

Balzo tecnologico per la pneumatica grazie al piezo

La prima unità di valvole proporzionale ad alta precisione VTEP apre nuovi campi di applicazione

La Pneumatica Controllata è la rivoluzionaria tecnologia dell'aria compressa con cui Festo sta aprendo nuove prospettive per la pneumatica. Con questa tecnologia, ad esempio, la compatta unità di valvole proporzionale VTEP raggiunge un controllo di pressione estremamente sensibile, fino a meno di 1 mbar, ideale per applicazioni come la lucidatura di wafer nella produzione di chip o applicazioni di patch clamp nel life science. Inoltre, la Pneumatica Controllata utilizza piezo-valvole ad alta precisione, per ridurre il consumo di aria compressa fino al 50 per cento.

Il controllo dinamico e ad alta precisione con la prima unità di valvole proporzionale VTEP accelera la produzione e, allo stesso tempo, garantisce una maggiore qualità dei prodotti. Ciò consente a Festo di rendere le macchine e i sistemi più efficienti e aiuta settori come l'elettronica, l'industria dei semiconduttori, la produzione tessile, la produzione di batterie e il life science a ottenere vantaggi competitivi.

Con meno di 120 mm di larghezza, il VTEP è l'unità di valvole proporzionale più compatta sul mercato per il controllo di pressione con 10 canali di lavoro. Può essere facilmente integrato per applicazioni multicanale, nelle versioni a due, tre o cinque canali. La pressione e il vuoto possono essere combinati in diverse gamme di controllo.

Il VTEP a controllo diretto utilizza la tecnologia piezo, che rende la pneumatica altamente precisa, veloce ed economica, con la giusta tecnologia di controllo. Ciò porta ulteriori vantaggi: le valvole sono silenziose, prive di usura, senza abrasione di particelle o generazione di calore. L'unità di valvole è anche priva di rame, nichel e zinco, rendendola ideale per la produzione di batterie o altri settori industriali in cui questi materiali non sono desiderati.

Durante la produzione di wafer, la pressione di contatto variabile delle singole camere di lucidatura viene monitorata con alta precisione tramite la Pneumatica Controllata del VTEP. La pressione uniforme garantisce eccellenti risultati su tutta la superficie di lavorazione, anche durante la lucidatura di wafer sensibili. Il VTEP può essere utilizzato come valvola pilota, per valvole di fluido. Ad esempio, durante il processo di fotolitografia, i wafer devono essere accuratamente bagnati con un rivestimento resistente alla luce. Una funzione di aspirazione controllata dal VTEP garantisce che nessun eccesso di lacca fuoriesca.

L'unità di valvole proporzionale VTEP è adatto per molte applicazioni nel controllo del nastro, come la produzione di pellicole per batterie. Il VTEP comunica quasi in tempo reale e le valvole

24. Aprile 2024

Responsible
according to press
law:
Christian Österle



Download/View press
release and press
images.

reagiscono alla velocità della luce. In caso di forze impreviste, la tempistica perfetta garantisce una migliore affidabilità del processo.

Con la Pneumatica Controllata, Festo combina la tecnologia proporzionale, i sensori e gli algoritmi di controllo per creare un vero e proprio loop di controllo. Questa tecnologia apre nuovi campi di applicazione per la pneumatica in termini di pressione, flusso e movimento, rendendo anche la produzione convenzionale più efficiente. Non da ultimo, le piezo-valvole ad alta precisione riducono il consumo di aria compressa fino al 50 per cento, poiché può essere dosata in modo perfetto. Ciò è molto semplice: il sistema di controllo a loop chiuso può essere messo in funzione inserendo solo alcuni parametri, grazie agli algoritmi sofisticati di Festo.

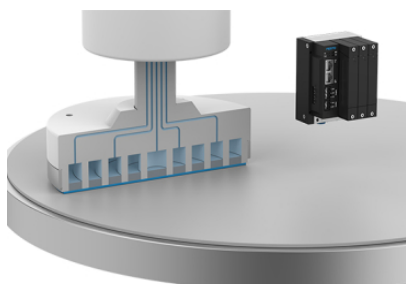
Oltre a VTEP, il portafoglio di pneumatica controllata si evolve costantemente per molte applicazioni. Con il Motion Terminal VTEM, il movimento, la pressione e il flusso possono essere controllati e attivati individualmente tramite app di movimento. Questo digitalizza la pneumatica, poiché le funzioni delle valvole sono controllate tramite app. La valvola di controllo di pressione proporzionale VEAB, spesso utilizzata nella tecnologia medica, ad esempio nei ventilatori, è silenziosa durante il funzionamento e richiede poca energia. La valvola di controllo di pressione proporzionale VPPI si caratterizza per il fatto che i preset del controllore e le curve di pressione possono essere adattati individualmente.

Immagini stampa



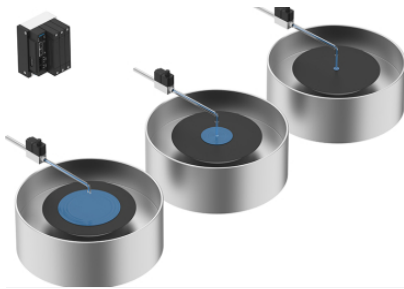
Unità di valvole proporzionale VTEP

Molto compatto: 10 canali di lavoro su una larghezza totale inferiore ai 120 mm.



Lucidatura dei wafer con VTEP

Controllo ad alta precisione di 5 zone di pressione, per una lucidatura estremamente delicata dei wafer con VTEP.



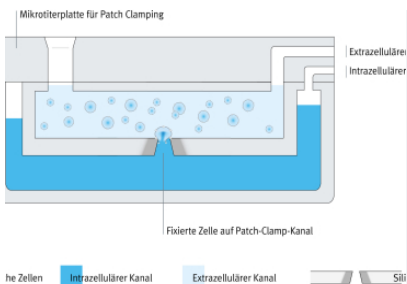
VTEP - utilizzo in fotolitografia

Valvole come il VTEP vengono utilizzate come pilota per le valvole dei fluidi. Nella fotolitografia, ad esempio, è necessario applicare con precisione uno strato resistente alla luce sui wafer. Una funzione di aspirazione evita che eccesso ...



VTEP - utilizzo nella produzione di batterie

Il VTEP è adatto per il controllo del nastro delle pellicole delle batterie.



VTEP - utilizzo nella tecnica del patch clamping

Con il VTEP, è possibile implementare applicazioni come il patch clamping delle cellule umane, utilizzando pressione e vuoto.