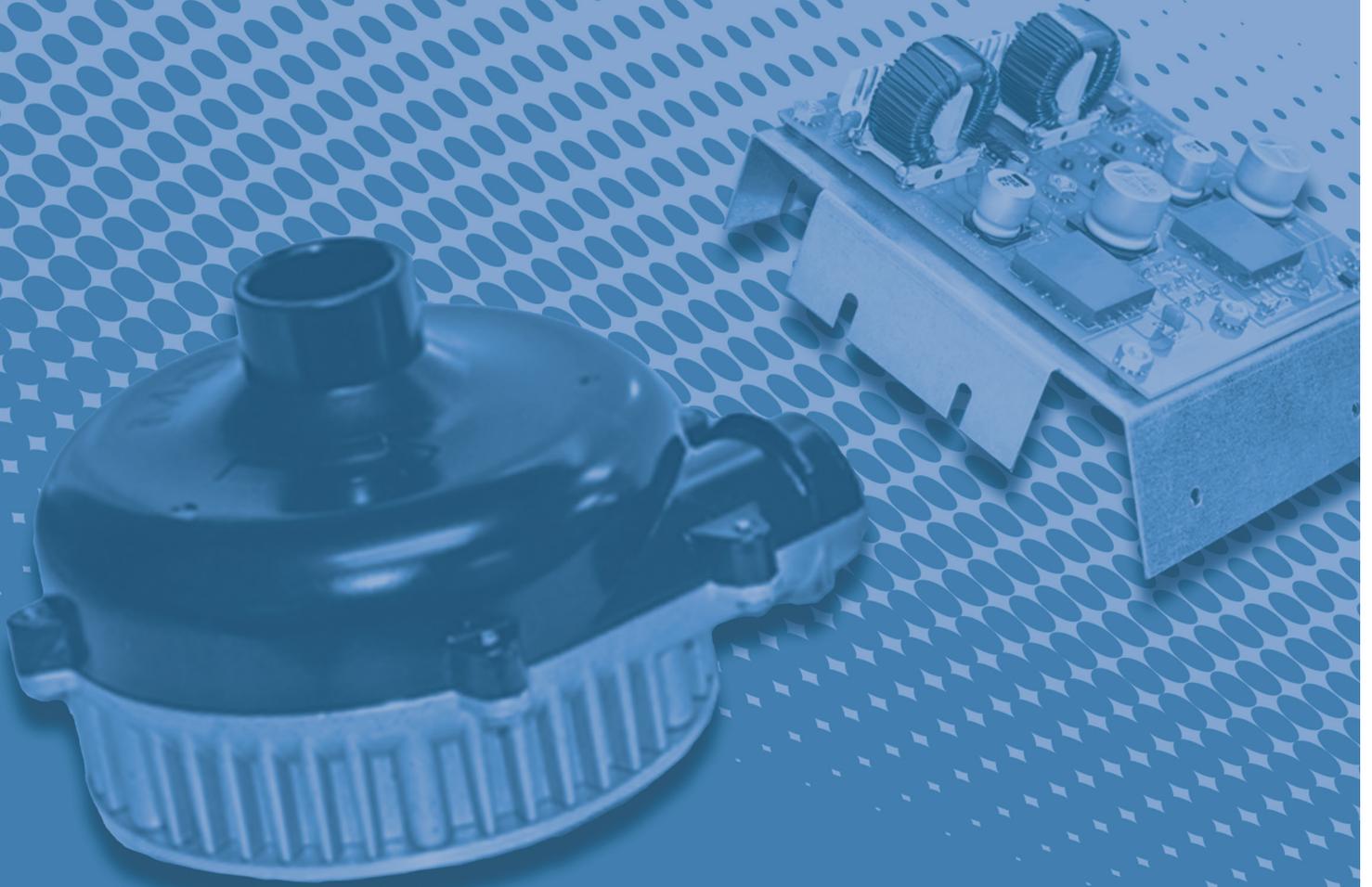


LUFTECHNIKLÖSUNGEN



EIN KOMPLETTES SORTIMENT VON LUFTECHNISCHEN
LÖSUNGEN FÜR DIE ANSPRUCHSVOLLSTEN
ANWENDUNGSBEREICHE.

ÜBER MOOG

Die Moog bietet Standardprodukte von Lüftern und Gebläsen in ihrer Moog AirMax™-Serie und nutzt die hocheffektiven bürstenlosen Gleichstrommotoren der Silencer®-Serie der Firma zur Erstellung von maßgeschneiderten Lösungen für weniger typische Anwendungen. Durch Kombination unseres Fachwissens im Wärmemanagement mit unserer innovativen Motortechnologie haben wir die Wahlmöglichkeiten der Kunden für die Lösung von schwierigen Wärme-, Strömungs- und Effektivitätsproblemen erweitert. Als optimale Wahl für jeden Einsatzfall bieten wir kundenspezifische lufttechnische Produkte, die mit Hilfe von Standardlösungen konstruiert wurden, um eine kostengünstige Lösung ohne Abstriche an der Leistung liefern zu können.

Medizintechnik

- Ventilatoren
- Partikelzähler
- Matratzen mit Druckmanagement

Telekommunikation

- Datenspeicherung / Server
- Kühlung für Elektronikgestelle
- Notstromversorgung

PRODUKTE

Mit unserer Konstruktion, Entwicklung und Produktion unter einem Dach können wir kostengünstige kundenspezifische Produkte anbieten, ohne dass wir die mit Standardprodukten verbundenen Kompromisse eingehen müssen. Wir legen Wert darauf, unseren Kunden effiziente, qualitativ hochwertige und zweckentsprechende Lösungen zu liefern.

Gebläse

Mit unseren Blechfertigungskapazitäten können Gebläse auf die Anwendung zugeschnitten werden. Von 1U Schlitzgebläsen über mehrstufige Hochdruckgebläse und Doppelradialgebläse bis zu Radialradgebläsen reicht unsere Erfahrung, mit der wir Sie bei Ihrer Anwendung unterstützen können. Unsere Gebläse können praktisch mit jeder Art von Spannung, Flusssensor und Fingerschutz konfiguriert werden. Es können kundenspezifische Montageflansche genau passend für Ihre Anwendung hergestellt werden.

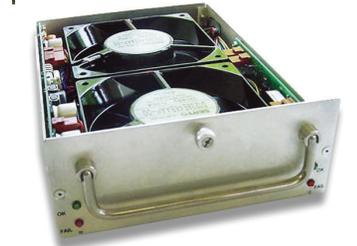
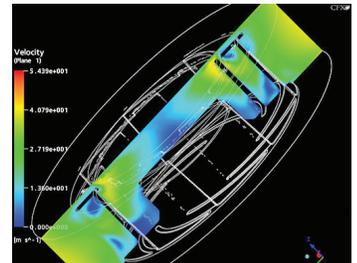
Laufräder

Unsere motorgetriebenen Laufräder bieten einen geräuscharmen Hochdruck-Luftstrom in einer kompakten, vielseitigen Konstruktion. Sie sind für nahezu jeden Formfaktor und eine beliebige Bussspannung konstruiert, wobei wir mit unseren hauseigenen Elektronik- und Blechbearbeitungskapazitäten Produkte herstellen können, die in kostenempfindlichen, extremen Umgebungen und beengten Platzverhältnissen verwendbar sind.

Steuerungen

Zum Bau an die Anwendung angepasster elektronischer Steuerungen in der Lage zu sein bedeutet, dass der Konstrukteur die genaue Kombination von Funktionen zur Optimierung des Systems auswählen kann.

- Einheiten für Wechselstrom oder Gleichstrom
- Redundante Systeme mit Drehzahlsensor, um bei Lüfterausfall einen Gesamtstrom aufrechtzuerhalten
- Drehzahlsynchronisation für geräuscharmen Lauf
- Überwachungsschaltung
- Digitale Kommunikation, 1² C, RS23, RS485
- Sanftanlauf und / oder gestaffelter Anlauf
- Erkennen von Filterverstopfungen
- Eingangsspannungskompensation über einen breiten Bereich
- Lokale und Fernalarne
- Thermische Drehzahlregelung
- Leitungsgeführte Geräuschfilterung



Lüftereinschübe

In unseren Lüfterbaugruppen sind Axiallüfter kreativ auf einer kompakten Grundfläche untergebracht. Lüftereinschübe sind mit bedarfsweiser Kühlung erhältlich und können so programmiert werden, dass sie die Temperatur messen und beurteilen und die Drehzahl zur Erhaltung einer idealen Betriebsumgebung variieren. Dass wir nicht auf den Einsatz eines bestimmten Standardlüfters festgelegt sind, gestattet uns die Wahl des besten Lüfters für die Anwendung oder den Rückgriff auf mehrere Lüfterhersteller, wenn doppelte Bezugsquellen von Vorteil sind. Wenn für Ihre Anwendung kein Standardlüfter erhältlich ist, können wir für Sie einen Lüfter konstruieren.

ENTWICKLUNG BIS ZUR FERTIGUNG

Angesichts eines Entwicklungsprozesses, zu dem die mechanische und elektrische Auslegung, Luftstromanalyse, Umweltprüfungen sowie Sicherheits- und Compliance- Anforderungen gehören, können Sie darauf zählen, dass Ihnen unser geschultes CADKonstruktions- und Ingenieurteam das für Ihre Anwendung am besten geeignete Produkt zur Verfügung stellt. Moog bietet bei elektronischen Geräten Tests und Störungsbeseitigung vor Ort.

Umweltprüfungen

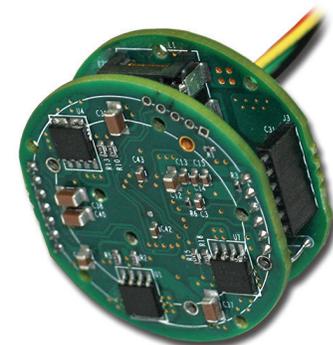
Moog verfügt über Umweltkammern auf dem neuesten technischen Stand, in denen überprüft werden kann, ob die entwickelte Einheit bei allen Extremtemperaturen von -73°C bis 175°C zuverlässig funktionieren wird. Außerdem können wir bei den meisten lufttechnischen Anlagen erweiterte Temperaturprüfungen mit installiertem Luftfördergerät durchführen, um die Gesamtzuverlässigkeit des Systems zu gewährleisten. Luftfeuchtigkeits-, Salzsprühnebel- und Schwingungstests sind ebenfalls erhältlich.

Sicherheit und Compliance

Wir haben erfolgreich Produkte mit UL-, NSF-, ETL-, TÜV-, CE-Zertifizierung und nach weiteren sich abzeichnenden Marktanforderungen konstruiert und hergestellt. Zusätzlich zur Sicherheit konstruiert / zertifiziert Moog Produkte, die die NEBS, GR-1098-CORE, CISPR 22 und weitere Telcordia® Spezifikationen erfüllen. Es sind Produkte erhältlich, die die EMV-Richtlinie erfüllen und nach MIL-STD-810G und MIL-STD-461E zertifiziert sind.

Fertigung

- Präzisions-Blechbearbeitung
- Formteile
- SMT / vom durchkontaktierten Prototyp bis zur Produktion
- Einfache Funktionstests und vollautomatische Prüfungen



LEISTUNGSFÄHIGKEIT

- Anlagenluftstrom- und thermische Prüfung
- CFD-Modellierung und Prüfung des Luftstroms
- Kompetenz in elektronischer Regelung
- Motorantriebskompetenz
- Verteilungsprüfungen
- Umweltprüfungen
- Elektrische Prüfungen
- Akustische und Schwingprüfungen
- Beschleunigte Lebensdauertests
- Herstellung und Montage
- Feinwuchten
- Auslegung und Prüfung für raue Umgebungen
- Automatisierte Produktionsprüfungen
- Aerodynamische Auslegung
- Simulation und Analyse
- Thermik- und Luftstrommodellierung
- Auslegungsmodellierung und Verifizierung

Moog besitzt weltweit Niederlassungen.

Für weitere Auskünfte oder die für Sie nächstgelegene Vertretung können Sie uns gerne kontaktieren:

contactus@moog.com

Moog ist eine eingetragene Marke der Moog Inc und ihrer Tochtergesellschaften. Alle hier genannten Marken sind Eigentum der Moog Inc. und ihrer Tochtergesellschaften. © 2020 Moog Inc. Alle Rechte vorbehalten. Alle Änderungen sind vorbehalten.

Telcordia® ist eine eingetragene Marke von Telcordia Technologies, Inc.

Alle technischen Daten und Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Moog Air Moving Produkthandbuch
MS3277, rev.2 05/20

AUSLEGUNGSLEITFADEN

Bestimmen der Luftstromanforderungen

$$Q = m \cdot c_p \cdot \Delta T$$

Q = abzuleitende Wärme (watts)

c_p = spezifische Fluidwärme

m = Massenströmungsrate

ΔT = Fluidtemperaturanstieg beim Durchlauf durch die Anlage

kW = kilowatts

Für Standardluft (Meeresspiegel 25°C Umgebung)

$$CFM = \frac{(3170) \cdot kw}{\Delta T(^{\circ}F)} = \frac{(1760) \cdot kw}{\Delta T(^{\circ}C)}$$

Zur Gewährleistung einer ausreichenden Kühlung bei Höhenlage und Temperatur muss ein zusätzlicher Spielraum für verringerte Dichte hinzugerechnet werden.

Lüftergesetze

Entlang einer Systemkennlinie lassen sich Luftstrom, Drehzahl-, Druck- und Energieanforderungen mit Lüftergesetzen bestimmen:

$$CFM_2 = CFM_1 \left(\frac{rpm_2}{rpm_1} \right)$$

$$sp_2 = sp_1 \left(\frac{rpm_2}{rpm_1} \right)^2$$

$$pwr_2 = pwr_1 \left(\frac{rpm_2}{rpm_1} \right)^3$$



Produktinformationen finden Sie unter

www.moog.com

Diese technischen Informationen basieren auf den aktuell verfügbaren Daten und können sich jederzeit ändern. Maßgeschneiderte Systeme können ebenfalls Abweichungen aufweisen.