

DIETZ Radial-Ventilatoren

DIETZ Radial-Fans

Der Einsatz von DIETZ Radial-Ventilatoren löst auch komplexe Lüftungstechnische Anforderungen im Maschinen- und Anlagenbau. Kühlung, Heizungs- und Lüftungstechnik und die Prozess-Lufttechnik sind nur einige der Kerneinsatzgebiete unserer Produkte. DIETZ bietet robuste Industrie-Radialventilatoren mit Aluminiumgußgehäuse für Nieder-, Mittel- und Hochdruck in eng gestaffelten Baugrößen.

Auf Wunsch können wir bei Ventilatoren für Frequenzumrichterbetrieb auch Frequenzumrichter für den Schaltschrank einbau mitliefern. Bis 7,5 kW sind auch alternativ auf dem Motorklemmenkasten aufgebaute Frequenzumrichter lieferbar.

Sondermotoren für die Ventilatoren nach Rücksprache. (Wassergekühlter Motor, Atexausführung, cCSAus-/UL-Ausführung, Motoren mit höherem Wirkungsgrad IE1/2/3.)

Eine Ventilator Drehzahländerung hat folgende Volumenstrom-, Totaldruck- und Leistungsbedarfsänderung zur Folge:

Speed changes of Motor lead to modified characteristic curves of radial fans as per following general principles:

$$\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \frac{f_2}{f_1}$$

\dot{V} = Volumenstrom (m³/min)

f = Frequenz (Hz)

$$\Delta p_{t2} = \Delta p_{t1} \left(\frac{f_2}{f_1} \right)^2$$

Δp_t = Totaldruckerhöhung (Pa)

P_M = Motor Wellenleistung (kW)

n = Drehzahl (U/min)

$$P_{M2} = P_{M1} \left(\frac{f_2}{f_1} \right)^3$$

\dot{V} = Flow rate (m³/min)

f = Frequency (Hz)

Δp_t = Total Pressure Increase (Pa)

P_M = required Motor power (mech.)

n = Motorspeed (rpm)

$$\frac{f_2}{f_1} \approx \frac{n_2}{n_1}$$

Das umfangreiche Zubehörprogramm beinhaltet Filter, Drosselkappen, Saug- und Druckstutzen. Mit anwendungsspezifischen Sonderausführungen und mit unseren Frequenzumrichtern lassen sich die Kenndaten optimal anpassen.

Das DIETZ Ventilatoren-und Zubehörprogramm bietet effiziente Technik, Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit

DIETZ radial Fans offer solutions even for complex airflow requirements. Cooling, extracting, heating and ventilating are major application areas for our products. We offer complete solutions that are technically efficient and economically viable. The DIETZ ventilator program comprises low, medium and high pressure Fans. Our extensive range of accessories includes filters, throttle valves, intake and outlet connectors for tube connection, vanes and thermal barriers.

DIETZ can offer specific solutions.

We also offer a complete range of frequency inverters and specific customized solutions.

Übersicht

Der vorliegende Katalog enthält Angaben über Radialventilatoren mit Drehstrommotoren bzw. Einphasen-Wechselstrommotoren für die vielfältigsten Einsatzgebiete.

In Verbindung mit Frequenzumrichter sind Druckregelungen bzw. Volumenstromregelungen möglich.

Darüber hinaus können mit Frequenzumrichtern höhere Luftwerte erreicht werden. Auslegung auf Anfrage.

Leistungsbereich bei Ventilatoren

Statische Druckerhöhung: bis 20000 Pa
Volumenstrom frei ausblasend: bis 175 m³/min
(höhere Luftwerte auf Anfrage)

Einsatzgebiete

Luft- und Klimatechnik, Industrieanwendungen

- Trocknungsanlagen
- Wäschereimaschinen
- Gas-, Kohle- und Ölfeuerungen
- Papiermaschinen
- Werkzeug- und Kunststoffmaschinen
- Luftkissentische
- Saugtische
- Filteranlagen
- KFZ-Absauganlagen
- Schienenfahrzeuge
- Be- und Entlüftungsanlagen
- Fördertechnik
- Antriebstechnik
- Schiffbau

Temperaturbereich

Fördermitteltemperatur und Umgebungstemperatur

Standardventilatoren sind, sofern nicht anders lautend vermerkt, für Dauerbetrieb freiblasend für eine maximale Fördermitteltemperatur von 80 °C und eine Umgebungstemperatur von 40 °C geeignet.

Bei ATEX-Konforme Ausführungen ist die Fördermitteltemperatur auf maximal 60 °C begrenzt.

Abweichende Bedingungen auf Anfrage.

Für hohe Fördermitteltemperaturen können Motoren mit Temperatursperren angebaut und für höhere Umgebungstemperaturen Motoren entsprechend ausgelegt werden.

Wir bitten zu beachten, dass sich dadurch eventuell abweichende Motorzuordnungen, Motorabmessungen und Ventilator Kennlinien ergeben.

Overview

This catalogue includes radial fans with Three-Phase-Asynchronous motors and Single-Phase Asynchronous motors for various applications.

Radial fans are also available with frequency inverters for pressure or flow rate control.

Furthermore the range of maximum pressure and flow rate can be significantly increased with combinations of fan and frequency inverter.

Please contact us for detailed information.

Rating of fans

Static pressure increase: up to 20000 Pa
Flow rate free flowing: up to 175 m³/min
(higher ratings on request)

Applications

air conditioning, industrial applications

- dryer
- laundry machines
- burner installations
- paper machines
- tooling and plastic machines
- air cushion tables
- suction tables
- filter systems
- exhaust systems for garages
- railcars
- HVAC (Heating, Ventilation, Air Conditioning)
- conveying
- power transmission
- ship building

Temperature range

Gastemperature and ambient temperature

Standard fans with continuous duty are suitable for a maximum gas-temperature of 80 °C (176 °F) and maximum ambient temperature of 40 °C (104 °F).

ATEX explosion proof version are limited with maximum 60 °C gas temperature.

Please contact us for further information.

Motors can be supplied for use with higher gas-temperatures or higher ambient temperatures at extra costs.
Different condition on request.

Please note that these motors may have different dimensions.

Pressure increase/decrease will also differ due to different gas densities.

Radialfans

Angaben zu den Datenblätter:

Standard-Luftkennlinien:

Die Standard-Luftkennlinien wurden mit Betriebsspannung 3 AC, 400V, 50Hz bzw. 460V, 60Hz ermittelt am freisaugenden Ventilator mit druckseitig angebautem Rohrprüfstand.

Die Kennlinien gelten für eine Fördermediumdichte von 1,2 kg/m³.

Abweichende Motordrehzahlen (z.B. durch Motoreinflüsse oder abweichende Betriebsspannungen) sowie Drosseleffekte (z.B. durch Schutzgitter, Saugstutzen, Druckstutzen, Krümmer) können Abweichungen der Betriebskennlinie des Ventilators zur Folge haben.

Schalldruckpegel:

Der Schalldruckpegel L_p in dB (A) gilt in 1 m Abstand axial vor der Saugöffnung bei druckseitigem Anschluss.

Volumenstrom: m³/h bzw. m³/min

$$1 \text{ m}^3/\text{h} = 35,3 \text{ ft}^3/\text{h}$$

$$1 \text{ m}^3/\text{min} = 35,3 \text{ ft}^3/\text{min} = 35,3 \text{ cfm}$$

Druck:

Pa

$$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$$

$$1 \text{ Pa} = 0,01 \text{ mbar} = 10^{-5} \text{ bar}$$

$$1 \text{ Pa} = 0,1 \text{ mmWs („Wassersäule“)}$$

$$1000 \text{ Pa} = 4,02'' \text{ H}_2\text{O}$$

$$1000 \text{ Pa} = 0,296 \text{ HG}$$

p_{total}	=	Gesamtdruckerhöhung total
p_{stat}	=	statische Druckerhöhung
p_{dyn}	=	dynamische Druckerhöhung bezogen auf Ausblasseite

Ventilatorenauswahl:

Die Ventilatorenauswahl erfolgt vorrangig nach dem erforderlichen Volumenstrom und der erforderlichen Gesamtdruckerhöhung unter Berücksichtigung der Parameter des Fördermediums und der Umgebungsbedingungen.

Befestigung der Ventilatoren

In der Grundausführung haben die Ventilatoren keinen Ventilatorfuß, da insbesondere bei kleineren Baugrößen der Anbau an die Anlage häufig über die saug- und/oder druckseitigen Anschlüsse erfolgt. Optional sind darüberhinaus formschöne Ventilatorfüße lieferbar.

Bei der Bestellung ist die Ausführung zu definieren:

- Ventilator ohne Ventilatorfuß (Standard) oder
- Ventilator mit Ventilatorfuß (Option)

Information to data sheets:

Standard-Graphs:

The standard-graphs are based on the supply voltages 3 AC, 400V, 50Hz and 460V, 60Hz respectively.

The graphs are based on a gas density of 1,2 kg/m³

Differing motor speed (mainly due to motor tolerances or fluctuating voltages) as well as throttle effects (e.g. from silencers, filters, throttles) may lead to deviations from the graphs.

Sound pressure level:

Sound pressure levels L_p in dB (A) are valid at a distance of 1 m from the suction opening, with connected outlet.

Flow Rate: m³/h or m³/min

$$1 \text{ m}^3/\text{h} = 35,3 \text{ ft}^3/\text{h}$$

$$1 \text{ m}^3/\text{min} = 35,3 \text{ cfm}$$

Pressure:

Pa

$$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$$

$$1 \text{ Pa} = 0,01 \text{ mbar} = 10^{-5} \text{ bar}$$

$$1 \text{ Pa} = 0,1 \text{ mmH}_2\text{O}$$

$$1000 \text{ Pa} = 4,02'' \text{ H}_2\text{O}$$

$$1000 \text{ Pa} = 0,296 \text{ HG}$$

p_{total}	=	total pressure increase
p_{stat}	=	static pressure increase
p_{dyn}	=	dynamic pressure increase referred to pressure side

Selection of fans:

The selection of the fan is mainly based on the required flow rate and the required total pressure increase. The type and condition of the gases as well as ambient conditions also have to be taken into account.

Mounting of fans

The standard version does not include fan feet as particularly smaller fan sizes are commonly mounted to the machine using the flange connections on intake or outlet flange. Furthermore aesthetically pleasing fan feet are on request.

Please state with your enquiry or order:

- Fan without fan foot (standard)
- Fan with fan foot (optional)

Radialfans**Antrieb**

Die direkt angetriebenen Standardventilatoren sind mit einem Drehstrommotor mit Normabmessungen in Motorschutzart IP 54 ausgerüstet. Technische Daten der Motoren wie Bemessungsströme, Spannung, Frequenz sind in den Datenblättern angegeben. Sonderspannungen auf Anfrage.

Bei Betrieb mit Frequenzumrichtern darf die max. Spannungsanstiegsgeschwindigkeit 3,5 kV/μs und Impuls-Spitzenspannung 1200 V nicht übersteigen.

Bei Betrieb der Ventilatoren mit höherer Drehzahl als der Nenndrehzahl ist zu beachten:

- Laufradgrenzdrehzahl (durch Fliehkräfte begrenzt)
- mit der Drehzahl exponentiell gesteigener Leistungsbedarf (d.h. gegenüber dem Standard abweichende Motorzuordnung/-auslegung erforderlich)

Auslegung auf Anfrage.

Berührungsschutz – ACHTUNG!

Maschinen und Anlagen müssen nach den einschlägigen Vorschriften so ausgeführt werden, dass ein ausreichender Schutz vor Berühren rotierender Teile gewährleistet ist. Wenn durch den Einbau kein ausreichender Berührungsschutz vorliegt, müssen Ventilatoren saugseitig mit einem entsprechenden Schutzgitter versehen werden. Schutzgitter sind gegen Mehrpreis lieferbar. Bitte bei Bestellung gesondert mit angeben. Auch in Bezug auf die Oberflächentemperatur ist durch geeigneten Einbau/Anbau auf ausreichenden Berührungsschutz zu achten.

Motor

Standard radial fans are directly driven by 3-Phase-Asynchronous motors. Standard motors have IEC-shaft and flange dimensions (mainly IM B5, partly IM B14) and enclosure IP 54. For technical data of motors like nominal current, voltage, frequency, please refer to relevant data sheet. Special voltage on request.

With motors driven by frequency inverter max. peak voltage must not exceed 1200 V and maximum kV/μs must not exceed 3,5 kV/μs.

Also note that the max. speed must not be exceeded due to:

- max. speed of impeller (limited by centrifugal forces)
- motor rating (power requirements increases exponentially with speed)

Please contact us for support with the selection.

Protection against inadvertant contact – WARNING!

Please ensure that the fan is sufficiently protected against contact. Machines and other equipment have to comply with relevant regulations with regard to protection against contact from rotating parts. If the type of installation does not offer sufficient protection against contact, the intake must be fitted with a safety guard. Safety guards are available at extra cost. If a guard is required please specify when ordering.

Please also ensure sufficient protection with respect to surface temperature of fan.

Betriebsanleitung und Installationshinweise siehe auch unter www.dietz-motoren.de
For Operating and Installation Instructions please also refer to www.dietz-motoren.de

Einbauerklärung gemäß neuer Maschinenrichtlinien 2006/42/EG.
Declaration of Incorporation as per EC-Machinery Directive 2006/42/EG.

Radialfans

Besondere Betriebsbedingungen

Für besondere Bedingungen, wie z.B.:

- erhöhte Fördermediumtemperatur
- erhöhte Umgebungstemperatur bzw. eingeschränkte Kühlungsverhältnisse des Motors
- abweichende Dichte des Fördermediums
- erhöhte Anforderung an Dichtheit des Ventilators
- Feststoffpartikel im Fördermedium (Art und Eigenschaften definieren)
- erforderliche Explosionschutzart

... sind entspr. Sonderausführungen lieferbar, z.B.:

- „gedichtete Ausführung“
- „Ausführung mit Temperatursperre“
- Spezialbeschichtungen oder Schutzanstriche
- Sonderlaufräder
- Explosionsgeschützter Ventilator nach ATEX

In diesen Fällen bitten wir um Ihre Kontaktaufnahme unter Angabe der Betriebsbedingungen.

Strömungsführung für optimale Ventilatorleistung

Saugseitig:

- bei freier Ansaugung möglichst ungestörte, drallfreie Zuströmung erwirken
- bei freier Ansaugung ausreichenden Raum freilassen (Richtgröße: 1,5 x Nennquerschnitt der Saugöffnung)
- bei Leitungsanschluß möglichst lange gerade Führung vorsehen (Richtgröße 4 x Nennquerschnitt der Saugöffnung) oder entsprechend ausgebildete Krümmer vorsehen.

Druckseitig:

- auf möglichst geradlinige Strömungsführung achten
- abrupte Querschnittsänderungen vermeiden
- Querschnittserweiterungen, sofern erforderlich, über Diffusor ausbilden

Bedingungen

Die Lieferung der Ventilatoren und Motoren erfolgt nach unseren bekannten Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Änderungen der in dieser Liste angegebenen Leistungen, Daten, Maße und Gewichte bleiben vorbehalten.

Bildliche Darstellungen sind unverbindlich.

Special operating conditions

For special operating conditions, e.g.:

- increased gas/vapour temperature
- increased ambient temperature or reduced cooling of motors
- differing density of gas/vapour
- increased requirements regarding sealing of the fan components
- partial load of gas/vapour (please define type and properties)
- necessary explosion protection type

... special solutions are available, e.g.:

- „sealed fan“
- „fan with Temperature-seal“
- Special painting or coating
- Special impellers
- Explosion proved fan according to ATEX

Please contact us describing the operating conditions.

Flow control for ideal fan rating

Intake:

- ensure the supply to an open intake remains turbulent free
- ensure an open intake remains unrestricted (min. clearance: 1.5 x intake diameter)
- a piped intake should use long ducting (min. length: 4 x intake diameter) and be as straight as possible, or be fitted with properly formed elbows.

Outlet:

- ensure ducting is as straight as possible
- avoid sudden diameter changes
- should an increase in diameter be required, utilize a diffusor

Conditions

For the supply of fans and motors our standard terms and conditions of sales are applicable.

Ratings, data, dimensions and weights may be subject to change without prior notice.

Illustrations are not binding.

für Frequenzumrichterbetrieb mit rückwärtsgekrümmten Hochleistungs-Laufrädern

High pressure fans HR for frequency inverter control with backwards orientated high performance impeller

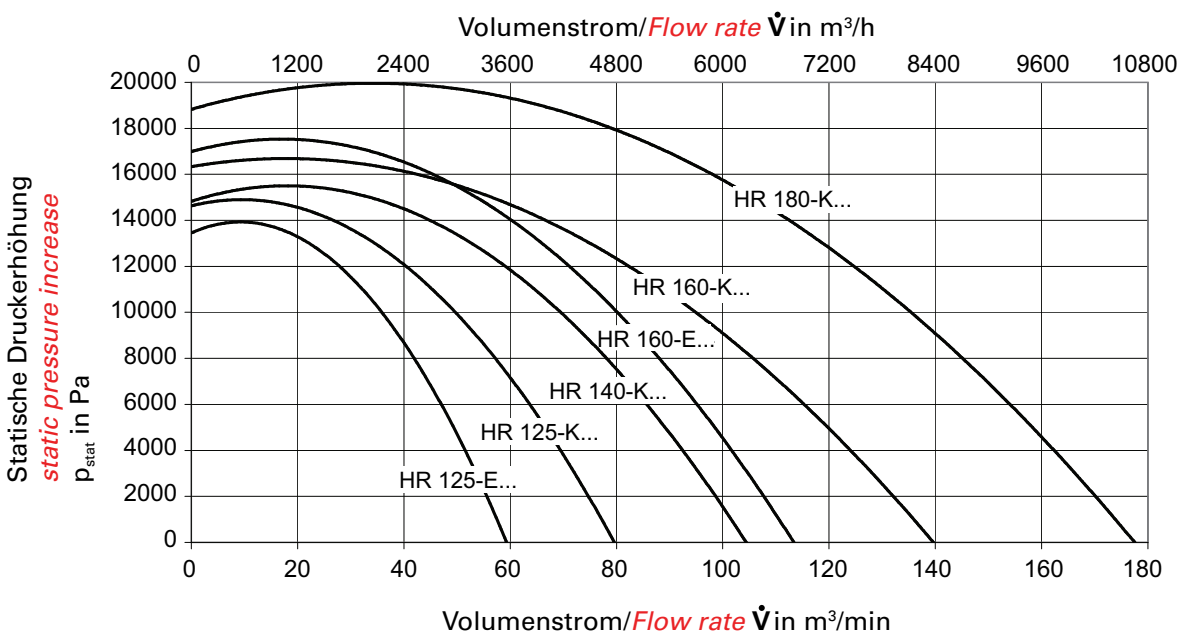
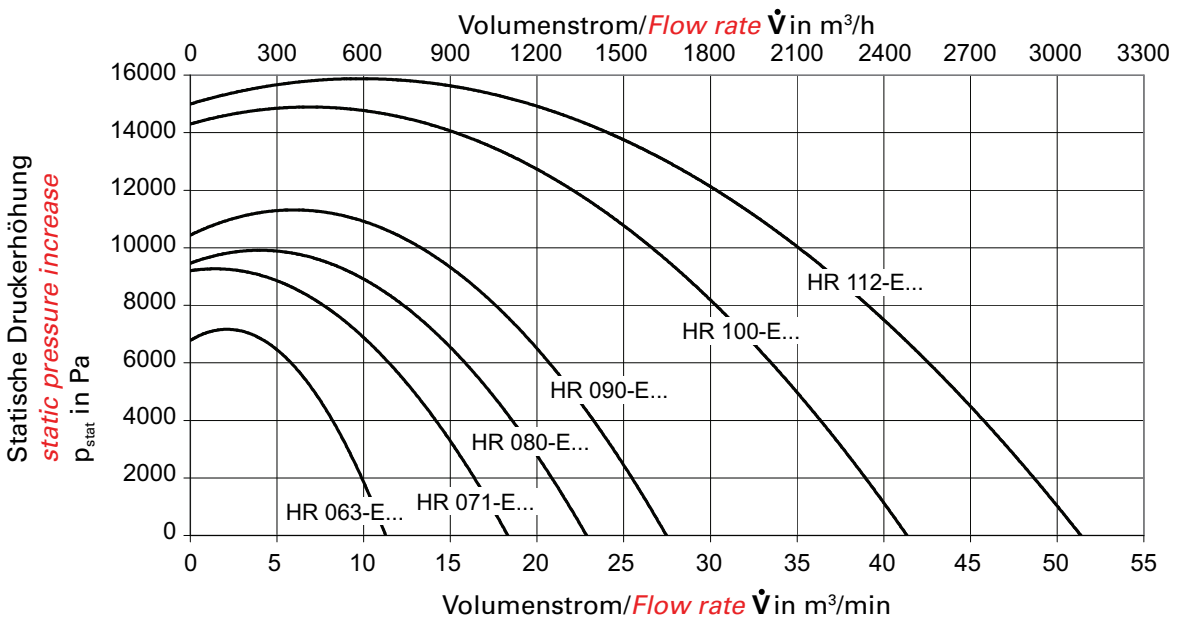
Ventilator mit druck- und saugseitigem Normflanschanschluss
 Fan with pressure and suction side standard connection flange



Maximalkennlinie je Baugröße
 Maximum characteristic curves per fan size

HR-E... ab Seite 62
 HR-E... from page 62

HR-E...-INV ab Seite 86
 HR-E...INV from page 86



ÜBERSICHT / OVERVIEW

Befestigung der Ventilatoren

In der Grundausführung haben die Ventilatoren keinen Ventilatorfuß, da insbesondere bei kleineren Baugrößen der Anbau an die Anlage häufig über die saug- und/oder druckseitigen Anschlüsse erfolgt. In der Standardausführung ist der Antriebsmotor als Fußmotor ausgeführt.

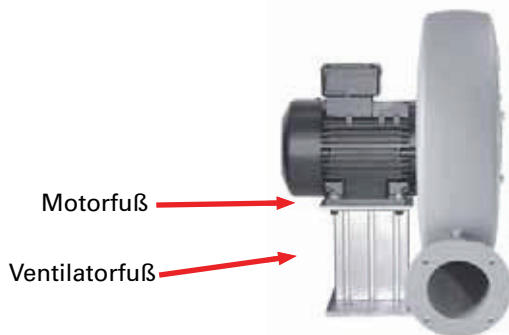
Optional sind darüber hinaus formschöne Ventilatorfüße lieferbar, auf die der Ventilator mit Motorfuß montiert wird.

Bei der Bestellung ist die Ausführung zu definieren:

- Ventilator ohne Ventilatorfuß (Standard) oder
- Ventilator mit Ventilatorfuß (Option)

Lackierung, Beschichtung, Korrosionsschutz

Ventilatorgehäuse, Standardsaugdeckel und Ventilatorfuß bestehen aus Aluminiumguß und sind in der Standardausführung unlackiert. Die Motoren sind im Standard mit Kunststofflack, RAL 9005 schwarz lackiert.



Laufräder der Baureihe HR bestehen aus Aluminium, unlackiert.

Abweichende Lackierung, Materialien, Spezialbeschichtungen für besondere Betriebsbedingungen auf Anfrage.

Mounting of fans

The standard version does not include fan feet as particularly smaller fan sizes are commonly mounted to the machine using the flange connections on intake or outlet flange.

Standard version include motor fitted with motor foot. Furthermore aesthetically pleasing fan feet are available on which the fan will be mounted with motor foot.

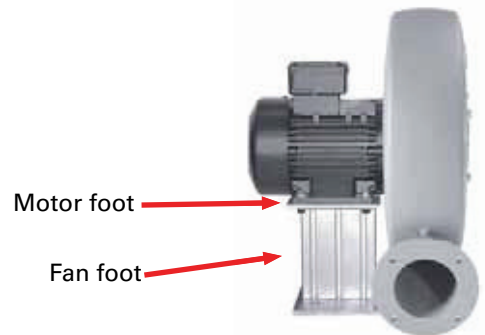
- Fan foot: on request.

Please state with your enquiry or order:

- Fan without fan foot (standard)
- Fan with fan foot (optional)

Finish, Painting, Corrosion Protection

Fan housing parts and feet are made of Aluminium. In the standard version these parts are not painted. Standard colour of motors is RAL 9005 black.



Impeller of serie HR are made of Aluminium, non coated

Other materials, painting or finish for special applications are available on request.

Hochdruckventilatoren HR

für Frequenzumrichterbetrieb mit rückwärtsgekrümmten Hochleistungs-Laufrädern

High pressure fans HR for frequency inverter control with backwards orientated high performance impeller

Angaben zu den Datenblätter:

Die Standard-Luftkennlinien wurden mit Frequenzumrichter bei den angegebenen Frequenzen am freisaugenden Ventilator mit druckseitig angebautem Rohrprüfstand ermittelt. Die Kennlinien gelten für eine Fördermediumdichte von 1,2 kg/m³.

Drosseleffekte können Abweichungen der Betriebskennlinie des Ventilators zur Folge haben.

Ventilatoren der Baureihe HR sind im Standard für nicht-korrosive Gase und Dämpfe bis 80 °C bei Umgebungstemperatur bis 40 °C geeignet.

Ventilatoren der Baureihe HR sind grundsätzlich **nicht geeignet** für die Förderung von Feststoffen, die zu Laufradverstopfungen, Gehäuseverstopfungen oder Anbackungen oder Abrieb führen können.

HR-Ventilatoren sind nur mit Frequenzumrichter zu betreiben. Die Ventilatoren können mit FU zum Schaltschrankeinbau oder bis 7,5 kW mit auf den Motorklemmenkasten aufgebaut geliefert werden. (siehe Zubehör)

Bauarten und konstruktiver Aufbau

Radialventilatoren der HR-Reihe haben ein stabiles, weitgehend korrosionsbeständiges Aluminium-Gußgehäuse. Das formschöne Gehäuse verbindet Zweckmäßigkeit, Robustheit, hohen Wirkungsgrad und Laufruhe, mit modernem Industriedesign, heute ein wichtiger Innovationsfaktor für Investitionsgüter. Die Nenndurchmesser und Anschlußabmessungen der Saug- und Blasöffnungen entsprechen den Normmaßen vieler Maschinen-, Anlagen- und Zubehöranschlüsse. Dies ermöglicht strömungsgünstige, standardisierte und damit kostengünstige Anbaumöglichkeiten. Die Flansche der Saug- und Blasöffnung haben Nennweiten und Befestigungsbohrungen nach **DIN 24154, Teil 2**. Abweichende Lochkreisbohrbilder auf Anfrage. Beim Grundventilator entspricht die Typangabe der Nennweite der druckseitigen Öffnung nach o.a. DIN. Die Saugseite hat dabei die nächstgrößere Nennweite nach o.a. DIN (z.B. HR100 - ... hat druckseitig Nennweite 100 und saugseitig Nennweite 112 mm).

Die Ventilatoren erfüllen die Wirkungsgradanforderungen der ab 01.01.2015 gültigen ErP-Richtlinie, gemäß Verordnung EU Nr. 327/2011.

Ventilatoren der Baureihe HR ...

sind mit optimierten, geschlossenen, dynamisch gewuchteten, rückwärtsgekrümmten Laufrädern ausgeführt. Standardwerkstoff des Laufrades ist Aluminium. HR-Ventilatoren zeichnen sich durch guten Wirkungsgrad aus.

HR Ventilatoren sind standardmäßig mit Bimetalfühler im Motor ausgestattet.

Information on data sheets:

The standard-graphs have been determined with frequency inverter for the frequencies. The graphs are based on a gas density of 1,2 kg/m³. Throttle effects may lead to deviations from the graphs.

Fans of serie HR of the standard design are suitable for non-corrosive gases and vapours to a max. temperature of 80 °C (176 °F) at ambient temperature of max. 40 °C (104 °F).

Fans of serie HR are generally **not suitable** for transportation of particals as these may stick and congregate at the impeller or housing or wear.

HR fans can only be operated with suitable frequency inverters. Dietz offers suitable frequency inverters for mounting in cabinets. Up to 7,5kW Frequency inverters mounted on top of Motor are also available on special request.

Types and design features

HR-series radial fans have strong and well designed aluminium housings.

The elegant housing combines functionality, robustness, high efficiency and smoothness, with modern industrial design. Nominal diameters and connection dimensions comply with standardised dimensions common with many machines and accessories. Flange connections both on suction and pressure side of the fan comply with **DIN 24154, Teil 2**.

Differing PCDs are available on request.

Drill hole circle pictures on request.

For standard fans the type designation complies with the nominal diameter of the pressure side as per the above DIN-Standard.

The suction side follows the same standard, however, using the following diameter.

(e.g. HR100 - ... means nominal diameter on pressure side 100 mm and nominal diameter of suction side 112 mm).

The fans meet the efficiency requirements valid from 01.01.2015 ErP Directive, accordance with EU Regulation No. 327/2011.

Fans of Serie HR ...

have optimised, covered, dynamically balanced impellers. Standardmaterial of impeller is Aluminium. HR-fans feature high efficiency levels.

HR fans include Bimetal switches in motor winding.

Hochdruckventilatoren HR
für Frequenzumrichterbetrieb mit rückwärtsgekrümmten Hochleistungs-Laufrädern
High pressure fans HR for frequency inverter control with backwards orientated high performance impeller
Werte im Wirkungsgradoptimum des Ventilators

Ventilator Typ	Frequenz in Hz	Messkategorie	Effizienz-kategorie	Drehzahl-regelung	Nennmotor-eingangs-leistung in kW	Drehzahl n in 1/min	Volumen-strom q in m ³ /min	Drucker-höhe Pf in Pa	Spezifi-sches Ver-hältnis	Gesamt-effizienz in %	Effizienz-grad N
HR063	87	B	total	ja	0,39	5189	4,4	2375	1,02	49,4%	64
	98	B	total	ja	0,54	5849	4,9	3018	1,03	50,9%	64
	112	B	total	ja	0,77	6689	5,6	3947	1,04	52,6%	64
	124	B	total	ja	1,02	7409	6,2	4843	1,05	53,8%	64
	140	B	total	ja	1,41	8369	7,0	6179	1,06	55,3%	64
HR071	79	B	total	ja	0,50	4699	5,6	2426	1,02	50,6%	64
	90	B	total	ja	0,71	5359	6,4	3155	1,03	52,3%	64
	100	B	total	ja	0,94	5959	7,1	3901	1,04	53,5%	64
	113	B	total	ja	1,31	6739	8,0	4990	1,05	54,9%	64
	125	B	total	ja	1,72	7459	8,9	6113	1,06	56,4%	64
	142	B	total	ja	2,44	8479	10,1	7899	1,08	57,8%	64
HR080	82	B	total	ja	0,94	4857	7,9	3523	1,03	53,7%	64
	103	B	total	ja	1,76	6117	9,9	5588	1,06	56,3%	64
	117	B	total	ja	2,49	6957	11,3	7228	1,07	57,9%	64
	130	B	total	ja	3,33	7737	12,6	8939	1,09	59,1%	64
HR090	72	B	total	ja	1,01	4215	8,8	3404	1,03	54,0%	64
	82	B	total	ja	1,45	4815	10,1	4442	1,04	55,6%	64
	90	B	total	ja	1,88	5295	11,1	5372	1,05	56,6%	64
	103	B	total	ja	2,73	6075	12,7	7071	1,07	58,2%	64
	113	B	total	ja	3,52	6675	14,0	8537	1,08	59,5%	64
	124	B	total	ja	4,54	7335	15,4	10308	1,10	60,7%	64
HR100	62	B	total	ja	0,97	3566	9,4	3023	1,03	53,4%	64
	77	B	total	ja	1,77	4466	11,8	4741	1,05	56,5%	64
	87	B	total	ja	2,50	5066	13,4	6100	1,06	57,8%	64
	96	B	total	ja	3,28	5606	14,8	7470	1,07	59,3%	64
	106	B	total	ja	4,33	6206	16,4	9154	1,09	60,4%	64
	117	B	total	ja	5,72	6866	18,2	11205	1,11	61,7%	64
	130	B	total	ja	7,72	7646	20,2	13896	1,14	63,1%	64
HR112	64	B	total	ja	2,02	3713	16,5	3915	1,04	57,0%	64
	72	B	total	ja	2,81	4193	18,7	4993	1,05	58,5%	64
	80	B	total	ja	3,77	4673	20,8	6201	1,06	59,9%	64
	87	B	total	ja	4,76	5093	22,7	7366	1,07	61,0%	64
	97	B	total	ja	6,50	5693	25,4	9204	1,09	62,3%	64
	107	B	total	ja	8,60	6293	28,0	11246	1,11	63,6%	64
	110	B	total	ja	9,30	6473	28,8	11898	1,12	64,0%	64
	118	B	total	ja	11,50	6953	31,0	13728	1,14	64,1%	64

für Frequenzumrichterbetrieb mit rückwärtsgekrümmten Hochleistungs-Laufrädern

High pressure fans HR for frequency inverter control with backwards orientated high performance impeller

Werte im Wirkungsgradoptimum des Ventilators

Ventilator Typ	Frequenz in Hz	Messkategorie	Effizienz-kategorie	Drehzahlregelung	Nennmotor-eingangsl-eistung in kW	Drehzahl n in 1/min	Volumen-strom q in m³/min	Drucker-höpfung Pf in Pa	Spezifi-sches Ver-hältnis	Gesamt-effizienz in %	Effizienz-grad N
HR125E	62	B	total	ja	2,83	3560	21,4	4388	1,04	58,4%	64
	68	B	total	ja	3,66	3920	23,6	5320	1,05	59,9%	64
	75	B	total	ja	4,85	4340	26,1	6521	1,06	60,8%	64
	83	B	total	ja	6,50	4820	29,0	8044	1,08	62,1%	64
	92	B	total	ja	8,70	5360	32,2	9947	1,10	63,8%	64
	100	B	total	ja	11,20	5840	35,1	11808	1,12	64,1%	64
HR125K	60	B	total	ja	3,95	3504	30,6	4439	1,04	60,0%	64
	67	B	total	ja	5,40	3924	34,3	5567	1,05	61,3%	64
	74	B	total	ja	7,15	4344	38,0	6823	1,07	62,8%	64
	79	B	total	ja	8,60	4644	40,6	7798	1,08	63,8%	64
	84	B	total	ja	10,30	4944	43,2	8838	1,09	64,3%	64
	93	B	total	ja	14,00	5484	47,9	10874	1,11	64,5%	64
	99	B	total	ja	16,90	5844	51,1	12349	1,12	64,7%	64
HR140K	55	B	total	ja	5,60	3102	43,0	4622	1,05	61,5%	64
	60	B	total	ja	7,25	3402	47,1	5559	1,05	62,7%	64
	68	B	total	ja	10,50	3882	53,8	7238	1,07	64,3%	64
	74	B	total	ja	13,65	4242	58,8	8643	1,09	64,5%	64
	79	B	total	ja	16,70	4542	62,9	9909	1,10	64,7%	64
	84	B	total	ja	20,20	4842	67,1	11261	1,11	64,8%	64
	90	B	total	ja	25,00	5202	72,1	12997	1,13	65,0%	64
HR160E	54	B	total	ja	6,10	3132	40,5	5392	1,05	62,1%	64
	60	B	total	ja	8,30	3492	45,2	6703	1,07	63,2%	64
	68	B	total	ja	12,00	3972	51,4	8672	1,09	64,3%	64
	74	B	total	ja	15,50	4332	56,0	10315	1,10	64,6%	64
	80	B	total	ja	19,60	4692	60,7	12101	1,12	64,9%	64
	84	B	total	ja	22,70	4932	63,8	13370	1,13	65,1%	64
	88	B	total	ja	26,20	5172	66,9	14703	1,15	65,1%	64
	HR160K	50	B	total	ja	6,30	2944	40,5	5592	1,06	62,3%
56		B	total	ja	8,70	3304	45,5	7043	1,07	63,8%	64
60		B	total	ja	10,70	3544	48,8	8104	1,08	64,0%	64
62		B	total	ja	11,80	3664	50,4	8662	1,09	64,1%	64
66		B	total	ja	14,20	3904	53,7	9834	1,10	64,5%	64
70		B	total	ja	16,90	4144	57,0	11080	1,11	64,8%	64
74		B	total	ja	20,00	4384	60,3	12401	1,12	64,8%	64
78		B	total	ja	23,30	4624	63,6	13795	1,14	65,3%	64
HR180K	57	B	total	ja	16,90	3366	70,2	9002	1,09	64,9%	64
	60	B	total	ja	19,80	3546	74,0	9991	1,10	64,7%	64
	67	B	total	ja	27,50	3966	82,8	12498	1,12	65,2%	64
	71	B	total	ja	32,60	4206	87,8	14056	1,14	65,6%	64
	76	B	total	ja	40,00	4506	94,0	16133	1,16	65,7%	64
	81	B	total	ja	48,50	4806	100,3	18352	1,18	65,8%	64