

Presseinformation

Egelsbach, März 2023

Energiesparfuchs de luxe: Neues Air Management System von SMC verringert Druckluftverbrauch um bis zu 62 %

Pneumatische Prozesse gehören in allen Industriezweigen zum Standard. Zugleich verbrauchen sie viel Energie – auch weil Druckluft häufig aus verschiedenen Gründen verschwendet wird. Um hier Abhilfe zu schaffen und Anwender von weiteren Vorteilen profitieren zu lassen, hat SMC mit dem Air Management System in den Anschlussgrößen $\frac{1}{4}$ bis 1 Zoll ein neues digitales Modul für das Druckluftmanagement entwickelt. Mithilfe der Kombination aus Regler, Hub und Abschaltventil können Druck, Temperatur und Durchfluss der Luftversorgung nicht nur überwacht werden. Durch Festlegung von Basisparametern lässt sich ebenfalls eine vorausschauende Wartung und die zustandsorientierte Überwachung realisieren – und schließlich der Druckluftverbrauch um bis zu 62 % absenken.

Druckluft ist einer der häufigsten Energieträger in der Industrie – und einer der teuersten. Denn beim Druckluftkompressor werden in der Regel vom benötigten Strom nur rund 10 % in Form von Nutzleistung in das Druckluftnetz abgegeben. Jeder Kubikmeter ist daher ein wertvolles Gut und Verschwendungen sind unbedingt zu vermeiden. Unter der Prämisse hat der Automatisierungsspezialist SMC das neue Air Management System in den Anschlussgrößen $\frac{1}{4}$ bis 1 Zoll entwickelt: Es hilft allem voran dabei, den Druckluftverbrauch um bis zu 62 % zu senken. Dabei punktet das digitale Modul u.a. durch die Überwachung von Druck, Temperatur und Durchfluss und die programmierbare automatische Druckreduzierung und Abschaltung. Die Anbindung an übergeordnete Steuerungen kann über PROFINET, EtherNet/IP™ oder EtherCat erfolgen. Durch den integrierten OPC UA Server ist es zudem möglich, ganz ohne SPS auszukommen und trotzdem vom Air Management System zu profitieren. Außerdem lassen sich weitere Systeme drahtlos in die Lösung einbinden. Die Installation gelingt somit ohne großen Aufwand und das System ist dadurch besonders einfach nachrüstbar – auch bei Brownfield-Anlagen.

Sparen fürs Portemonnaie – und das Klima

Ob ein unzureichend kontrollierter Luftverbrauch, unentdeckte Leckagen oder die fehlende Möglichkeit, Prozesse auf Standby- und Abschaltzeiten hin zu optimieren: Alles Gründe, die zu unnötigen Luftverbrächen führen und damit teuer für Unternehmen und die Umwelt sind. Das neu entwickelte Air Management System, eine Kombination aus Regler, Hub und Abschaltventil, löst diese

Probleme auf vielfältige Weise und kann so zu Einsparungen beim Druckluftverbrauch von bis zu 62 % führen. Denn dank der umfassenden Überwachung von Druck, Temperatur und Durchfluss der Luftversorgung lassen sich Anomalien beim Verbrauch schnell und exakt erkennen und automatisch dagegen vorgehen.

Hintergrund ist die programmierbare Druckreduzierung bzw. von Abschaltzeiten, die auf voreingestellten Maschinenbedingungen basiert. So kann das digitale Modul zum einen auf Abweichungen etwa mit einer Druckabsenkung automatisch reagieren. Zum anderen lassen sich auf Basis voreingestellter Parameter auch Abschalt- und Standby-Zeiten definieren, in die der Prozess automatisch wechselt. Hierdurch werden deutliche Energieeinsparungen und zugleich Optimierungen des Wirkungsgrades von Prozessen realisiert – ein klarer Vorteil sowohl für die Kosten- als auch die Klimabilanz.

Vorausschauende Wartung und einfache Integration

Neben dem Luftpurchfluss kann das Air Management System auch Druck und Temperatur überwachen, wodurch eine genaue Bestimmung von Basisparametern für Maschinen und Anlagen gelingt. Mit der Zeit schaffen die so gesammelten hochauflösenden Daten einen digitalen Fingerabdruck der optimalen Betriebsbedingungen. So lassen sich ebenfalls Schwellenwerte definieren, anhand derer der Status einer Anlage überprüft und bei entsprechenden Abweichungen (bspw. durch Leckagen) Wartungsmaßnahmen geplant bzw. eingeleitet werden können. Durch den umfassenden Grad an qualitativ hochwertigen Daten lässt sich ebenfalls der generelle Status der Ausrüstung überwachen. Dadurch werden mögliche Ausfälle frühzeitig erkannt und Anwender können schnell reagieren.

Auch die Integration des Air Management Systems gelingt denkbar einfach – selbst bei Brownfield-Anwendungen. So wird bei der drahtlosen Konstruktion eine Haupteinheit physisch an ein Industrial-Ethernet-Netzwerk angeschlossen und per Funksignal mit einer Remote-Einheit verbunden. Dadurch ist weder eine aufwendige und platzbeanspruchende Verdrahtung notwendig, noch wird die Luftleitung durch die Installation beeinträchtigt. Die Datenübertragung, bei der sich an einem einzigen Air Management System bis zu 10 Wireless-Module anschließen lassen, ist zudem verschlüsselt und gelingt sicher über einen Radius von 100 m. Für die Kommunikation mit übergeordneten Systemen steht entweder der offene Standard OPC UA zur Verfügung, für den keine SPS erforderlich ist, oder die Protokolle EtherNet/IP™, PROFINET und EtherCat. Da bei allen Air Management Systemen außerdem ein IO-Link-Master integriert ist, lässt sich ein zusätzliches IO-Link-Device anschließen.

Dank der umfangreichen Ausstattung, zu der je nach Regler-Ausführung auch die Schutzart IP65 oder IP67 gehört, erhalten Anwender aus ganz unterschiedlichen Branchen eine optimale Lösung für ihr Druckluftmanagement, um Energie, Kosten und schließlich CO₂ einzusparen. Ganz gleich, ob es sich um die allgemeine Fertigung, die Automobil-, Papier- oder Nahrungsmittelindustrie, oder die Bereiche Werkzeugmaschinenbau, Elektronik oder Life Science handelt.



Abbildung: Das neue Air Management System in den Anschlussgrößen ¼ bis 1 Zoll von SMC aus Regler, Hub und Abschaltventil bietet dank umfangreicher Überwachung von Druck, Temperatur und Durchfluss ein Einsparpotenzial von bis zu 62 % beim Druckluftverbrauch.

Foto: SMC Deutschland GmbH

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

Über SMC Deutschland

Führender Hersteller, Partner und Lösungsanbieter für pneumatische und elektrische Automatisierungstechnik – die SMC Deutschland GmbH bietet seit mehr als 40 Jahren ein umfassendes Produktspektrum vom Ventil bis zum Temperiergerät mit mittlerweile mehr als 12.000 Basismodellen und über 700.000 Varianten für unterschiedlichste Industriebranchen. Die innovativen Automatisierungslösungen des Unternehmens mit Sitz in Egelsbach bei Frankfurt am Main finden sich unter anderem im Automobil- und Werkzeugmaschinenbau, in der Automationstechnik, der Elektronik und der Robotik sowie in der Lebensmittel- und Verpackungsindustrie wie auch in den Bereichen Life Science und Medizintechnik. SMC erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2021/22 einen Umsatz von 185 Millionen Euro und beschäftigt bundesweit 735 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Darüber hinaus steht allen Kunden ein flächendeckendes, kompetentes Service- und Vertriebsnetzwerk zur Seite. Zudem forciert SMC das Thema Nachhaltigkeit in einem breiten Kontext aus Umwelt- und Klimaschutz, Gesundheitsfürsorge und Mitarbeiterförderung sowie gesellschaftlichem Engagement: von Produkten und Services über innerbetriebliche Maßnahmen bis hin zu Projekten für die Gemeinde.

Die SMC Deutschland GmbH gehört zur 1959 in Japan gegründeten SMC Corporation, die in 83 Ländern weltweit mit 31 Produktionsstätten vertreten ist. Der Weltmarktführer für pneumatische Automatisierungstechnik mit einem Marktanteil von 39 Prozent erzielte im Geschäftsjahr 2021/22 einen Umsatz von rund 5,6 Milliarden Euro und beschäftigt global 21.620 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.