



SMC REFERENZ SIRtec GmbH

Passende Kästen für echte Kraftpakete

Modulare, robuste Ventilinseln der Serie SY und AC-Wartungseinheiten von SMC für Batteriekastenfräsmaschine von SIRtec

Über SIRtec

Maschinenbau „Made in Germany“: Das ist das Motto der SIRtec GmbH mit Sitz in Rüthen, am Rande des Sauerlandes. Die Maschinenbauer haben langjährige Erfahrung bei der Entwicklung und Fertigung von Portalfräsmaschinen – auch als individuell angepasste Sondermaschinen beispielsweise für die Automobilindustrie. Lohnfertigung und Maschinenservice gehören ebenfalls zum Portfolio.

Ausgangssituation

- ▶ Batteriekästen für Elektrofahrzeuge verarbeiten
- ▶ Schweißnahtüberstände und Bohrungen präzise fräsen

Elektroautos beziehen ihre Energie aus Batterien mit Stromstärken von bis zu 800 Volt. Die schweren Kraftpakete sitzen stoßfest in Aluminium-Kästen, die

in der Produktion verschweißt werden. Um Schweißnahtüberstände zu erkennen und zu entfernen und Bohrungen in den Batteriekästen zu fräsen, hat SIRtec eine spezielle Portalfräsmaschine entwickelt. Für diese Bauteile gelten hohe Qualitätsanforderungen. Dabei kommt es auf eine zuverlässige und sorgfältige Ausführung aller Arbeitsschritte gleichermaßen an. Denn in der Automobilindustrie stehen die Maschinen nie still.

Aufgabe

- ▶ Vier Bearbeitungsportale exakt steuern

Die meisten Arbeitsschritte in der Autoindustrie werden heute von teil- oder vollautomatischen Maschinen erledigt. Feinarbeiten wie das Fräsen von Schweißnahtüberhöhungen müssen dabei immer wieder in gleicher Qualität erledigt werden. Bei der Auslegung und Fertigung von automatischen Anlagen

für diese Aufgaben kommt es deshalb enorm auf die Expertise an, um die geforderte hohe Betriebssicherheit und Prozessqualität zu realisieren. Portalfräsmaschinen erledigen dabei vielfältige Aufgaben. Sie können als alleinstehende Maschinen arbeiten oder lassen sich fest in Produktionsstraßen einbinden. In einer vollautomatisierten Anlage werden sie mannlos bestückt, die Werkstückweitergabe erfolgt ebenfalls automatisch. Auch der Werkzeugwechsel innerhalb der Fräsmaschine kann komplett automatisiert werden. Die speziell für die Bearbeitung von Batteriegehäusen ausgelegte SIRtec-Portalfräsmaschine ist vollständig in die Fertigungsstraße integriert und kann dank ihrer vier Bearbeitungsportale vier Arbeitsschritte zugleich ausführen. Um das pneumatische System der Anlage präzise und zuverlässig zu steuern, braucht es eine flexible, leistungsstarke Ventil-Lösung.

Lösung

► Ventilinseln der Serie SY und AC40-Wartungseinheit von SMC

SMC hat deshalb seine robusten und modularen Ventilinseln der Serie SY in verschiedenen optimal passenden Konfigurationen gestaltet. Die Auslegung der insgesamt sechs Ventilinseln, eine je Portal und zwei zur übergeordneten Kontrolle, dauerte dabei nur eine Woche. Die SY-Ventilinseln sorgen mit einer enormen Lebensdauer von mindestens 200 Millionen Schaltspielen für einen langfristig zuverlässigen Betrieb, um Stillstandzeiten so weit wie möglich zu reduzieren. Zudem überzeugen sie mit ihrer hohen Flexibilität: Sie können je nach Anwendung frei mit 5/2-, 5/3- und 2x3/2-Wege-Magnetventilen ausgerüstet werden, sparen so viel Platz in der Anlage und liefern maximale Durchflussraten bei minimaler Größe. Für eine optimale Vernetzung mit der gesamten

Anlage sind sie mit Busmodulen der Serie EX600 ausgerüstet. Sollten sich die Anforderungen an die Ventilinseln einmal ändern, können nicht nur einzelne Ventilfunktionen modifiziert, sondern auch beispielsweise IO-Link- oder OPC-UA-Schnittstellen ergänzt werden. Für reine Druckluft und damit noch größere Betriebssicherheit sorgt währenddessen eine modulare Wartungseinheit der Serie AC40, die Feuchtigkeit und Fremdpartikel am Drucklufteingang herausfiltert.

Kundennutzen

Die insgesamt sechs Ventilinseln der Serie SY treiben die speziell für die Produktion von Elektrofahrzeugen konzipierte Fräsmaschine an, sparen viel Platz in der Anlage und sind enorm zuverlässig für einen langfristig sicheren Betrieb. Darüber hinaus sind sie dank der freien Erweiterbarkeit etwa durch IO-Link-Schnittstellen besonders zukunftssicher. Die Ventilinseln

und Busknoten sind zudem so einfach in der Handhabung, dass sie von jedem Kunden selbst zusammengebaut und erweitert werden können. Alternativ liefern die Pneumatik-Experten von SMC auch die fertige, geprüfte Ventilinsel mit Busknoten innerhalb von 10 Tagen.

Über SMC

SMC ist führender Hersteller, Partner und Lösungsanbieter für pneumatische und elektrische Automatisierungstechnik und individuelle Kundenlösungen. Die SMC Deutschland GmbH mit Hauptsitz in Egelsbach bei Frankfurt am Main ist seit mehr als 40 Jahren erfolgreich auf dem deutschen Markt tätig und beschäftigt heute mehr als 750 Mitarbeiter.



Starke Kästen für grüne Mobilität

Die Portalfräsmaschine von SIRtec bearbeitet Batteriekästen für Elektrofahrzeuge mit bis zu vier separaten Arbeitsschritten gleichzeitig.

Zukunftssichere Druckluftschaltung

Ventilinseln der Serie SY von SMC sind modular ausgelegt und lassen sich nicht nur mit verschiedenen Ventilgrößen, sondern auch mit IO-Link- oder OPC-UA-Schnittstellen ausrüsten.