

## DOSATORE PER BICOMPONENTI

### MODELLO 2MIX-GM

Sistema a rapporto fisso per il dosaggio di prodotti liquidi bicomponenti, consente di erogare una quantità costante di prodotto miscelato.

Premendo il pedale di avvio la macchina esegue un singolo ciclo di erogazione e successiva ricarica. La quantità di prodotto erogabile può essere variata entro un certo intervallo predefinito.

Sono disponibili vari modelli e configurazioni in base al tipo di applicazione e ai prodotti utilizzati.

- Rapporti miscelazione: 1:1 – 12:1 (in volume)
- Dose erogabile: 3 – 100 cc \*
- Viscosità massima: 350.000 cPs
- Precisione:  $\leq 1\%$
- Pressione di lavoro: 2 – 7 bar
- Serbatoi: a gravità 5 – 10 – 20 litri
- Peso: 40 kg

\* quantità relative al rapporto 1:1



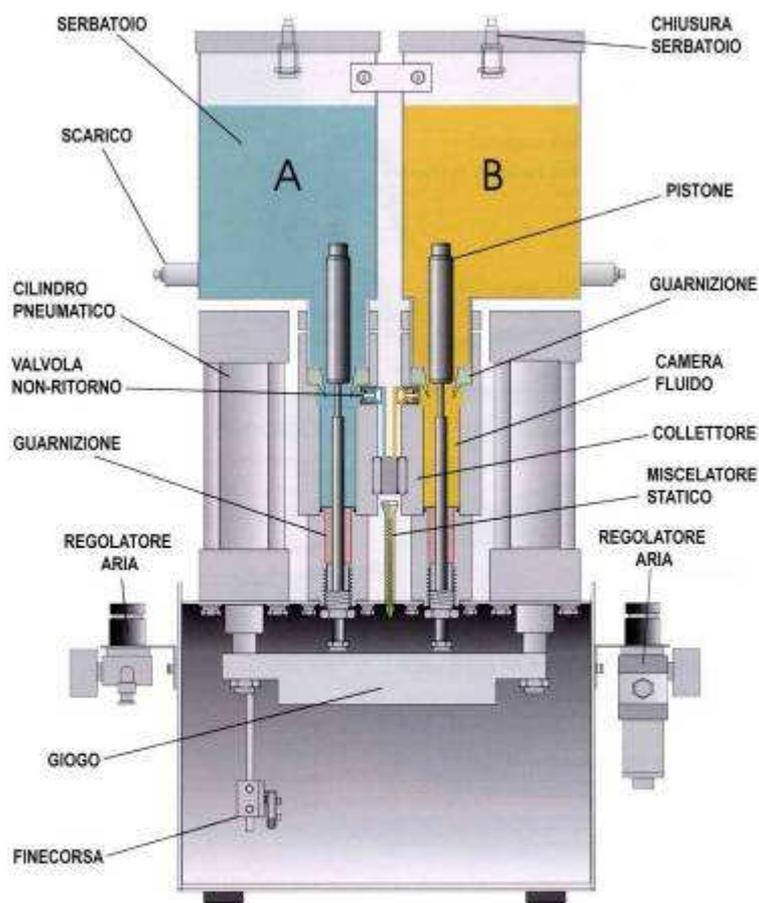
Miscelatori e accessori

## Descrizione

Il sistema di proporzionamento, miscelazione e dosaggio 2MIX-GM viene azionato pneumaticamente e include due serbatoi per il materiale da dosare; se i materiali sono sensibili all'umidità, i coperchi dei serbatoi possono essere dotati di una cartuccia contenente silicagel. Ogni serbatoio alimenta direttamente una pompa volumetrica. Le pompe volumetriche a singolo effetto sono accoppiate per mezzo di una forcina azionata da una coppia di cilindri pneumatici con un diametro di 50 mm oppure di 63 mm x 125 mm. Le pompe erogano mentre la forcina viene spinta verso il basso e si ricaricano mentre i cilindri risalgono. Nel centro della forcina passa un'asta filettata con dei controdadi che fungono da finecorsa; i dadi possono essere regolati e fissati per impostare esattamente la quantità erogata prescelta.

Una testa miscelatrice viene montata sulle valvole unidirezionali delle pompe e ogni componente già dosato viene iniettato nel miscelatore statico usa-e-getta. Il blocco di iniezione può montare una vasta gamma di miscelatori. All'interno del miscelatore sono posizionati degli elementi che in modo ciclico, separano il flusso, lo ri-allineano per poi ri-separarlo mescolando così i due materiali mentre passano attraverso il miscelatore stesso.

I diametri dei pistoni delle pompe determinano il rapporto di miscelazione e la quantità massima/minima erogabile. La quantità erogabile può inoltre essere variata entro l'intervallo prestabilito mediante la modifica della corsa della pompa; il rapporto di miscelazione rimarrà uguale. Per cambiare il rapporto di miscelazione volumetrica è necessario cambiare la combinazione dei diametri dei pistoni delle pompe. La portata della macchina può essere controllata mediante una regolazione della pressione di mandata dell'aria verso i cilindri di comando.



## Principio di funzionamento

La pompa proporzionatrice dosa in maniera volumetrica. All'interno del corpo della pompa è alloggiata una guarnizione a labbro in nylon, tenuta in posizione dal collettore del serbatoio soprastante. Attraverso questa guarnizione passa lo stelo dello stantuffo di dosaggio a diametro differenziato, la cui base ha un diametro di 10 mm e la cui parte superiore è dimensionata in base al rapporto di miscelazione richiesto. Immediatamente sotto la tenuta a contatto di spigolo è posizionata una valvola unidirezionale a molla.

Il corpo della pompa viene innestato sull'alloggiamento della guarnizione che contiene un premistoppa e una guarnizione isolante deformabile in PTFE (politetrafluoroetilene) per impedire perdite di materiale dagli alberi.

Quando lo stantuffo è in posizione di riposo, si trova nella posizione alta, con lo stelo a sezione ridotta (diametro 6 mm) nella guarnizione. Il

materiale può scendere dal serbatoio e riempire il corpo della pompa attraverso l'apertura così creatasi.

Al segnale di erogazione, lo stelo dello stantuffo viene tirato verso il basso, attraverso la guarnizione. Quando la parte più larga dello stantuffo (pistone) impegna la guarnizione, il passaggio del prodotto dal serbatoio alla pompa

viene interdetto. Durante la discesa dello stantuffo, il pistone esercita una pressione sul materiale presente nella pompa, costringendolo a defluire attraverso la valvola unidirezionale. Maggiore è la corsa, più alta è la quantità di materiale erogata.

A corsa esaurita, lo stantuffo risale nella sua posizione di riposo. Avendo spostato una certa quantità di materiale dal corpo della pompa, durante la risalita si crea una depressione all'interno del corpo pompa fino a quando il pistone non si disimpegna dalla guarnizione a labbro; si ha quindi una pressione differenziale che facilita il successivo riempimento della pompa.

I due steli dello stantuffo sono avvitati nella forcilla e sono quindi obbligati a lunghezze di corsa uguali. Il rapporto di dosaggio viene determinato dalla sezione effettiva del pistone.

Quando si controlla o si imposta il rapporto, è **IMPORTANTE** ricordare che:

- 1) La macchina dosa in maniera volumetrica e non secondo il peso. Se il peso specifico dei due componenti è diverso, il rapporto di miscelazione in volume non coincide con il rapporto in peso e deve quindi essere determinato (solitamente è indicato nella scheda tecnica del prodotto).
- 2) Bisogna tenere in considerazione la parte dello stelo dello stantuffo con il diametro di 10 mm quando si calcolano le misure della pompa per un dato rapporto.

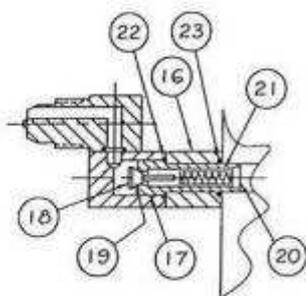
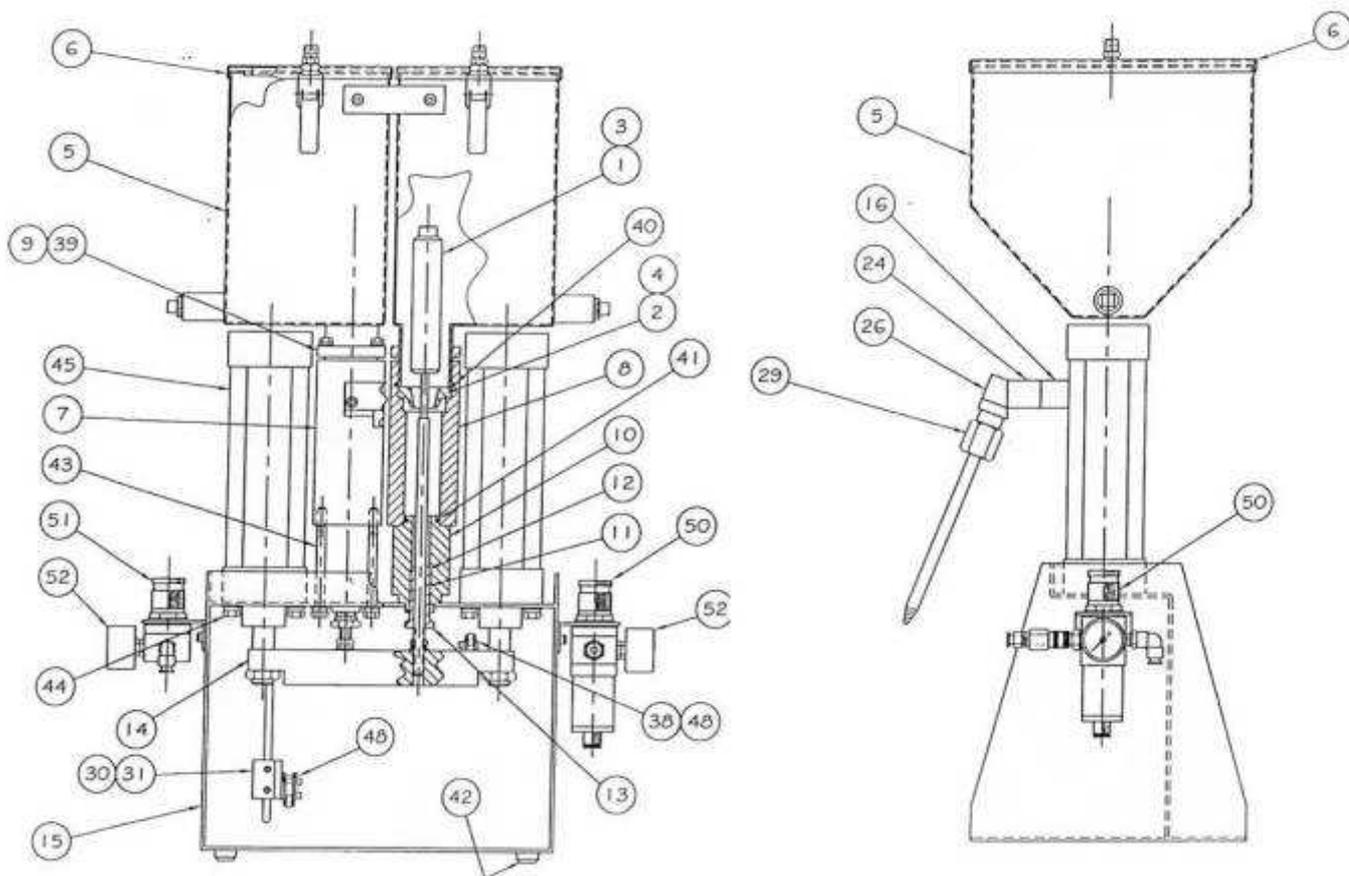
I due componenti dosati vengono fatti passare separatamente dalle valvole unidirezionali attraverso una testa di iniezione in un miscelatore monouso. All'interno del miscelatore sono posizionati una serie di elementi, più precisamente eliche a 180 gradi. Queste si uniscono l'una con l'altra a 90 gradi e si alternano a sinistra e a destra. Quando il materiale entra nel primo elemento, viene diviso a metà e fatto girare a 180 gradi; entrambe le metà vengono poi nuovamente separate quando passano attraverso l'elemento successivo e la rotazione viene invertita. L'elemento successivo separa ancora e così via, mentre il materiale attraversa il miscelatore.

Più lungo è il miscelatore, più il materiale viene miscelato in quanto il numero di separazioni è uguale a 2 elevato a potenza del numero degli elementi. Di conseguenza, un miscelatore costituito da 24 elementi esegue  $16.777.216$  separazioni. All'interno del miscelatore si ha un momento di taglio minimo, il che ha un effetto positivo sulla durata di lavorabilità del materiale, ma nello stesso tempo limita l'efficacia della miscelazione di alcuni materiali.

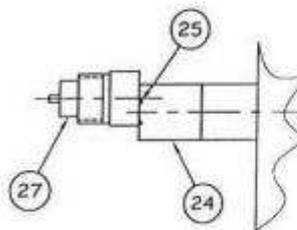
Il diametro del miscelatore influenza la resa della macchina; più grande è il diametro, minore è il calo la pressione. Normalmente è preferibile utilizzare il diametro più piccolo possibile. Se la resa deve essere aumentata, si può tagliare la parte terminale conica del miscelatore; questo serve a ridurre la restrizione. Se la pressione che si viene a creare all'interno del miscelatore è troppo alta, la guaina esterna si dilata permettendo in questo modo al materiale di by-passare gli elementi di miscelazione. Ove necessario, è possibile dotare il miscelatore di rivestimento esterno per limitare l'espansione del miscelatore stesso.

Il materiale viene spinto attraverso il miscelatore dal lato posteriore; per questo motivo è **IMPORTANTE** assicurarsi che i due componenti entrino contemporaneamente nel miscelatore. Se così non fosse, la porzione iniziale del componente in anticipo non verrà mescolata con conseguente erogazione di masse "fuori rapporto".

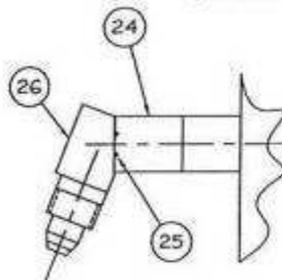
Allo stesso modo, lasciando che la separazione dei componenti si verifichi nella parte alta del miscelatore, si può ottenere un'area abbondante che non polimerizza bene.



1/4" NON RETURN VALVE



HORIZONTAL OUTLET  
(NOT INCLUDED)



VERTICAL OUTLET