

Kühlkonzepte für die Elektromobilität

Effiziente Ventilatoren und Antriebe für Schnellladestationen

Wichtige Kenngrößen bei Elektrofahrzeugen sind Reichweite und Ladezeiten. Bei der Speicherung und Nutzung von elektrischer Energie entsteht Verlustwärme, die es abzuführen gilt. Das heißt die Schnellladestation selbst, ihre Leistungselektronik, die Ladekabel und eventuell vorhandene Pufferspeicher brauchen leistungsfähige Kühlkonzepte, die sich gut integrieren lassen und auch unter teilweise sehr rauen Umgebungsbedingungen über lange Zeit zuverlässig arbeiten.

Wärme effizient abführen

ebm-papst bietet heute effiziente Kühllösungen rund um die Elektromobilität: Unterschiedliche Kompaktlüfter für die Elektronik- und Schaltschrankkühlung gehören ebenso dazu wie leistungsfähige Antriebe mit integrierter K4 Ansteuerelektronik für die Pumpen medienbasierter Kühlung. Diese sind für die Versorgung der Kühlkreisläufe notwendig. Der ECI-63.20-K4 Innenläufermotor wird dank seiner hohen Leistungsdichte typischerweise als Pumpenantrieb für die Ladekabelkühlung im Level-3 Bereich mit bis zu 500 A Ladeströmen eingesetzt. Mit Varianten im Leistungsbereich von 180 bis 370 W deckt der kompakte Antrieb eine große Einsatzbandbreite ab. Die Drehzahl-Drehmoment gesteuerten Außenläufermotoren der Baureihe VDC-49.15-K4 erlauben hingegen auch Rückschlüsse auf Druck und den Kühlmitteldurchfluss. Somit kann in der Applikation auf zusätzliche Sensoren verzichtet werden, was sich positiv auf die Systemsteuerung der Ladesäule auswirkt.

Lüfter und Ventilatoren für unterschiedliche Anwendungen

Der Innenraum einer Schnellladestation, die Leistungselektronik und die Kühlkreisläufe werden üblicherweise mit Luft gekühlt. Je nach Anforderung bieten sich hierfür z. B. die Ventilatoren der Baureihe AxiEco sowie AxiForce an. Der AxiEco überzeugt durch eine hohe Leistung und Effizienz in kompaktem Bauraum, die dem Konstrukteur ein optimiertes Design der Applikation ermöglicht. Bei einem Durchmesser von 200 mm liefert dieser Ventilator einen Volumenstrom von 1.820 m³/h. Die Drehzahl kann über ein PWM- oder Analog-Signal an die jeweils benötigte Kühlleistung angepasst werden. Dadurch lässt sich auch das Betriebsgeräusch auf ein Minimum reduzieren. Für Anwendungen mit hohem Gegendruck sind die AxiForce Kompaktlüfter gut geeignet. In den Baugrößen 80, 120 und 172 mm erzielen sie Drücke bis 1.200 Pa und Volumenströme von bis zu 650 m³/h. Diese Lüfter haben eine steile Luftleistungskennlinie wie sie beispielsweise für die Kühlung in dicht bestückten Schnellladestationen erforderlich ist. Zudem gibt es eine besonders umweltbeständige Variante mit einer vergossenen Elektronik in der Schutzklasse IP68, die staubdicht und gegen starkes Strahlwasser geschützt ist sowie den Salznebeltest erfolgreich absolviert hat. Optional sind sie mit ATEX Zertifizierung gemäß DIN EN 60079-7, Gruppe IIC, T4 erhältlich. Aufgrund dieser Eigenschaften ist die AxiForce Baureihe optimal für den Einsatz in der Ladeinfrastruktur geeignet, aber auch in Batteriespeichern oder der Schaltschrankkühlung.

Pascal Schöpf
Referent Fachpresse
Telefon: +49 7938 81-7006
Pascal.Schoepf@de.ebmpapst.com

Corinna Schittenhelm
Referentin Fachpresse
Telefon: +49 7938 81-8125
Corinna.Schittenhelm@de.ebmpapst.com

19. September 2022 - Blatt 1 von 2

Kontakt zur Pressestelle
Unternehmensgruppe
Telefon +49 7938 81-7105

twitter.com/ebmpapst_news
facebook.com/ebmpapstFANS
youtube.com/ebmpapstDE
www.ebmpapst.com

Kühlkonzepte für die Elektromobilität

Effiziente Ventilatoren und Antriebe für Schnellladestationen



Bild 1: Effizienter Pumpenantrieb ECI-63 für die Kühlung von Ladekabeln.



Bild 2: Radial-, Axial- und Diagonalventilatoren für die unterschiedlichsten Kühllösungen rund um die Elektromobilität.

Bild 1 und 2: ebm-papst
Zeichen ca. 3.000 mit Überschriften
Tags Elektromobilität, Schnellladestation, Batteriespeicher,, AxiEco, ECI, AxiForce, Kabelkühlung, Pumpenantrieb
Link www.ebmpapst.com/chargingstation

Über ebm-papst

Die ebm-papst Gruppe, Familienunternehmen mit Hauptsitz in Muldingen, Baden-Württemberg, ist weltweit führender Hersteller von Ventilatoren und Antrieben. Seit der Gründung 1963 setzt der Technologieführer mit seinen Kernkompetenzen Motortechnik, Elektronik, Digitalisierung und Aerodynamik internationale Marktstandards. Mit über 20.000 Produkten bietet ebm-papst passgenaue, energieeffiziente und intelligente Lösungen für praktisch jede Anforderung in der Luft- und Antriebstechnik.

Im Geschäftsjahr 2021/22 erzielte der Hidden Champion einen Umsatz von 2,288 Milliarden Euro und beschäftigt knapp 15.000 Mitarbeitende an 29 Produktionsstätten (u. a. in Deutschland, China und den USA) sowie 51 Vertriebsstandorten weltweit. Den Benchmark bei Ventilatoren- und Antriebslösungen setzt ebm-papst in nahezu allen Branchen wie z. B. in der Lüftungs-, Klima- und Kältetechnik, Heiztechnik, Automotive, Informationstechnologie, Maschinenbau und Haushaltsgeräte, Intralogistik sowie Medizintechnik.

Pascal Schöpf
Referent Fachpresse
Telefon: +49 7938 81-7006
Pascal.Schoepf@de.ebmpapst.com

Corinna Schittenhelm
Referentin Fachpresse
Telefon: +49 7938 81-8125
Corinna.Schittenhelm@de.ebmpapst.com

19. September 2022 - Blatt 2 von 2

Kontakt zur Pressestelle
Unternehmensgruppe
Telefon +49 7938 81-7105

twitter.com/ebmpapst_news
facebook.com/ebmpapstFANS
youtube.com/ebmpapstDE
www.ebmpapst.com