

Elektrik und Pneumatik in perfektem Zusammenspiel

Cooler Klima für heiße Schlitten



Kühler Kopf statt feuchtem Hemd, klare Sicht statt beschlagener Scheibe: Spult man mit dem Auto im Jahr unzählige Kilometer herunter, ist an ein Fahren ohne Klimaanlage nicht mehr zu denken. Damit diese nicht schlapp macht, ist zuverlässige Technik das A&O – am besten von Modine. Viele namhafte internationale Automobilhersteller setzen auf Wärmetauscher aus Niederösterreich.

Montage des Sicherungsrings mit nachfolgender Positionsabfrage. Ein DFM-Führungszyylinder setzt den Sicherungsring ein – dann prüft ein ADN-Zylinder den Sitz.
Bilder: Contentmanufaktur / Lille

Im Winter sorgt sie für klare Sicht und reinigt die Innenluft. Im Sommer vertreibt sie die Schweißperlen und sorgt so für mehr Fahrsicherheit. Ob bei minus 20 oder plus 40 Grad: Die Klimaanlage ist für jeden Autofahrer zum treuen Begleiter geworden, das ganze Jahr über. Laut ÖAMTC laufen heute bereits rund 85 Prozent aller Mittelklasse-Autos und fast zwei Drittel aller Kleinwagen mit Klimaanlage vom Band. Viele namhafte internationale Automobilhersteller vertrauen dabei auf coole Technik aus Niederösterreich.

Mehr als 2.400 Patente weltweit
Die Modine Manufacturing Company ist der weltweit größte, unabhängige Wärmetauscherhersteller für Kraftfahrzeuge, den Off-Highway- und LKW-Markt. Der Konzern beschäftigt derzeit an 32 Standorten in 15 Ländern rund 7.000 Mitarbeiter, knapp 500 davon im niederösterreichischen Kottlingbrunn – der größten Fertigungsstätte in Europa, wo man sich auf die Entwicklung von Parallelfluss-Wärmetauschern, Klimaverflüssigern sowie Öl- und Niedertemperatur-Kühlern für die Automobilindustrie spezialisiert hat.

CPX/MPA-Ventilinsel-Kombination mit Druckregelplatten zur Ansteuerung der gesamten Pneumatik.



Maschine zur Endmontage von Klimaverflüssigern für KFZ.



Der Firmenname Modine erinnert nicht umsonst an Modernes: Die Triebkraft des Unternehmens ist die Innovation. Mehr als 2.400 Patente wurden in der über 90-jährigen Firmengeschichte angemeldet. Modine-Entwicklungen haben auf dem Gebiet der Wärmeübertragungs- und Wärmespeichertechnologie den Maßstab für Effizienz, Wirtschaftlichkeit und Langlebigkeit gesetzt. Attribute, die auch für die neuentwickelte Maschine zur Endmontage von Klimaverflüssigern für Kraftfahrzeuge gelten. Von der Idee bis zur Fertigstellung waren die Mattersburger Sondermaschinenbauer von SET Software Engineering Tschürtz federführend am Bau der Anlage von Modine beteiligt. Das Know-how in puncto Pneumatik und Elektrik kam von den Automatisierungsspezialisten von Festo.

Aus vielem wird eins
Ein Wärmetauscher, ein Sieb, ein Trocknerbeutel, ein Verschlusskopf-O-Ring und ein Sicherungsring – wichtige Einzelteile, die zusammengehören, damit in heißen Schlitten cooler Klima herrscht. Die neueste Modine-Anlage fügt das Puzzle zusammen und so funktioniert's: Zuerst wird der bereits gelötete Wärmetauscher manuell in die Maschine eingelegt. Währenddessen fährt eine elektrische Achse auf die richtige Ausgangsposition. Ihre Aufgabe ist es, das Sieb, den Trocknerbeutel und den Verschlusskopf in den Wärmetauscher zu drücken. Danach dreht sich der Tisch um 180 Grad. Der Sicherungsring wird ausgeschoben und ebenfalls eingedrückt. Qualitätskontrolle wird in der Anlage großgeschrieben, weiß SET-Geschäftsführer Johann Tschürtz: „Ob der Wärmetauscher Druckbeständig ist, wird mit einer 50-bar-Druckprüfung mit Stickstoffbeaufschlagung gecheckt.“ Gibt es auch hier nichts zu beanstanden, dreht sich der Tisch wieder um 180 Grad und der Werker nimmt den Teil heraus. Der Klimaverflüssiger ist damit einbaufertig – und bereit, im Auto für warme oder kühle Luft-Verhältnisse zu sorgen.

Richtig positioniert
Apropos Luft. Auch Pneumatik von Festo kommt in der Anlage nicht zu kurz. CLR-Schwenkspanner fixieren das Werkstück nach dem Einlegen, die einzelnen Einbauelemente werden mit Hilfe einer elektrischen DGE-Achse in Position gebracht. Darauf montiert: mehrere DNC-Zylinder von Festo, die das Trocknerrohr mit den Montagekomponenten aus dem Magazin bestücken. Mit einer zweiten elektrischen Achse wird der Sicherungsring aufgenommen und von einem DFM-Führungszyylinder eingesetzt. „Bei der Positionierung war höchste Präzision gefragt und jeder Millimeter entscheidend. Zur Kontrolle kommt deshalb auch ein ADN-Zylinder zum Einsatz, der die Positionsabfrage übernimmt“, so Tschürtz über eine der Herausforderungen bei der Entwicklung der Maschine. →

Eine elektrische DGE-Achse bringt die Einbauteile in Position.



CLR-Schwenkspanner fixieren den Klimaverflüssiger während der Montage und der Stickstoff-Druckprüfung.

Ersparnis auf allen Ebenen

Angesteuert wird die gesamte Pneumatik von einer CPX/MPA-Ventilinselkombination mit Druckregelplatten – eine Lösung mit enormem Einsparungspotenzial. „Kurze Kabel- und Schlauchwege, kurze Reaktionszeiten: Die Ersparnis ist aufgrund der Modularität der Festo Ventilinsel enorm – für uns die Ideallösung, da wir schneller auf kurzfristige Kundenwünsche reagieren können“, freut sich Ing. Roman Brandtner, Manufacturing Engineering Manager bei Modine Austria. Wertvolle Zeit wird aber auch dank der gleichzeitigen Bewegungen auf der Vorder- und Hinterseite der Maschine ge-

spart. „In jener Zeit, in der das erste Werkstück den Prozess durchläuft, kann bereits ein zweites Werkstück in die Anlage eingelegt werden“, erklärt Brandtner. Auffallend ist auch die besondere Kompaktheit der Anlage. „Die einzelnen Prozesse greifen optimal ineinander und das auf kleinstem Raum“, sagt Brandtner, „ein Ergebnis der guten Zusammenarbeit aller beteiligten Projektpartner“. Die nächsten Projekte des Erfolgsteams sind schon in Planung. ■

- www.modine.com
- www.se-t.at
- www.festo.at



Johann Tschürtz (Geschäftsführer SET), Ing. Roman Brandtner (Engineering Manager, Modine Austria), Ing. Eduard Lachnit (Festo Fachberater), Rudolf Schöll (Techniker, SET) und Ing. Klaus Mitteregger (Leitung Prozess- und Anlagentechnik, Modine Austria)

Standardisierte Pneumatik in der Biotech- und Pharmaproduktion

Infusionen, die sich lohnen

Das Werk **Pfieffwiesen** der B. Braun Melsungen AG ist ein Meisterwerk der Industrie – von der Architektur über die Logistik bis hin zur Büroorganisation. Herzstück ist die „Leading Infusion Factory Europe“, Europas modernste Fertigung von Infusionslösungen. Automatisiert wurde sie mit ausgefeilter Ventilinsel-Technologie in einbaufertigen Schaltschränken von Festo.



Infusionslösungen aus der modernsten Fertigung Europas bei B. Braun in Melsungen.

Leitgedanke für die Herstellung von Infusionslösungen in neuartigen Drei-Kammer-Beuteln war die standardisierte Automation. Möglichst viele Maschinen und Anlagen – vom Ansatzsystem über Abfüllung, Sterilisatoren und Inspektionsmaschinen bis hin zur Verpackung – sollten über die gleichen Automatisierungslösungen verfügen. Erstmals wollte man in der neuen Life-Nutrition-Anlage die Standardisierung über den Primär- und Sekundärbereich der Pharmaproduktion erstrecken – also über die komplette Wertschöpfungskette. ➔