

Pneumatik macht Technologiesprung mit Piezo

Erste hochpräzise Proportional-Ventilinsel VTEP eröffnet neue Anwendungsfelder

Controlled Pneumatics ist die revolutionäre Drucklufttechnologie, mit der Festo der Pneumatik neue Perspektiven verleiht. Mit dieser Technologie erreicht die kompakte Proportional-Ventilinsel VTEP eine äußerst sensible Druckregelung bis unter 1 mbar – ideal für Einsatzfelder wie das Polieren von Wafern oder Patch-Clamp-Anwendungen in Life Science. Darüber hinaus senkt Controlled Pneumatics mit hochpräzisen Piezoventilen den Verbrauch von Druckluft um bis zu 50 %.

Die hochpräzise und dynamische Regelung mit der ersten Proportional-Ventilinsel VTEP am Markt beschleunigt die Produktion – und sorgt dabei zugleich für eine höhere Qualität der gefertigten Produkte. Damit schafft es Festo, Maschinen und Anlagen besser zu machen, und verhilft beispielsweise der Elektronik- und Halbleiterindustrie, der Textilherstellung oder Batteriefertigung sowie Life Science zu entscheidenden Wettbewerbsvorteilen.

Druck oder Vakuum? Beides!

Mit weniger als 120 mm Breite ist VTEP im Markt die kompakteste Proportional-Ventilinsel für die Druckregelung mit 10 Arbeitskanälen. Sie lässt sich einfach für Multikanalanwendungen integrieren – in zwei-, drei- oder fünffacher Variante. Im Regelbereich von 6 bar sind Druck und Vakuum kombinierbar.

Die direkt gesteuerte VTEP nutzt die Piezotechnologie, die die Pneumatik mit entsprechender Regelungstechnik hochpräzise, schnell und sparsam macht. Das bringt weitere Vorteile mit sich: Die Ventile sind geräuschlos, verschleißfrei, ohne Partikelabrieb oder Wärmeentwicklung. Außerdem ist die Ventilinsel kupfer-, nickel- und zinkfrei: Dadurch ist sie sehr gut geeignet für die Batterieproduktion und andere Industriesegmente, in denen diese Materialien nicht gewünscht sind.

Wafer, Batterien und mehr

Bei der Waferherstellung wird der variable Anpressdruck der einzelnen Polierkammern am Poliergerät hochgenau über Controlled Pneumatics mit VTEP gesteuert. Das gleichmäßige Anpressen sorgt für exzellente Ergebnisse über die komplette Bearbeitungsfläche – auch beim Polieren von empfindlichen Wafern. Ventilinseln vom Typ VTEP können auch als Vorsteuerventile für Medienventile eingesetzt werden. Beispielsweise müssen bei der Photolithographie Wafer präzise mit einem lichtresistenten Lack benetzt werden. Dabei sorgt eine über VTEP gesteuerte Rücksaugfunktion dafür, dass kein überschüssiger Lack austritt.

02. Februar 2024

Responsible
according to press
law:
Christian Österle



Presstext/-bilder
herunterladen

Ebenso eignet sich die Proportional-Ventilinsel VTEP für viele Anwendungsfälle bei der Bahnregelung wie etwa der Herstellung von Batteriefolien. VTEP kommuniziert nahezu in Echtzeit, die Ventile reagieren blitzschnell. Bei unerwarteten Kräften sorgt das perfekte Timing für eine signifikant verbesserte Prozesssicherheit.

Wachsendes Portfolio von Controlled Pneumatics

Bei Controlled Pneumatics verbindet Festo Proportionaltechnologie, Sensorik und Regelungsalgorithmen zu einem Regelkreis. Diese Technologie ermöglicht der Pneumatik völlig neue Einsatzfelder bei Druck, Durchfluss und Bewegung – und macht auch die konventionelle Produktion effizienter. Nicht zuletzt senkt sie mit den hochpräzisen Piezovenilen den Verbrauch von Druckluft um bis zu 50 Prozent, da sich diese perfekt dosieren lässt. Das geht jetzt ganz einfach: Mit der Eingabe von wenigen Parametern ist die Closed-Loop-Regelung dank der ausgefeilten Algorithmen von Festo in Betrieb genommen.

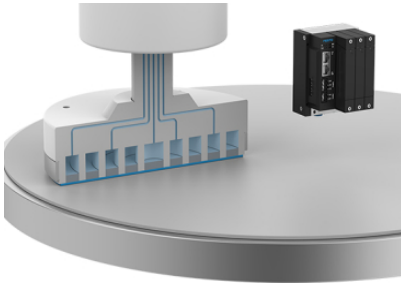
Neben VTEP entwickelt sich das Portfolio der Controlled Pneumatics für viele Anwendungszwecke immer weiter. Mit dem Festo Motion Terminal VTEM lassen sich Bewegung, Druck und Durchfluss individuell regeln und über Motion Apps zuschalten. Damit wird die Pneumatik digitalisiert, denn die Ventilfunktionen werden über Apps gesteuert. Das Proportional-Druckregelventil VEAB, das häufig in der Medizintechnik beispielsweise in Beatmungsgeräten Verwendung findet, ist geräuschlos im Betrieb und benötigt kaum Energie. Das Proportional-Druckregelventil VPPI zeichnet sich dadurch aus, dass Regler-Presets und Druckkurven individuell anpassbar sind.

Pressebilder



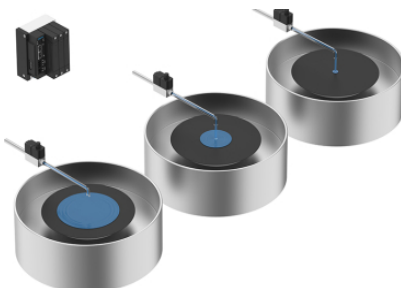
Proportional-Ventilinsel VTEP

Sehr kompakt: 10 Arbeitskanäle auf einer Breite von weniger als 120 mm



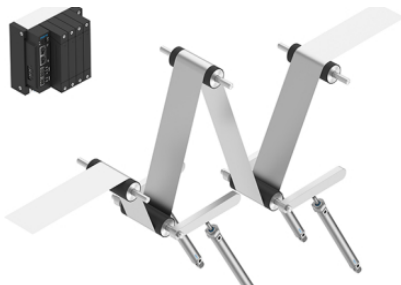
Polieren von Wafern mit VTEP

Hochpräzises Regeln von 5 Druckzonen für extrem schonendes Polieren von Wafern mit VTEP.



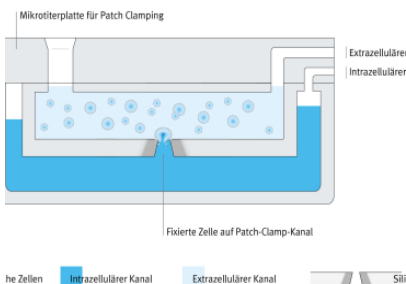
VTEP - Einsatz bei der Photolithographie

Ventile wie VTEP dienen auch als Vorsteuerventile für Medienventile. Bei der Photolithographie zum Beispiel müssen Wafer sehr präzise mit einem lichtresistenten Lack benetzt werden. Eine Rücksaugfunktion sorgt dafür, dass kein ...



VTEP - Einsatz bei der Batterieproduktion

VTEP eignet sich zum Beispiel für die Bahnregelung von Batteriefolien.



VTEP - Einsatz beim Patch Clamping

Mit VTEP lassen sich über Druck und Vakuum Anwendungen wie das Patch Clamping von menschlichen Zellen realisieren.