

Vacon 100 Frequenzumrichter

Drehzahlgeregelte Absauganlagen von P. Ries GmbH

Lösungsorientiert. Serienfähig. Kollaborativ.

Die drehzahlgeregelten Absauganlagen erforderten eine präzise Abstimmung zwischen Motor, Netzspannung und Frequenzumrichter. Mit dem Vacon 100 FLOW wurde eine stabile und reproduzierbare Lösung für den industriellen Dauerbetrieb umgesetzt.

- ✓ Präzise Drehzahlregelung für leistungsdichte und flächeneffiziente Absauganlagen
- ✓ Leistungssteigerung durch intelligentes Motorkonzept (87 Hz-Betrieb)
- ✓ Hohe Betriebssicherheit durch optimal parametrisierte Frequenzumrichter
- ✓ Effiziente Umsetzung dank einheitlichem Parametersatz für alle Umrichter
- ✓ Partnerschaftliche Projektabwicklung mit intensiver technischer Unterstützung



Anlagenbauer	P. Ries GmbH, Schweiz
Endkunde	Automotive Cells Company, Frankreich
Anwendung	Industrielle Absauganlagen
Projektstart	August 2025
Projektvolumen	72 Frequenzumrichter à 31A
Technisches Konzept	87-Hertz-Prinzip mit Feldschwäbebetrieb
Beschaffungsmodell	Rahmenauftrag mit Abruf ab Lager der ELEKTRON AG

Projektbeschreibung

Für ein Projekt bei einem Automobilzulieferer realisierte die P. Ries GmbH (Schweiz) eine leistungsfähige und zugleich kompakte Absauganlage für den Einsatz im industriellen Produktionsumfeld.

P. Ries ist spezialisiert auf die Entwicklung und Umsetzung hochwertiger, energieeffizienter Absauglösungen, bei denen insbesondere Prozessstabilität, Effizienz und eine präzise Regelbarkeit der Luftförderung im Vordergrund stehen.

Im Rahmen dieses Projekts kamen insgesamt 72 Frequenzumrichter der Serie Vacon 100 FLOW zum Einsatz, geliefert durch die ELEKTRON AG.

Technische Herausforderung

Die zentrale Herausforderung bestand in der gleichzeitigen Realisierung eines hohen Volumenstroms und eines hohen Unterdrucks. Im klassischen Netzbetrieb bei 50 Hz lieferte der eingesetzte Motor rund 3.300 m³/h bei etwa 33 mbar Unterdruck und erfüllte damit nicht die Anforderungen des Prozesses.

Lösung mit dem 87-Hz-Konzept

Gemeinsam mit P. Ries entwickelte die ELEKTRON AG eine Lösung auf Basis des 87-Hz-Konzepts. Der Motor wird in Dreieckschaltung an 400 V betrieben und über den Frequenzumrichter mit einer linearen U/f-Kennlinie bis 87 Hz geregelt, wodurch sich eine signifikante Leistungssteigerung auf rund 13 kW ergibt. Oberhalb dieses Bereichs erfolgt der Betrieb im Feldschwächebereich bis etwa 100 Hz. Somit erreicht die Anlage im Umrichterbetrieb rund 5.200 m³/h bei etwa 92 mbar Unterdruck und erfüllt damit die geforderten Prozessparameter zuverlässig.

Umsetzung und Zusammenarbeit

P. Ries verfügt über langjährige positive Erfahrungen mit Vacon Frequenzumrichtern, insbesondere hinsichtlich Qualität und Betriebssicherheit. Darauf aufbauend wurde das Projekt in enger Zusammenarbeit gemeinsam optimiert, getestet und feinjustiert.

Der finale Parametersatz wurde so ausgearbeitet, dass er auf alle weiteren Umrichter problemlos und einfach übertragen werden kann. Dies gewährleistet eine effiziente, reproduzierbare und fehlerfreie Umsetzung über sämtliche Anlagen hinweg.

Logistik & Projekterfolg

Ein weiterer Vorteil ergab sich durch einen Rahmenauftrag mit bedarfsgerechtem Abruf aus dem Lager der ELEKTRON AG. Dadurch konnte P. Ries auf eigene Lagerhaltung verzichten und gleichzeitig eine hohe Planungssicherheit sicherstellen.

Auch bei weiteren Anlagen setzt die P. Ries GmbH auf Vacon Frequenzumrichter, unter anderem auf den Vacon 100 X (IP66) für dezentrale Anwendungen direkt an der Maschine.