

Presseinformation

Egelsbach, März 2025

Flexibles Arbeitstier: Vakuumeinheit der Serie ZKJ für verschiedene Feldbussysteme mit bis zu 16 Vakuumerzeugern

Komplexe Transfer- und Pick-and-Place-Anwendungen für Werkstücke mit unterschiedlichen Oberflächen sind eine branchenweite Herausforderung. Denn um die verwendeten Werkzeuge anzusteuern, braucht es Ventile und Vakuumejektoren. Dazu hat SMC mit der Serie ZKJ eine flexible, energieeffiziente und prozesssichere Lösung entwickelt, die jetzt noch einmal um eine Vielzahl an Kommunikationsprotokollen erweitert wurde. Die feldbuskompatible Vakuumeinheit kombiniert bis zu 16 Ejektoren und 5-Wege-Magnetventile in einem einzigen Verteiler, wodurch ein integriertes System zur vereinfachten Konstruktion und Steuerung von Maschinen entsteht. Zudem punktet die Serie mit Schutzart IP65, einer Energiesparfunktion bei zugleich hoher Leistung, einem druck- und stromlos offenen Versorgungsventil für hohe Prozesssicherheit und ist kompatibel mit verschiedenen Feldbusprotokollen zur umfassenden (Fern-)Steuerung und Diagnose.

Von Transfer- und Fördersystemen über automatische Montagemaschinen bis hin zum Verpacken und Entpacken: Anwendungen, bei denen sowohl Überdruck- als auch Vakuumeinheiten benötigt werden, führen zu aufwändigen Konstruktionen, wenn die Ansteuerung einzeln erfolgt. In der Folge steigen auch die Aufwendungen für Betrieb, Energie und Wartung. Mit der Serie ZKJ hat SMC dafür eine etablierte Vakuumeinheit für Feldbussysteme im Portfolio, die jetzt noch einmal weiterentwickelt und verbessert wurde: So gelingt u.a. die Kommunikation über die Feldbusprotokolle PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP™ und IO-Link und der Luftverbrauch der Vakuumeinheit ist dank Energiespar-Ejektor um bis zu 92 Prozent reduziert. Auch weiterhin profitieren Anwender vom modularen Aufbau, um bis zu 16 Ejektoren nicht nur zentral mit Energie und Druckluft zu versorgen, sondern zugleich unterschiedliche Vakuumkreise aufzubauen. Für hohe Prozesssicherheit sorgen die Schutzart IP65, ein leicht austauschbares Filterelement und ein stromlos offenes Versorgungsventil, welches das Vakuumniveau aufrechterhält und so Werkstücke vor dem Herabfallen schützt.

Kompakt, vielseitig und sparsam

Statt mehrere einzelne Ventile und Ejektoren anzusteuern, finden bei der Serie ZKJ je nach Anforderung 4, 8, 12 oder bis zu 16 Stationen auf einer Einheit Platz und lassen sich zentral zuschalten, um auch unterschiedliche Vakuumkreise aufzubauen. Das verringert den Aufwand für

Verkabelung und Verschlauchung deutlich und reduziert zugleich den Platzbedarf und das Gewicht. Während die Überdruckeinheiten aus 5/2-Wege-Magnetventilen Druckluft mit bis zu 415 l/min liefern, sorgt das Feldbusmodul mit eingebautem Drucksensor für Vakuum und verringert dank Energiesparfunktion den Luftverbrauch um bis zu 92 %. Dafür sorgt ein eingebautes Rückschlagventil, das den Vakuumdruck für Werkstücke mit minimalem Luftverbrauch aufrechterhält. Das Feldbusmodul schaltet das Versorgungsventil automatisch ab, sobald das Vakuum den Sollwert erreicht – und bei Bedarf wieder ein, um den Absorptionszustand aufrecht zu erhalten. Dies reduziert den Luftverbrauch erheblich.

Da sich der Vakuum- über dem Abluftanschluss befindet, gelingt auch der Austausch des Filterelements leichter und wartungsbedingte Ausfallzeiten werden verkürzt. In Summe profitieren Anwender von umfassenden Einsparungen bei hoher Leistung und umfangreicher Flexibilität.

1A-Kommunikation für volle Kontrolle und Transparenz

Dank der Kompatibilität mit den Feldbusprotokollen PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP™ und IO-Link gelingt eine fortschrittliche Kommunikation zur ganzheitlichen (Fern-)Steuerung und Diagnose im Umfeld der Industry 4.0 – ohne separate Ein- und Ausgangseinheit. So lassen sich Vakuumdruck, Druckwerte der einzelnen Ejektoren, Saugleistung und Energiesparfunktion aus der Ferne überwachen, was die Steuerung und Kontrolle von Anwendungen verbessert sowie beschleunigt.

Ein einzelner M12-Stecker zur Verdrahtung reduziert den Anschlussaufwand. Zugleich erfüllt die Serie ZKJ dadurch auch die Schutzart IP65 und erlaubt damit den Einsatz in staub- und strahlwassergefährdeten Umgebungen. Zusätzliche Prozesssicherheit liefert das drucklos geöffnete Versorgungsventil, das das Vakuum auch bei Unterbrechung der Stromversorgung aufrechterhält und so das Herabfallen von Werkstücken verhindert.

Branchenweit stark aufgestellt und bestens vernetzt

Die flexible Kommunikation über vier unterschiedliche Feldbusprotokolle, der modulare Aufbau, ein maximales Vakuum von -89 kPa, die Durchflusswerte von bis zu 415 l/min bei den Magnetventilen, verschiedene Düsendurchmesser von 0,7 / 1,0 / 1,2 / 1,5 mm sowie die Schutzart IP65 machen die Serie ZKJ zum idealen Partner in zahlreichen Industriezweigen: von Automotive und dem allgemeinen Maschinenbau über die Verpackungs-, Getränke- und Nahrungsmittelindustrie bis hin zum Pharma- und Medizinbereich.

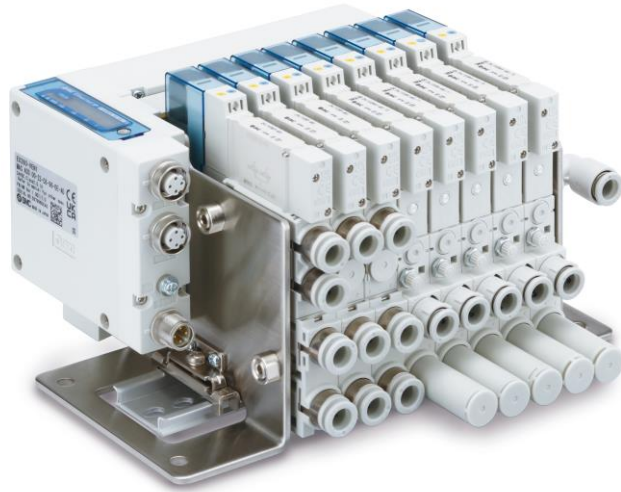


Abbildung: Die Vakuumeinheit der Serie ZKJ sorgt durch den modularen Aufbau für einfachere Maschinenkonstruktionen bei komplexen Anwendungen, spart Energie und überzeugt mit hoher Kommunikationsfähigkeit dank Kompatibilität mit verschiedenen Feldbussystemen.

Foto: SMC Deutschland GmbH

Weitere Informationen finden Sie auf der SMC-Webseite unter www.smc.de

Über SMC Deutschland

Die SMC Deutschland GmbH, seit 1978 in Deutschland tätig, ist führender Hersteller, Partner und Lösungsanbieter für pneumatische und elektrische Automatisierungstechnik mit Sitz in Egelsbach bei Frankfurt am Main. Gegründet wurde sie als deutsches Tochterunternehmen der japanischen Unternehmensgruppe SMC Corporation mit Sitz in Tokio.

Mit über 820 Mitarbeitern in Deutschland betreut SMC seit Jahrzehnten erfolgreich Kunden in der Automobil-, Elektro-, Medizin-, Verpackungs- und Lebensmittelindustrie sowie dem Werkzeugmaschinenbau. Das Produktportfolio umfasst mehr als 12.000 Basismodelle mit über 700.000 Varianten für individuelle Kundenlösungen.

Die SMC Deutschland GmbH gehört zur 1959 in Japan gegründeten SMC Corporation, die in 80 Ländern weltweit mit 32 Produktionsstätten vertreten ist.