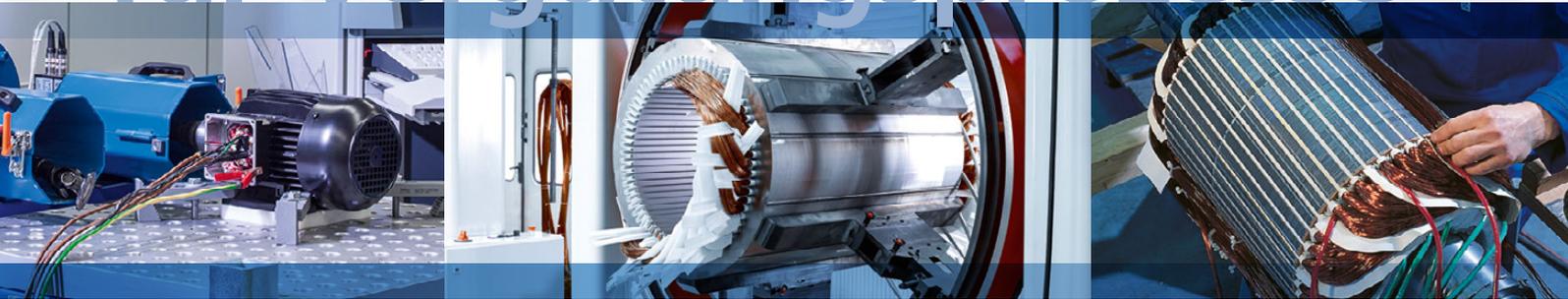


Umwälzlüfter-Motoren für Vergütungsprozesse



Circulating ventilator-drive motors
for annealing processes



EMOD Motoren GmbH

Elektromotorenfabrik

Zur Kuppe 1
36364 Bad Salzschlirf
Deutschland
Fon: +49 6648 51-0
Fax: +49 6648 51-143
info@emod-motoren.de
www.emod-motoren.de

emod[®]
M O T O R E N



Umwälzlüftermotor druckdicht bis max. 120 bar,
vakuumdicht bis 10^{-5} mbar l/s Leckrate,
für Wasserkühlung, Leistungsbereich 1,1–1000 kW

Circulating ventilator-drive motor pressurized
enclosed up to max. 120 bar,
vacuumtight up to 10^{-5} mbar l/s leakage rate,
for water cooling, output range 1.1–1000 kW



Gasdichter Umwälzlüftermotor
mit nachschmierbarer Wellenabdichtung und vorgesetztem
Kühlflansch für Wasserkühlung,
Leistungsbereich 0,75–1000 kW

Gasproof circulating ventilator-drive motor with
regreasable shaft seals and pre-mounted cooling
flange for water cooling, output range 0.75–1000 kW



Umwälzmotor mit offener Flanschglocke,
Kühlflügel und gasdichter Wellendurchführung,
Schutzart IP 55, Leistungsbereich 0,55–1000 kW

Circulating ventilator-drive motor with open flange of
bell type, cooling disk and gasproof shaft gland,
degree of protection IP 55, output range 0.55–1000 kW

Produktinformation

Die von uns entwickelten Umwälzlüftermotoren für Wärme-, Glüh- und Vergütungsanlagen sind speziell den Anwendungsbereichen zugeordnet.

Die Antriebe können für Drehzahlregelung geliefert werden, womit die Einbindung in moderne Prozessleitsysteme ermöglicht wird. Je nach Produktionszweig und Anwendungsbereich können die Motoren mit gasdichter Wellenabdichtung, in gasdichter Kapselfelung oder vollkommen druckdicht bzw. vakuumdicht gekapselt geliefert werden.

Durch diese Dichtungsvarianten können schädliche Ausgasungen während der Vergütungsprozesse verhindert und optimale Konvektionen an den Vergütungsrezipienten erreicht werden.

Product information

The circulating ventilator-drive motors developed by us for heat annealing and tempering plants are specially assigned to the areas of application.

The motors can be delivered for speed control, which makes the usage in modern process control systems possible. Depending on line of production and area of application we are able to deliver the motors with gasproof shaft seals, with gasproof metal protection or completely pressure-sealed respectively vacuumtight.

These variable sealings will prevent noxious exhalations during the tempering processes and will effect optimal convections at the tempered objects.

Umwälzlüfter-Motoren für Vergütungsprozesse

Es handelt sich bei den Umwälzlüftern ausschließlich um Flanschmotoren. Die Aufnahme der speziellen Flügelräder, die Wellendurchmesser, verstärkte Lagerung mit Sonderschmierung sowie die ofenseitigen Wellenwerkstoffe sind den thermischen Belastungen sowie den harten Betriebsbedingungen angepasst. Nichtmagnetisierbare, hitzebeständige Wellenwerkstoffe sind im Motorinneren mit magnetischem Material verschweißt und nachbehandelt. Der Rotor ist nach DIN ISO 8821 mit halber Passfeder dynamisch gewuchtet und gekennzeichnet.

Circulating ventilator-drive motors for annealing processes

The circulating ventilator-drive motors are exclusively flange motors. The pick up of the specific impellers, the shaft diameters, the reinforced bearings with special greasing and the shaft material facing the oven are adapted to the thermal stresses and the harsh operating conditions. Non-magnetizable, heat-resistant shaft material is welded with magnetic material inside the motor and given corresponding after-treatment. The rotor is dynamically balanced with half feather key according to DIN ISO 8821 and labeled.

Lieferbare Varianten von Umwälzlüfter-Motoren

1. Umwälzlüfter-Motoren mit Wärmeableitscheibe

Die Abstrahlscheibe mit Kühlrippen führt die Wärme ab und schützt die Lager vor zu hoher Temperatur.

2. Drehstrom-Umwälzlüfter mit offener Flanschglocke

Im Bereich des Zwischenflansches ist ein Aluminium-Lüfter mit verstärktem Nabenteil eingebaut.

Durch den Zwischenlüfter wird das Temperaturgefälle vom Ofenraum zur A-seitigen Motorlagerung optimiert und somit das Lager vor überhöhter Temperatur geschützt. Die Antriebe sind in der Regel mit verstärkter Welle, verstärkter Lagerung und Heißlagerfett versehen. Diese Antriebe sind in gasdichter Ausführung mit nachschmierbaren Dichtungssystemen lieferbar.

Available versions of ventilated motors

1. Circulating ventilator-drive motors with cooling radiator plate.

The radiating plate with radiator fins dissipates the heat and protects the bearings against excessive temperature.

2. Three-phase circulation ventilator-drive with open flange of bell type

An aluminium ventilator with reinforced hub part is fitted in the area of the interflange.

The temperature drop from the oven area to the drive-end motor bearing is optimized by the interventilator and thereby the bearing protected from excessive heat. Generally, the driving machinery is fitted with reinforced shaft, reinforced bearing and high-heat bearing grease. This driving machinery is deliverable in gasproof construction with regreasable sealing systems.

Lieferbare Flanschglocke für den Anbau an Normflansche

Normflansche	Flanschglocke
∅ 160	∅ 250 4 Bohrungen im LK 215
∅ 200	∅ 280 8 Bohrungen im LK 260
∅ 200	∅ 300 8 Bohrungen im LK 280
∅ 200	∅ 320 8 Bohrungen im LK 300
∅ 300	∅ 380 8 Bohrungen im LK 340

3. Umwälzlüfter-Motoren mit gasdichter Wellenabdichtung

Die Antriebe mit verstärkter Lagerung, Sonderfettung und verlängerter wärmebeständiger Sonderwelle sind am Wellendurchgang mit einem nachschmierbaren Dichtungssystem versehen. Der Dichtringsitz kann an der Welle durch Oberflächenbehandlung oder durch das Aufziehen einer gehärteten Verschleißbuchse geschützt werden. Die Antriebe sind mit vorgesetzter Kühlkammer (Kühlflansch) zum Schutz des Dichtungssystems und der Lagerung vor der Ofentemperatur lieferbar.

Available flange of bell type for mounting to standard flanges

Standard flanges	Flange globes
∅ 160	∅ 250 4 holes in hcd 215
∅ 200	∅ 280 8 holes in hcd 260
∅ 200	∅ 300 8 holes in hcd 280
∅ 200	∅ 320 8 holes in hcd 300
∅ 300	∅ 380 8 holes in hcd 340

3. Circulating ventilator-drive motors with gasproof shaft sealing

The motors with reinforced bearing, special greasing and extended heat-resistant special shaft are fitted with a regreasable sealing system at the shaft gland. The sealing-ring fit can be protected at the shaft by surface treatment or by installation of hardened wear-resistant bushing. The motors are available with pre-mounted cooling chamber (cooling flange) to protect the sealing system and the bearing against the oven temperature.

4. Gasdichte Umwälzlüfter-Motoren, oberflächengekühlt, mit angebauter Fremdbelüftung

Die Flanschmotoren in gasdichter Ausführung haben Flutungsbohrungen innerhalb der Flanschfläche zum Motorinneren. Die vakuumimpregnierten Wicklungsisolierungen sowie die Lager-schmierung sind beständig gegen Industriegase wie z. B. Wasserstoff oder Stickstoff. Die Antriebe werden vor der Auslieferung einer Dichtheitsprüfung unterzogen.

5. Umwälzlüfter-Motoren in druck- bzw. vakuumdichter Ausführung

Je nach Behandlungsprozess sind die Motoren in druckdichter Ausführung bis max. 120 bar Betriebsdruck und in vakuumdichter Ausführung mit einer max. zulässigen Leckrate von 10^{-5} mbar l/s lieferbar.

4. Gasproof circulating ventilator-drive motors, surface-cooled with forced ventilation

The gasproof-constructed flange motors are provided with flooding holes inside the flange surface towards the inside of the motor. The vacuum-impregnated winding insulation and the bearing greasing are resistant to industrial gases like e. g. hydrogen or nitrogen. The motors are subjected to an air-tightness test before delivery.

5. Circulating ventilator-drive motors in pressurized enclosed or vacuumtight construction

The motors are deliverable in pressurized enclosed construction up to max. 120 bar working pressure and in vacuumtight construction with max. allowable leakage of 10^{-5} mbar l/s depending on the process.

Die Gehäuseteile sind in stahlgeschweißter Doppelmantelausführung für Wasserkühlung ausgelegt. In der Flanschinnenseite sind Flutungsbohrungen für den Druckausgleich eingebracht. Die Motorwicklung mit hochwertigen Isoliermaterialien ist mehrfach vakuumimpregniert und für Evakuierung und Flutung mit Industriegasen, wie z. B. Wasserstoff oder Stickstoff, geeignet.

Es werden ausschließlich Materialien mit geringen Leck- und Verdampfungsraten verwendet. Der Motoranschluss und der Anschluss für die Steuerung der Überwachungseinrichtungen, wie z. B. PTC oder Drehrichtungserkennung, erfolgen über druckdichte Leitungsdurchführungen im geschlossenen Klemmenkasten, welcher seitlich am Motorgehäuse oder an der Motor-B-Seite angeordnet sein kann. Die Antriebe können mit Kühlflansch oder vorgesetzter Kühlkammer geliefert werden.

Lieferbare Optionen

- Lagernachschmierung mit Altfettdepot
- thermische Lagerüberwachung
- Lagerüberwachung über Stoßimpulsmethode (SPM)
- Initiator für Drehzahl- oder Drehrichtungsüberwachung

Lieferbare Leistungen 0,5–1 000 kW bei 1 500 1/min.

The housing parts are lined with steel-welded double casing for water cooling. At the inside of the flange are flooding holes for pressure compensation. The motor winding with high-quality insulating material is multiple vacuum-impregnated and is suitable for evacuation and flooding with industrial gases like e. g. hydrogen and nitrogen.

Only materials with low leakage and evaporation rates are used. The motor connection for power and control devices like e. g. PTC or direction of rotation recognition is executed via pressure-proof line leadthrough in the terminal box, which can be mounted lateral to the motor housing or at the motor non-drive end. The motors can be delivered with cooling flange or pre-mounted cooling chamber.

Available options

- regreasable bearing with either special designed outlet or internal storage chambers for used grease
- thermal bearing control
- bearing control via shock pulse method (SPM)
- initiator for speed control or rotation direction

Available output 0.5–1 000 kW at 1 500 rpm.

820
Einphasenmotoren
 Schutzart IP 55 bis 2,5 kW
Single-phase motors
 degree of protection IP 55,
 up to 2.5 kW



Permanenterregte Synchronmotoren
 in höchsten Effizienzklassen
Permanent-magnet three-phase motors
 in highest efficiency classes

821
Drehstrommotoren IP 55
 in Norm- und Sonderausführungen
 bis 1700 kW
Three-phase motors, IP 55
 in standard and special
 configurations, up to 1700 kW



822
Drehstrommotoren IP 23
 in Norm- und Sonderausführungen
 bis 1700 kW
Three-phase motors, IP 23
 in standard and special
 configurations, up to 1700 kW

Die EMOD-Baureihen The EMOD product range

Ob wassergekühlt oder explosionsgeschützt – bei EMOD gibt es für jeden Einsatz den passenden Antrieb. Die verschiedenen Baureihen im Überblick:

Whether water-cooled or explosion-proof – EMOD has the right drive for every application.

A quick look at the various ranges:

824
Topfmotoren
 Schutzart IP 67 bis 6 kW
Encapsulated motors
 degree of protection IP 67,
 up to 6 kW



825
Tauchmotoren
 Schutzart IP 68 bis 1700 kW
Submersible motors
 degree of protection IP 68,
 up to 1700 kW

829
Schiffsmotoren
 für Unter- und Oberdeckaufstellung,
 mit oder ohne Abnahme
Marine motors
 for on-deck and below-deck
 applications, with and
 without certification



826
Fahr- und Hebezeugmotoren
 bis 32/2-polig und regelbar
Crane and hoist drive motors
 with pole switching up to
 32/2 poles and variable speed



831
Gleichstrommotoren
 Schutzart IP 44
DC motors
 degree of
 protection IP 44



835
Drehstrom-Servomotoren
 mit hohem Stillstandsmoment
AC servomotors
 with increased standstill torques

836
Drehstrom-Schleifringläufermotoren
 Schutzart IP 55
Wound-rotor induction motors
 degree of protection IP 55



837
Wassergekühlte Drehstrommotoren
 Leistungsbereich
 0,75 bis 1700 kW
Water-cooled three-phase motors
 rated outputs
 0.75 kW to 1700 kW



838
Flachmotoren
 Drehzahlen bis 24.000 U/min
Flat motors
 rated speeds up to 24,000 rpm



Explosiongeschützte Motoren
Explosion-proof motors

