione di dosaggio
- Pochissime parti a contatto con il liquido
- Design per impieghi gravosi



Installa una Pompa
NETZSCH

cmi@tim-europe.com RIF. 250908

Via Fleming, 17 - 37135 Verona - Italia • Tel. +39 045 8200755

info.npi@netzs.ch.com

SPS - Smart production solutions

8 - 10 NOVEMBRE 2022, NORIMBERGA

Quest'anno la fiera leader in Europa per la tecnologia dell'automazione elettrica si terrà dall'8 al 10 novembre, a Norimberga, in Germania, due settimane prima rispetto agli anni precedenti. L'esposizione sarà integrata dall'evento digitale "SPS on air", che offrirà ai partecipanti ulteriori opportunità di networking - prima dell'evento, durante l'esposizione e oltre. Inoltre, nella settimana precedente l'inizio della manifestazione, gli interessati potranno assistere a un evento di introduzione sulla piattaforma digitale, con numerose presentazioni su temi e innovazioni attuali. Durante la fiera, un programma di conferenze di alto livello sarà trasmesso in di-

retta dallo studio SPS e i relativi contributi saranno successivamente disponibili su richiesta. Con quasi 700 espositori già registrati, i dati di prenotazione per la SPS 2022 sono estremamente positivi. E secondo l'organizzatore Mesago Messe Frankfurt, ogni giorno si presentano altri espositori interessati. Questo testimonia l'alto livello di interesse per la partecipazione. Dalle start-up ai leader di settore, dai fornitori completi agli specialisti, dai player più nascosti ai giganti tecnologici mondiali, l'attuale lista di registrazione per l'SPS 2022 comprende già molti nomi noti del settore: Phoenix Contact, Beckhoff Automation, ABB, B&R, Pepperl+Fuchs, SICK, Lenze, SEW-EURODRIVE, Pilz, Rittal, Microsoft, SAP, KEYENCE e Bosch Rexroth, solo per citarne alcuni. «Tutti i partecipanti sono impazienti di assistere al ritorno dell'SPS di persona e a un'altra fiera di successo. I nostri telefoni hanno squillato a vuoto e l'interesse per il ritorno all'interazione



faccia a faccia con i clienti all'SPS è estremamente alto dopo la pausa di due anni dovuta alla pandemia. È molto incoraggiante e stiamo dedicando tutte le nostre energie all'organizzazione di novembre e al successo dell'SPS 2022», ha commentato Sylke Schulz-Metzner, vicepresidente dell'SPS. Oltre all'evento di tre giorni a Norimberga, il concetto di fiera dell'automazione di quest'anno include anche una componente online.

ECOMONDO

8 - 10 NOVEMBRE, RIMINI

È il momento di condividere il potenziale dell'innovazione che la Green Economy mette a disposizione dell'Italia. L'attualità ha reso ancora più evidente la necessità di svincolare il sistema Paese dalle fonti energetiche fossili. E le manifestazioni di Italian Exhibition Group, Ecomondo e Key Energy, che si svolgeranno nel quartiere fieristico di Rimini dall'8 all'11 novembre 2022 si concentrano rispettivamente sulla transizione ecologica e su quella energetica italiana. Ecomondo quest'anno raggiunge la sua 25ª edizione nel contesto europeo del Green Deal e del Next Generation EU, mentre la contemporanea Key Energy, alla sua 15ª edizione, completa il quadro della politica



economica europea di decarbonizzazione. Dalle fiere della bioeconomia circolare e delle rinnovabili arriva richiesta di maggiore condivisione dei piani strategici europei che guidano la transizione ecologica ed energetica: progetti e policies pubbliche che metteranno in circolo, fino al 2030, 1.000 mld di euro di investimenti pubblici e pri-

vati. In attesa dell'appuntamento riminese di novembre, Ecomondo e Key Energy scandiscono con un mix di appuntamenti internazionali le tappe evolutive della transizione ecologica ed energetica. Dal 3 al 5 maggio con la prima Digital Green Week del 2022: in streaming l'annuncio dei temi di manifestazione. Dall'8 al 10 giugno

con il Green Med Symposium in partnership con Ricola Tv a Napoli. Dal 12 al 14 luglio con Ecomondo Mexico, a León, in joint venture con Deutsche Messe. E poi anche CDEPE China - Chengdu International Environmental Protection Expo. Infine, a settembre, la preview digitale delle edizioni in presenza a Rimini.

BI.MU

12 - 15 OTTOBRE, MILANO

Dal 12 al 15 ottobre 2022, a fieramilano Rho, andrà in scena 33.BI-MU, la manifestazione italiana dedicata all'industria costruttrice di macchine utensili a asportazione, deformazione e additive, robot, digital manufacturing e automazione, tecnologie abilitanti e subfornitura. 33.BI-MU si prepara a raccogliere il consenso delle imprese del settore che hanno a disposizione un mercato italiano decisamente vivace e ricettivo anche grazie agli incentivi governativi che resteranno in vigore almeno per tutto il 2022. Disponibilità ad investire in nuova tecnologia di produzione, necessità di rinnovare gli impianti, che sempre di più devono poter contare su sistemi e macchine di ultima generazione, sono le ragioni che renderanno



l'appuntamento con 33.BI-MU partecipato dagli utilizzatori di tutti i principali settori di sbocco. I visitatori troveranno una manifestazione ricca di proposte per tutte le esigenze produttive. Accanto alle macchine e ai sistemi, cuore dell'esposizione, 33.BI-MU proporrà un focus speciale su 5 temi tecnologici per 5 aree espositive a rappresentare l'intero ecosi-

stema di settore: RobotHeart patrocinata da SIRI e dedicata al mondo della robotica; BI-MU Digital focalizzata su mondo dell'ITC e delle tecnologie per la connettività; BI-MU ADDITIVE, patrocinata da AITA-ASSOCIAZIONE ITALIANA TECNOLOGIE ADDITIVE e dedicata alle tecnologie additive; METROLOGY & TESTING centrata su sistemi, macchine di prova e misura e controllo qualità; e, infine, BI-MU LOGISTICS dedicata alla logistica per l'industria meccanica.

In aggiunta all'offerta espositiva, vi sarà BI-MUpiù, iniziativa ormai consolidata della biennale della macchina utensile, che proporrà un fitto calendario di incontri di approfondimento culturale tematico a cura degli organizzatori e degli espositori. Accanto alle presentazioni delle novità esposte in fiera, troveranno spazio incontri incentrati sui temi di maggior interesse. Tra questi particolare rilevanza avranno la digitalizzazione e la sostenibilità.



POMPE ING. CALELLA

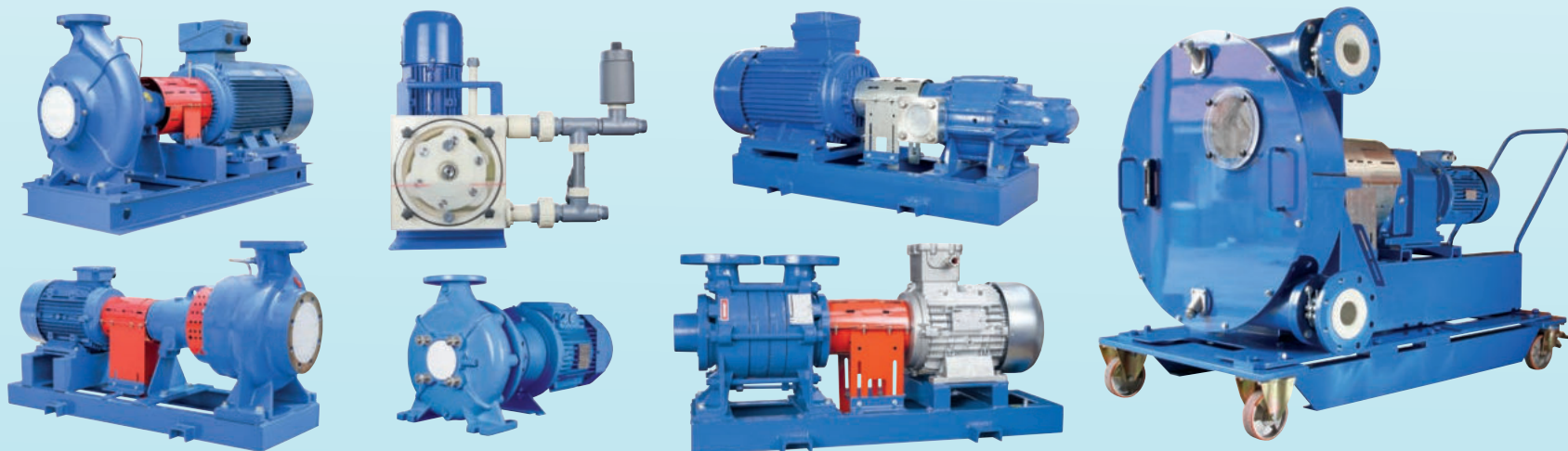
80 ANNI
1939 - 2019

www.pompecalella.it - info@pompecalella.it

POMPE CENTRIFUGHE IN MATERIALE PLASTICO PER L'IDUSTRIA 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. 249383

A, C, E

ARCHIMEDE 9**COEMI** 19

EBARA PUMPS 9

EMERSON 10

EUROCARBO 1

F, G

FAULHABER 26

FLUKE 25

FLUORTECNO 1, 10

GEFRAN 26

GETECNO 24

GF PIPING SYSTEMS 10

GMC - INSTRUMENTS 11, 26

H, I, L

HENGSTLER 25

HENKEL 27

HYDAC swing cover

ITAL CONTROL METERS 10

LEE 25

M, N

MANUTAN 27

MELCHIONI READY 27

MITSUBISHI ELECTRIC 13

MONDIAL 25

NETZSCH POMPE & SISTEMI 11, 22, 28

NORELEM 19

P

PARKER HANNIFIN 12

PENTAIR WATER manchette

PEPPERL+FUCHS 26

PHOENIX CONTACT 10

POMPE GARBARINO 3**POMPE ING. CALELLA** 30**POMPETRAVAINI** 5

PROTOLABS 27

PULSAR MEASUREMENT 2

R, S

ROTEN 16, 17**SAVINO BARBERA** inserto, 18

SCHAEFFLER 24

SKF 11

SMERI 1

SOCOMEK 26

T, V, W

TERRANOVA 19

TEXPACK 15

TOSHIBA ELECTRONICS 19

VALBIA 12

VANZETTI ENGINEERING 11, 12

VEGA 32**VERZOLLA** 20, 21

VOGELSANG 9

WATTS INDUSTRIES 12

WEERG 27

**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.COMMARKETING@TIM-EUROPE.COM



NON MISURA SOLO I VALORI.
È UN VALORE.
THE 6X®. ORA DISPONIBILE!

VEGAPULS 6X: un sensore di livello radar che è tecnicamente perfetto per ogni applicazione e per chiunque lo utilizzi. È facile da installare e può essere impiegato in qualsiasi processo o ambiente industriale. Realizzato da un'azienda che basa le proprie decisioni su valori che fanno bene a tutti.

VEGA. HOME OF VALUES.

www.vega.com/radar

VEGA