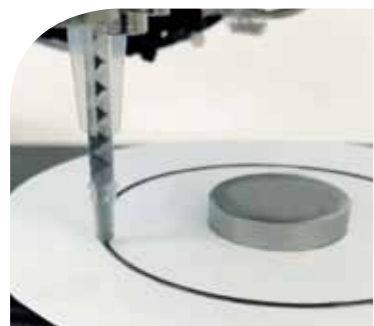


ESEMPI APPLICATIVI



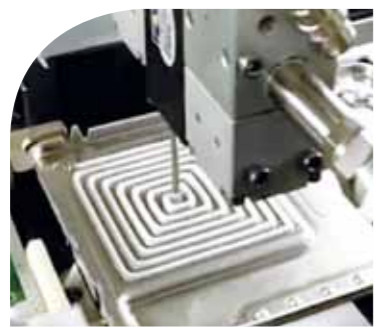
Microdosaggio di grasso gel su contatto strisciante Ø45mm, depositato sulle zone di strisciamento del selettore programmi, su schede elettroniche per elettrodomestici. Dose di circa 0,1cc. Stazione integrata su banco semi-automatico. Dosatore mod. VVPP5 accessorizzato con terminale frontale a disegno.



Microcordolo di resina epossidica bicomponente rapporto 1:3 con erogazione complessiva di circa 0,10g in 5s lungo una **circonferenza Ø70mm**. Applicazione realizzata tramite gruppo dosatore mod. DVL2 con alimentazione tramite pompe serie PE25.



Microdosaggio di pasta base bisolfuro di molibdeno e grafite su sottotesta e filetto di viti di biella per motori a scoppio settore automotive e corse. Dose di circa 0,3cc. Stazione manuale. N.3 dosatori mod. VVPP5 accessorizzati con sensori di flusso analogici per certificazione passaggio prodotto e processo, con terminale speciale radiale multizona auto-adattivo per gestire viti di lunghezza diversa.



Cordolo di thermal grease (pasta termococonduttiva) **fortemente caricato**. Erogazione di 6cc in circa 15s con distribuzione in una spirale quadrata. Applicazione realizzata con testa speciale DVL per fluidi abrasivi, con realizzazione di una unità M-ONO con pompa a piatto premente speciale per fluidi abrasivi.



Microdosaggio di grasso fluorurato lungo sede perimetrale di 1mm per trattenere una guarnizione durante le fasi di montaggio di una valvola pneumatica per macchine tessili. Dose di circa 0,02cc. Stazione manuale. Dosatore mod. VVPP3 accessorizzato con terminale frontale a disegno.



Applicazione di batteria di valvole VMJETC per la microspruzzatura di lubrificante all'interno di fori su bancale di motore.



Dosaggio di grasso silconico ad alta consistenza. Dosaggio di 20cc di grasso in un unico ciclo automatico tramite dosatore VVAP30, distribuiti in una corona frontale tramite un terminale realizzato a disegno.



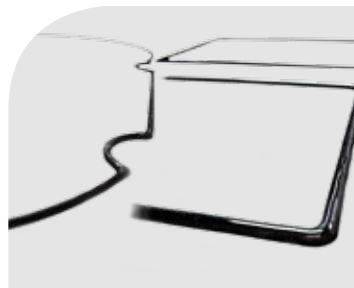
Applicazione di valvole VMJETE per microspruzzatura di protettivo antiruggine su tubi.



Microdosaggio di grasso all'interno della cava circolare Ø12mm. Dosaggio di circa 0,8cc depositati su una corona frontale tramite terminale speciale multicanale. Dosatore impugnato con controllo e certificazione della dose tramite sensore di flusso TM VSF.



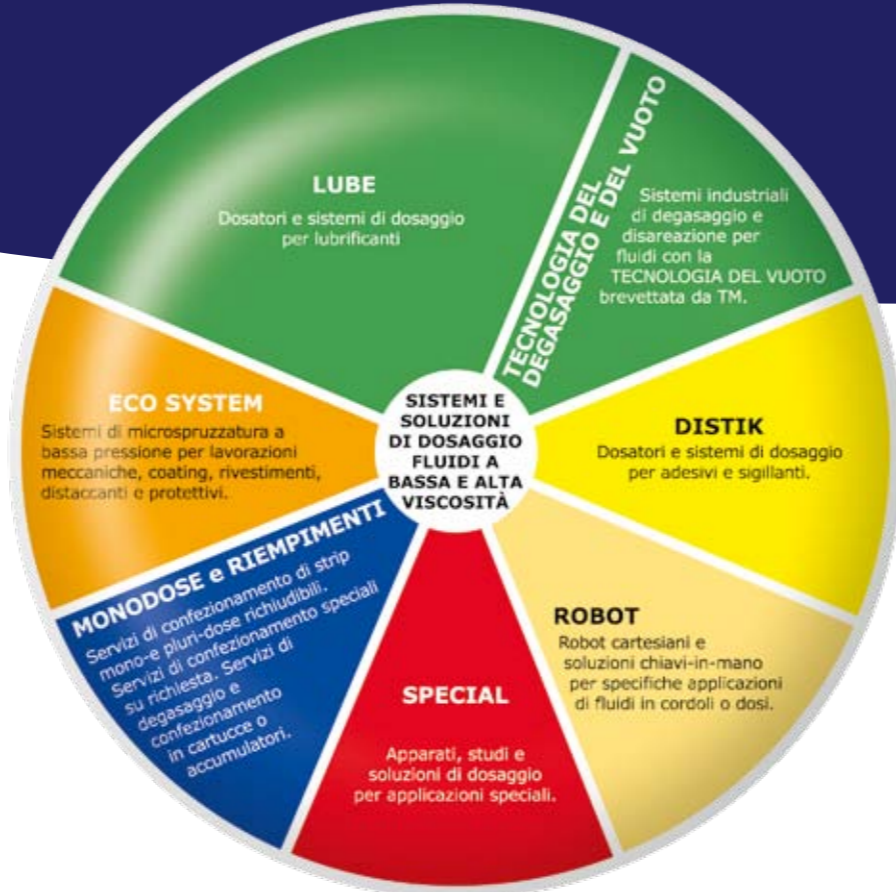
Applicazione di valvole VMJETC integrate con dosatori volumetrici per la microspruzzatura di precisione di olio su una linea di assemblaggio automatica. Tema: garantire una determinata dose (0,03 ml) disposta uniformemente sulla parte interna di un OR montato su di un componente, messo in rotazione, di un riduttore di pressione. Tassativo il controllo della erogazione realizzato mediante un dispositivo TM modello SF. Il dosatore è volumetrico e eroga ad impulsi, per ogni dose erogata il sensore di flusso ne rileva il passaggio garantendo il processo. Tempo ciclo 3 secondi.



Esempi di cordoli e microcordoli volumetrici di siliconi monocomponente per sigillatura e guarnizioni liquide. Applicazioni realizzate con gruppi dosatori mod. DVC per siliconi con alimentazione tramite pompe serie PE25 o estrusori per cartuccia serie SBE.



Riempimento di un condensatore con olio, tramite dosatore VVAP100.



COMPONENTI DI DOSAGGIO FLUIDI

TM si riserva il diritto di apportare modifiche e/o migliorie a dati tecnici, immagini e descrizioni del presente catalogo senza preavviso.

TM progetta, costruisce e commercializza, componenti, impianti e macchine per il dosaggio di liquidi e fluidi viscosi. TM è una realtà industriale dinamica, un team affiatato che integra l'esperienza di menti storiche all'energia dei giovani, il tutto coordinato da una grande professionalità. L'azienda, fin dalla nascita nel 2000, si è posta come obiettivo quello di divenire un centro di eccellenza per il dosaggio di fluidi, ed oggi vanta un know how unico, coprendo tutte le possibili sfaccettature e complessità applicative del settore. Questo è stato reso possibile poichè TM opera all'interno del più importante distretto industriale dell'automazione, quello di Bologna, riconosciuto in campo internazionale per capacità produttiva e creatività progettuale. TM ha ottenuto numerosi brevetti internazionali, e molti altri sono tuttora pending, a tutela di un patrimonio intellettuale che comprende macchine e tecnologie particolarmente innovative, studiate per dare una soluzione concreta ed esclusiva alle esigenze espresse dai clienti. L'azienda si è infatti strutturata per dare risposte in tempi rapidi ad un mercato in continua evoluzione, sempre più alla ricerca di performance, efficienza, controllo, ed è oggi per i propri clienti più un partner che un semplice fornitore. La professionalità di TM e del suo team accompagnano il cliente durante tutto l'arco del progetto: dalle fasi preliminari, che contemplano propedeutiche attività di laboratorio, a quelle progettuali, che vedono l'impegno dell'ufficio tecnico per la progettazione, la produzione prototipale e l'allestimento della soluzione ideale, fino ad arrivare ai collaudi finali e all'assistenza post-vendita. La metodologia di lavoro seguita da TM in tutti i processi garantisce il massimo standard qualitativo, insieme alla possibilità di personalizzazione del prodotto, poichè il mondo di oggi richiede soluzioni custom. Ciò che resta costante, è invece l'attenzione che TM dedica ai dettagli. Sempre.

Lubrificanti, adesivi e resine hanno visto negli ultimi anni, un notevole sviluppo tecnologico, che ha avuto come principale motore i settori aerospace e militare, trovando una massiccia applicazione in contesti industriali, quali automotive, elettronica, elettrodomestici e arredamento. È quindi cresciuta esponenzialmente l'esigenza, da parte delle industrie, di avvalersi di sistemi sempre più precisi e tecnologici per il corretto dosaggio e l'applicazione di questi fluidi, che diventano a loro volta sempre più avanzati. TM progetta e realizza i componenti e i sistemi per effettuare dosaggi, microdosaggi e riempimenti di alta precisione e controlli del processo, per fluidi industriali a bassa, media e alta viscosità, quali olii, grassi e paste lubrificanti, colle, adesivi come anaerobici e cianacrilati, resine e sigillanti mono- e bicomponenti, paste e resine conduttive per dissipazione termica o conducibilità elettrica, acqua, emulsioni, solventi, inchiostri, vernici, distaccanti, primer, ecc. Il presente catalogo illustra i principali prodotti di TM, che da oltre vent'anni fornisce soluzioni sviluppate internamente per coprire efficacemente il mondo del dosaggio industriale ed oggi, forte del suo know how, è un punto di riferimento del settore.



POMPE DI ESTRUSIONE BICOLONNA DA 1 FINO A 200 LITRI **AEROPULSOMETRI PER FUSTI E BARATTOLI** **ESTRUSORI DA CARTUCCIA** **DOSATORI VOLUMETRICI AD ALTA PRESSIONE** **DOSATORI VOLUMETRICI AD ALTA PRESSIONE CON TECNOLOGIA DIVORZIATA** **VALVOLE EROGATRICI A SPILLO PER PRODOTTI A MEDIA-ALTA VISCOSITÀ** **DOSATORI VOLUMETRICI ROTANTI** **DOSATORI VOLUMETRICI LINEARI** **DOSATORI VOLUMETRICI LINEARI PER BICOMPONENTI** **DOSATORI DI RESINE BICOMPONENTI** **DOSATORI VOLUMETRICI CONTINUI A VITE** **DOSATORI VOLUMETRICI A SPARO**

POMPE DI ESTRUSIONE BICOLONNA DA 1 FINO A 200 LITRI
 Pompe di estrusione con elevatore pneumatico bicolonna. Adatte per alimentazione di impianti di dosaggio di grassi, paste, siliconi e resine a media-alta viscosità. Cruscotto con comandi e indicatori frontali. Adatte per barattoli da 1-3 litri, fusti da 5 fino a 50 litri e bidoni da 200 litri. Azione a pistone. Piatto estrusore realizzato su misura della confezione. Optional: controllo livello minimo e blocco pompa; comando bimano.

AEROPULSOMETRI PER FUSTI E BARATTOLI
 Pompe pneumatiche senza elevatore per estrazione di fluidi a media-bassa viscosità. Adatte per alimentazione di impianti di dosaggio di grassi e paste in barattoli da 1-3 litri, fusti da 5 fino a 50 litri, bidoni da 200 litri o cisterne/bulk da 1000 litri oppure per alimentazione/travasato di olii da fusto o cisterna. Piatto pressore per fluidi realizzato a misura della confezione.

ESTRUSORI DA CARTUCCIA
 Serbatoi estrusori per cartucce. Funzionamento pneumatico a pressione. Adatti per alimentazione di impianti di dosaggio di siliconi, resine, paste e lubrificanti. Sistema di aggancio cartuccia TM.

DOSATORI VOLUMETRICI AD ALTA PRESSIONE
 Dosatori volumetrici pneumatici per dosaggi di precisione di tipo impulsivo. Adatti per dosaggio di grassi, olii, paste e prodotti siliconici. Alimentazione prodotto fino a 150bar. Dosaggi possibili da 0,03 fino a 100cc in funzione dei modelli selezionati. Risucchio meccanico in chiusura, per aiutare il distacco di fluidi collosi. Dose regolabile a mezzo nonio graduato. Materiali: alluminio e ottone.

DOSATORI VOLUMETRICI AD ALTA PRESSIONE CON TECNOLOGIA DIVORZIATA
 Dosatori volumetrici pneumatici per dosaggi di precisione di tipo impulsivo. Adatti per dosaggio di grassi, olii, paste, resine e siliconi. Alimentazione prodotto fino a 150bar. Dosaggi possibili da 0,03 fino a 10cc in funzione dei modelli selezionati. Risucchio meccanico in chiusura, per aiutare il distacco di fluidi collosi. Dose regolabile a mezzo nonio graduato. Tecnologia divorziata per avere maggiore durabilità in condizioni applicative gravose o per dosaggio di siliconi o resine ad alta o altissima viscosità.

VALVOLE EROGATRICI A SPILLO PER PRODOTTI A MEDIA-ALTA VISCOSITÀ
 Valvole erogatrici pneumatiche non volumetriche per dosaggi di tipo continuo o impulsivo. Adatte per dosaggio o dispensazione di grassi, olii, paste, siliconi e resine. Dosaggi possibili da microdosi fino a erogazioni continue come riempimenti o guarnizioni liquide. Adatta ad una alimentazione diretta da serbatoio o pompa oppure in abbinamento a dosatori volumetrici per cordoli o riempimenti di precisione. Portata regolabile a mezzo nonio graduato. Corpo in alluminio.

DOSATORI VOLUMETRICI ROTANTI
 Dosatori volumetrici elettrici continui per dosaggi di precisione, con tecnologia a ingranaggi. Adatti per dosaggio di grassi o siliconi a media o alta viscosità. Erogazioni volumetriche in microdosi, dosi, cordoli continui o riempimenti di precisione. Azionamento tramite motori brushless integrati. Gestione tramite apposita elettronica TM dedicata.

DOSATORI VOLUMETRICI LINEARI
 Dosatori volumetrici elettrici lineari per dosaggi di precisione. Adatti per dosaggio di lubrificanti, paste, resine mono-o bicomponenti, gap filler, siliconi e fluidi a media o alta viscosità con criticità come aggressività chimica o abrasività. Erogazioni volumetriche in dosi, cordoli o riempimenti di precisione. Azionamento tramite motori brushless e/o passo/passi integrati. Gestione tramite apposita elettronica TM dedicata.

DOSATORI VOLUMETRICI LINEARI PER BICOMPONENTI
 Dosatori volumetrici elettrici lineari per dosaggi di precisione di resine bicomponenti. Adatti per fluidi bicomponenti quali resine, gap filler o siliconi, a bassa o alta viscosità, anche con criticità come aggressività chimica o abrasività. Erogazioni volumetriche in dosi, cordoli o riempimenti di precisione come processi di potting. Azionamento tramite motori brushless e/o passo/passi integrati. Gestione tramite apposita elettronica TM dedicata. Realizzabili su misura per dimensionamento, portata e fluido dosato.

DOSATORI DI RESINE BICOMPONENTI
 Dosatori volumetrici per bicomponenti con azionamento pneumatico per dosaggio di precisione di tipo impulsivo. Adatti per dosaggio di siliconi, poliuretani, epossidici, metacrilati. Erogazioni volumetriche con miscelazione statica in dosi, cordoli o riempimenti di precisione. Gestione tramite apposita elettronica TM dedicata. Azionamento tramite motori elettrici integrati, brushless o stepper secondo modello e applicazione. Gestione tramite apposita elettronica TM dedicata. Materiali: alluminio anodizzato, acciaio inox e materiali sintetici.

DOSATORI VOLUMETRICI CONTINUI A VITE
 Dosatori volumetrici elettrici continui per dosaggi di precisione, con tecnologia a vite. Adatti per dosaggio di grassi, olii, siliconi, resine, adesivi anaerobici e colle, mono- o bi-componenti, con viscosità medie o basse. Erogazioni volumetriche in microdosi, dosi, cordoli continui o riempimenti di precisione. Azionamento tramite motori elettrici integrati, brushless o stepper secondo modello e applicazione. Gestione tramite apposita elettronica TM dedicata. Materiali: alluminio anodizzato, acciaio inox e materiali sintetici.

DOSATORI VOLUMETRICI A SPARO
 Dosatori volumetrici pneumatici per dosaggi di precisione di tipo impulsivo con tecnologia a sparo o contactless. Adatti per dosaggio di grassi o paste di consistenza media o bassa. Dose regolabile a mezzo nonio graduato. Dosaggi possibili da 0,01 fino a 0,1 cc in funzione dei modelli. Possibile funzionamento in frequenza per generare sequenze di dosi a raffica. Materiali: alluminio anodizzato, ottone e materiali sintetici. Adatti per utilizzo in media pressione (30bar circa).



SERBATOI A PRESSIONE PER LIQUIDI **SERBATOI A PRESSIONE PER PRODOTTI IN BARATTOLI E FLACONI** **ACCUMULATORI A BASSA PRESSIONE** **DOSATORI VOLUMETRICI A BASSA PRESSIONE** **DOSATORI VOLUMETRICI A BASSA PRESSIONE CON TECNOLOGIA DIVORZIATA** **DOSATORI VOLUMETRICI CON CONTROLLO ELETTRONICO DELLE DOSI** **CONTROLLI DI PROCESSO** **CENTRALINE DI COMANDO** **ACCESSORI IDRAULICI** **VALVOLE DI MICROSPRUZZATURA** **VALVOLE EROGATRICI A SPILLO PER PRODOTTI A MEDIA-BASSA VISCOSITÀ** **VALVOLE EROGATRICI A MEMBRANA**

SERBATOI A PRESSIONE PER LIQUIDI
 Funzionamento pneumatico a pressione. Adatti per alimentazione di impianti di dosaggio di olii, colle, resine e fluidi a media o bassa viscosità. Capacità da 2 fino a 40 litri. Integrabili con sensori di livello o agitatori. Materiali: acciaio verniciato o acciaio inox. Uscita prodotto dal coperchio o dal fondo serbatoio.

SERBATOI A PRESSIONE PER PRODOTTI IN BARATTOLI E FLACONI
 Serbatoi pneumatici per estrazione di fluidi direttamente da barattolo o flacone, senza travaso. Adatti per alimentazione di impianti di dosaggio di adesivi, colle, resine e lubrificanti a media-bassa viscosità. Capacità massima 2 litri. Integrabili con sensori di livello, riscaldatore o agitatore.

ACCUMULATORI A BASSA PRESSIONE
 Accumulatori pneumatici per alimentazione di fluidi a bassa-media-alta viscosità. Adatti per alimentazione di impianti di dosaggio di grassi, olii e paste. Capacità da 1,5 a 8 litri. Integrano sensori di livello minimo e massimo. Adatti per carico diretto da pompa o in abbinamento con macchine di degassaggio serie VACUUM TOWER. Colorazioni diversificate disponibili. Corpo in alluminio. Pressione massima di utilizzo 15bar.

DOSATORI VOLUMETRICI A BASSA PRESSIONE
 Dosatori volumetrici pneumatici per dosaggi di precisione di tipo impulsivo. Adatti per dosaggio di grassi, olii, paste e prodotti siliconici. Dosaggi possibili da 0,003 fino a 1cc in funzione dei modelli selezionati. Dose regolabile a mezzo nonio graduato. Materiali: alluminio e ottone. Adatti per utilizzo in basa pressione max 15bar.

DOSATORI VOLUMETRICI A BASSA PRESSIONE CON TECNOLOGIA DIVORZIATA
 Dosatori volumetrici pneumatici per dosaggi di precisione di tipo impulsivo. Adatti per dosaggio di grassi, olii, paste, resine e siliconi. Dosaggi possibili da 0,01 fino a 0,5cc in funzione dei modelli selezionati. Completati di sistema di spurgo automatico delle dosi non conformi. Adatti per dosaggio di grassi, olii, paste e prodotti siliconici. Tecnologia divorziata per avere maggiore durabilità in condizioni applicative gravose o per dosaggio di fluidi aggressivi o abrasivi.

DOSATORI VOLUMETRICI CON CONTROLLO ELETTRONICO DELLE DOSI
 Dosatori volumetrici pneumatici per dosaggi di precisione di tipo impulsivo che integrano l'innovativo sistema TM di controllo volumetrico, in grado di determinare la conformità della dose al momento del dosaggio. Completati di sistema di spurgo automatico delle dosi non conformi. Adatti per dosaggio di grassi, olii, paste e prodotti siliconici. Dosaggi possibili da 0,01 fino a 0,5cc in funzione dei modelli selezionati. Dose regolabile manualmente a mezzo nonio graduato. Materiali: alluminio anodizzato, acciaio, ottone e materiali sintetici.

CONTROLLI DI PROCESSO
 Sistemi di controllo del processo di dosaggio. Abbinabili a dosatori volumetrici TM di tipo impulsivo o continuo. Adatti per applicazioni di lubrificanti, siliconi, colle e resine. Tecnologie di controllo di flusso, controllo erogazione e controllo volumetrico per rilevamento e validazione dose e processo, contro possibili bolle d'aria, ostruzione degli ugelli di erogazione o anomalie di alimentazione o erogazione del fluido.

CENTRALINE DI COMANDO
 Centraline di comando e gestione per impianti di dosaggio, complete di elettronica dedicata TM, circuiti elettrico e pneumatico di comando valvole o dosatori. Unità di gestione autonome interfacciabili con PLC esterni per abilitazione isola, comando ciclo e invio segnali di fine ciclo o allarme. Interfacce e parametri variabili in funzione dell'impianto gestito.

ACCESSORI IDRAULICI
 Accessori e componenti pneumatici e idraulici di completamento degli impianti e sistemi di dosaggio. Adatti per lubrificanti, colle, vernici, inchiostri, solventi, siliconi, paste, resine, acqua e fluidi a bassa, media o alta viscosità. Dai regolatori-stabilizzatori di pressione agli otturatori pneumatici antitrafilamento, dai raccordi e collettori fluido agli accumulatori e filtri.

VALVOLE DI MICROSPRUZZATURA
 Valvole erogatrici pneumatiche non volumetriche per dosaggi di tipo continuo o impulsivo. Adatte per dosaggio o dispensazione di olii, colle, vernici, inchiostri, solventi, siliconi, paste, resine, acqua e fluidi a bassa, media o alta viscosità. Dosaggi possibili da microdosi fino a erogazioni continue come riempimenti o guarnizioni liquide. Portata regolabile a mezzo vite millerighe. Corpo in alluminio.

VALVOLE EROGATRICI A SPILLO PER PRODOTTI A MEDIA-BASSA VISCOSITÀ
 Valvole erogatrici pneumatiche non volumetriche per dosaggi di tipo continuo o impulsivo. Adatte per dosaggio o dispensazione di olii, grassi, siliconi e resine a media o bassa viscosità. Dosaggi possibili da microdosi fino a erogazioni continue come riempimenti o guarnizioni liquide. Portata regolabile a mezzo vite millerighe. Materiali: alluminio e plastiche speciali.

VALVOLE EROGATRICI A MEMBRANA
 Valvole erogatrici pneumatiche non volumetriche per dosaggi di tipo continuo o impulsivo. Adatte per dosaggio o dispensazione di adesivi, colle, mastici, resine e fluidi a bassa o media viscosità. Dosaggi possibili da microdosi fino a erogazioni continue come riempimenti o guarnizioni liquide. Portata regolabile a mezzo vite millerighe. Materiali: alluminio e plastiche speciali.

