

COMBIMAC

Axiaal ventilatoren

Axial fans

Axialventilatoren

Ventilateurs axiaux





INHOUD (NL)

COMBIMAC	3
Leveringsprogramma	3
Begrippen en definities in de luchttechniek	4
Elektromotor	4
Axiaal ventilatoren	5
Transportabele axiaal ventilatoren	6
Internationale normen	7
Aansprakelijkheid/garanties	7

CONTENT (E)

The company COMBIMAC	3
Delivery programme	3
Concepts and definitions	4
Electric motor	4
Axial fans	5
Portable axial fans	6
International standards	7
Liability/Warranty	7

INHALT (D)

Die Firma COMBIMAC	3
Lieferprogramm	3
Begriffe und Definitionen	4
Elektromotoren	4
Axialventilatoren	5
Transportable Axialventilatoren	6
Internationale Normen	7
Gewährleistungen	7

CONTENU (F)

La société COMBIMAC	3
Gamme de production	3
Conception et définitions	4
Moteurs électriques	4
Ventilateurs axiaux	5
Ventilateurs axiaux portables	6
Standards Internationaux	7
Garantie	7

COMBIMAC (NL)

Dankzij het hoge kwaliteitsniveau en de jarenlange bewezen betrouwbaarheid worden COMBIMAC ventilatoren in tal van bedrijven en voor velerlei toepassingen gebruikt. COMBIMAC levert ventilatoren voor het verplaatsen van lucht, dampen en gassen onder de meest uiteenlopende omstandigheden.

LEVERINGSPROGRAMMA

Als ontwerper en fabrikant van ventilatoren bevat het COMBIMAC leveringsprogramma een grote verscheidenheid aan industriële ventilatoren, te weten:

- centrifugaal ventilatoren
- axiaal ventilatoren
- oven-circulatiesets
- materiaal transport ventilatoren
- transportabele ventilatoren

COMBIMAC levert als volledig geoutilleerd productie-bedrijf, met alle vak- en productkennis in eigen huis, naast bovengenoemde uitvoeringen, ventilatoren en ventilatiesystemen volgens klantenspecificatie.

COMBIMAC (E)

COMBIMAC fans, known for their high quality level and proven reliability, are used in a variety of applications by a wide range of companies. COMBIMAC supplies fans for the movement of air, vapours and gasses in the most varied conditions.

DELIVERY PROGRAMME

COMBIMAC both design and manufacture their own wide range of industrial fans, including:

- centrifugal fans
- axial fans
- circulation fans
- material handling fans
- transportable fans

In addition to their standard range of fans, COMBIMAC are well-equipped to manufacture custom-built fans and fan systems to suit individual customer's applications and requirements.

COMBIMAC (D)

Dank des hohen Qualitätsniveaus und der jahrelang erwiesenen Zuverlässigkeit werden COMBIMAC-Ventilatoren in zahlreichen Unternehmen und für die unterschiedlichsten Anwendungsmöglichkeiten eingesetzt. COMBIMAC liefert Ventilatoren zur Förderung von Luft, Dämpfen und Gasen unter den verschiedensten Bedingungen.

LIEFERPROGRAMM

Da COMBIMAC die Ventilatoren selbst entwickelt und produziert, umfaßt das Lieferungsprogramm eine Vielzahl von Industrieventilatoren, wie zum Beispiel:

- Radialventilatoren
- Axialventilatoren
- Umwälzventilatoren
- Materialförderventilatoren
- Transportable Ventilatoren

COMBIMAC liefert als kompetenter Hersteller, mit den nötigen Fach- und Sachkenntnissen, neben den bereits genannten Ausführungen, auch Ventilatoren und komplette Ventilationssysteme entsprechend den Kundenwünschen.

COMBIMAC (F)

Grâce à leur qualité impeccable et à leur fiabilité, dont la preuve est faite depuis des années, les ventilateurs COMBIMAC sont utilisés par de nombreuses sociétés, pour différentes applications. COMBIMAC fournit des ventilateurs pour véhiculer de l'air, des vapeurs et des gaz sous des différentes conditions de pression et de température.

GAMME DE PRODUCTION

Etant concepteur et fournisseur de ventilateurs industriels, la gamme de production de COMBIMAC comporte différents modèles tel que:

- ventilateurs centrifuges
- ventilateurs axiaux
- ventilateurs de circulation
- ventilateurs "de transport matériel"
- ventilateurs portables

Ayant toutes les machines et tous les outillages nécessaires à la production, COMBIMAC est aussi en mesure de fournir des ventilateurs spécifiques sur demande.

BEGRIPPEN EN DEFINITIES (NL)

Ps	=	statische druk (Pa)
ρ	=	soortelijke massa (kg/m ³)
q	=	debiet (m ³ /min.)
P	=	max. motorvermogen (kW)
n	=	toerental (omw./min.)
m	=	massa (kg)

De grafieken gelden bij:

- de gegeven toerentallen vermeld in de tabel (n)
- een soortelijke massa van $\rho = 1,22 \text{ kg/m}^3$
- omgevings-luchtdruk 101.360 Pa

CONCEPTS AND DEFINITIONS (E)

Ps	=	static pressure (Pa)
ρ	=	specific mass (kg/m ³)
q	=	flow (m ³ /min.)
P	=	max. motor power (kW)
n	=	speed (rpm)
m	=	mass (kg)

The graphs are based on:

- the speed mentioned in the table (n)
- a specific mass of $\rho = 1,22 \text{ kg/m}^3$
- ambient air pressure 101.360 Pa

BEGRIFFE UND DEFINITIONEN (D)

Ps	=	Statischer Druck (Pa)
ρ	=	Dichte (kg/m ³)
q	=	Volumenstrom (m ³ /min)
P	=	Max. Motorleistung (kW)
n	=	Drehzahl (l/min)
m	=	Masse (kg)

Die Kennlinien beruhen auf folgende Werte:

- Drehzahl siehe Tabelle (n)
- Dichte $\rho = 1,22 \text{ kg/m}^3$
- Luftdruck 101.360 Pa

CONCEPTION ET DÉFINITIONS (F)

Ps	=	pression statique (Pa)
ρ	=	masse spécifique (kg/m ³)
q	=	débit (m ³ /min.)
P	=	puissance moteur max. (kW)
n	=	vitesse (tpm)
m	=	masse (kg)

Les graphiques sont valable pour:

- la vitesse indiquée dans la table (n)
- une masse spécifique $\rho = 1,22 \text{ kg/m}^3$
- pression atmosphérique 101.360 Pa

ELEKTROMOTOR (NL)

Normering	=	IEC60034-1
Beschermingsklasse (min.)	=	IP55
Draaistroommotor $\leq 2,2 \text{ kW}$	=	230/400V-3ph-50Hz.
Draaistroommotor $> 2,2 \text{ kW}$	=	400/690V-3ph-50Hz.
Eénfase wisselstroommotor	=	230V-1ph-50Hz.
Max. omgevingstemperatuur	=	40°C

Afwijkende uitvoeringen op aanvraag.

ELECTRIC MOTOR (E)

Standards	=	IEC60034-1
Protection class (min.)	=	IP55
3 phase motors $\leq 2,2 \text{ kW}$	=	230/400V-3ph-50Hz.
3 phase motors $> 2,2 \text{ kW}$	=	400/690V-3ph-50Hz.
Single phase motors	=	230V-1ph-50Hz.
Max. ambient temperature	=	40°C

Other motors upon request.

ELEKTROMOTOR (D)

Normierung	=	IEC60034-1
Schutzart mind.	=	IP55
Drehstrommotor $\leq 2,2 \text{ kW}$	=	230/400V-3ph-50Hz
Drehstrommotor $> 2,2 \text{ kW}$	=	400/690V-3ph-50Hz
Einphasen-Wechselstrom	=	230V-1ph-50Hz.
Max. Umgebungstemperatur	=	40°C

Sonderausführungen auf Anfrage.

MOTEUR ELECTRIQUES (F)

Standards	=	IEC60034-1
Classe protection (min.)	=	IP55
Moteurs Triphasé $\leq 2,2 \text{ kW}$	=	230/400V-3ph-50Hz.
Moteurs Triphasé $> 2,2 \text{ kW}$	=	400/690V-3ph-50Hz.
Moteurs Monophasé	=	230V-1ph-50Hz.
Max. température ambiant	=	40°C

Autres moteurs sur demande.

AXIAAL VENTILATOREN (NL)

COMBIMAC levert axiaal ventilatoren in diverse grootten en in verschillende materialen ten behoeve van velerlei toepassingen. De constructie bestaat standaard uit een staalgelaste koker met aan beide zijden een montageflens en ingebouwde elektromotor voorzien van een axiaal waaier.

COMBIMAC heeft bij elk van de hieronder beschreven type axiaal ventilatoren de keuze uit een groot aantal verschillende waaiers. Door een juiste keuze van de te gebruiken naafdiameter, het aantal schoepen, de schoephoek en de schoepvorm, kan voor iedere bedrijfsvorm een optimale oplossing worden gevonden.

Naast de grote variatie in waaier uitvoeringen, is tevens een ruime range van elektromotoren beschikbaar, waarbij diverse opties mogelijk zijn met betrekking tot aansluitspanning, het motorvermogen, de uitvoering en de beschermingsklasse. In onderstaande tabellen zijn voor de statische druk, het debiet en het benodigde motorvermogen de maximale waarden aangegeven.

AXIALVENTILATOREN (D)

COMBIMAC liefert Axialventilatoren in verschiedenen Baugrößen, gefertigt aus unterschiedlichen Materialien für zahlreiche Anwendungen. Die Standardkonstruktion besteht aus einem Stahlgeschweißten Rohr mit beidseitigem Montageflansch, einem eingebauten Elektromotor und Axiallaufrad.

COMBIMAC bietet bei den hier beschriebenen Axialventilatoren die Wahl aus einer Vielzahl von Laufrädern. Durch die richtige Wahl des Laufradnabendurchmessers, der Zahl, der Winkel und der Form der Schaufel kann für jede Betriebsform eine optimale Lösung gefunden werden.

Neben einer Vielzahl in Laufradausführungen, steht eine große Zahl von Elektromotoren zur Verfügung, wodurch verschiedene Optionen in Bezug auf Anschlußspannung, Motorleistung, Ausführung und Schutzart möglich sind. In unterstehender Tabelle sind für den statische Druck, den Volumenstrom und die Leistung die maximalen Werte genannt.

TECHNISCHE GEGEVENS / TECHNICAL DETAILS / TECHNISCHE DATEN / DETAILS TECHNIQUES											
Type / Typ	q m ³ /min. max.	Ps Pa max.	P kW max.	A mm	B mm	C mm	D mm	p mm	t mm	z mm	d mm
n = 900 omw/min / rpm / -1/Min / tpm											
15A560	120	80	0,41	560	550	629	665	8	3	16	14
15A630	173	120	1,02	630	700	698	735	8	3	16	14
15A710	248	160	1,67	710	800	775	815	8	3	16	14
15A800	310	200	2,60	800	850	861	905	8	3	24	14
15A900	430	240	4,28	900	900	958	1005	8	3	24	14
15A1000	649	280	7,83	1000	1000	1067	1105	8	4	24	14
n = 1400 omw/min / rpm / -1/Min / tpm											
15A315	40	60	0,09	315	500	366	400	8	2	8	12
15A355	42	80	0,13	355	500	405	440	8	2	8	12
15A400	60	120	0,29	400	600	448	485	8	3	12	12
15A450	78	180	0,65	450	650	497	535	8	3	12	12
15A500	122	180	1,02	500	700	551	585	8	3	12	12
15A560	158	220	1,45	560	550	629	665	8	3	16	14
15A630	253	300	3,69	630	700	698	735	8	3	16	14
15A710	376	400	6,26	710	800	775	815	8	3	16	14
15A800	487	500	10,19	800	850	861	905	8	3	24	14
15A900	662	550	15,21	900	900	958	1005	8	3	24	14
15A1000	743	700	21,06	1000	1000	1067	1105	8	4	24	14
n = 2800 omw/min / rpm / -1/Min / tpm											
15A315	75	260	0,72	315	500	366	400	8	2	8	12
15A355	89	300	1,04	355	500	405	440	8	2	8	12
15A400	127	450	2,34	400	600	448	485	8	3	12	12
15A450	160	700	5,16	450	650	497	535	8	3	12	12
15A500	262	700	8,70	500	700	551	585	8	3	12	12

AXIAL FANS (E)

COMBIMAC supplies axial fans in a wide variety of sizes, available in different materials for several applications. The standard construction is made from a steel welded tube provided with mounting flanges on both ends and a built-in electric motor provided with an axial impeller.

COMBIMAC is able to offer different kinds of impellers on each of the following types of fan. For each application, by selecting the correct impeller hub diameter together with the number, angle and shape of the blades an optimum solution can be found.

Besides the large variety in impellers, a wide range of electric motors is available, providing many options for the range of power supply, power rating, execution and ingress protection. Stated in the following tables are the maximum available values for static pressure, flow and power rating.

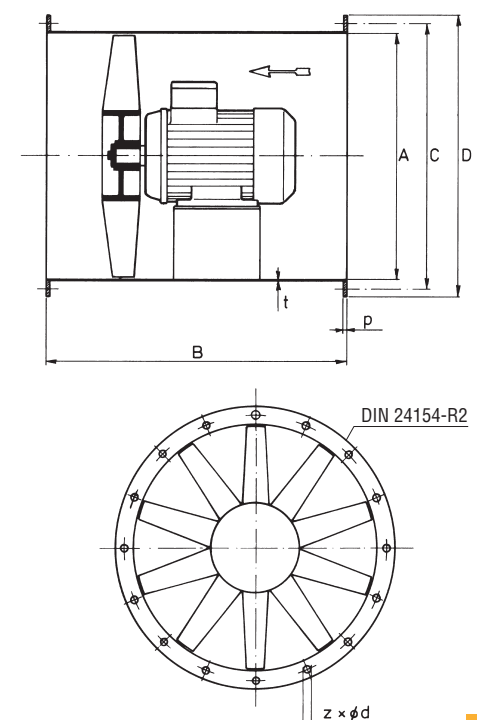
VENTILATEURS AXIAUX (F)

COMBIMAC fabrique des ventilateurs axiaux dans des dimensions différentes et divers matériaux pour de nombreuses applications. La construction des ventilateurs consiste en l'assemblage d'un tube avec deux flasques aux extrémités, un moteur électrique interne avec une roue axiale.

COMBIMAC peut pour tous les ventilateurs ci-dessous référencés adapter des roues différentes. Le choix approprié du moyeu de la roue, ainsi que l'angle, le nombre et la forme des ailettes de la roue optimiser la solution pour chaque condition d'utilisation.

En plus du large choix dimensionnel des roues, l'éventail proposé des différentes puissances de moteurs électriques permet de répondre à un grand nombre de besoins en termes de puissance, de débit et de degré de protection. Dans le tableau ci-dessous les valeurs maximales de pression statique, débit et puissance sont indiquées.

TEKENING / DRAWING / ZEICHNUNG / PLAN



TRANSPORTABELE AXIAAL VENTILATOREN (NL)

Stationaire luchtverversings- of airconditioninginstallaties zijn vanwege economische redenen berekend voor normale omstandigheden en hierdoor niet opgewassen tegen plotselinge sterke rook-, damp- stof- en warmte ontwikkelingen met alle kwalijke gevolgen vandien, tengevolge van bijvoorbeeld verbranding, tijdelijke laswerkzaamheden, thermische processen en/of chemische processen.

In dergelijke situaties kan een transportabele ventilator uitkomst bieden. COMBIMAC levert diverse transportabele ventilatoren in verschillende uitvoeringen, zowel in axiale alsook centrifugale uitvoering. Verder kunnen deze ventilatoren geheel volgens klantenspecificatie, bijvoorbeeld ingebouwd in een frame, gemonteerd op een wagentje, enz.

Onderstaand afgebeeld zijn de COMBIMAC smokefighters. Dit zijn transportabele axiaal ventilatoren, die overal naar believen kunnen worden geplaatst. Naast de smokefighters levert COMBIMAC tevens de eventueel benodigde accessoires zoals harmonicaslangen, bajonetkoppelingen, koppelstukken en slangeklemmen.

TRANSPORTABELE AXIALVENTILATOREN (D)

Feste Luftversorgungssysteme und Air Conditioning Systeme sind aus ökonomischen Gründen für normale Betriebsumstände gedacht und demzufolge nicht geeignet für intensive Rauch-, Dampf-, Staub- oder Hitzeentwicklung und andere Gefahrenumstände.

In diesen Situationen kann der transportable Ventilator Abhilfe schaffen. COMBIMAC liefert transportable Ventilatoren in verschiedene Ausführungen, sowohl Axial als auch Radial. Die Ventilatoren können völlig ihren Wünschen entsprechend gebaut werden, zum Beispiel auf einem Rahmen oder Wagen.

Unterstehend finden Sie die COMBIMAC "Smoke Fighters". Dies sind transportable Axialventilatoren die überall einsetzbar sind und außerdem mit Zubehör wie Schläuchen, Schnellkupplungen und Verbindungsteilen geliefert werden können.

TECHNISCHE GEGEVENS / TECHNICAL DETAILS / TECHNISCHE DATEN / DETAILS TECHNIQUES

Type / Typ	q	Ps	P	Massa Mass Masse masse kg	l	b	h
	m ³ /min. max.	Pa max.	kW max.		mm	mm	mm
n = 2800 omw/min / rpm / -1/Min / tpm							
SF333/VF1	80	350	0,37	18	335	390	390
n = 1400 omw/min / rpm / -1/Min / tpm							
SF600/VK6	240	200	1,1	42	516	665	665

PORTABLE AXIAL FANS (E)

Stationary air supply systems or air conditioning systems are for economic reasons designed for normal conditions and are not suitable for intensive smoke, fume-, dust- or heat development due to the hazards involved caused by temporary welding, thermal- and/or chemical processes.

In these situations a portable fan can be utilised. COMBIMAC supplies portable fans in different executions, both axial and centrifugal. These fans, if necessary can be fully made to customer specification, mounted on a frame, trolley etc.

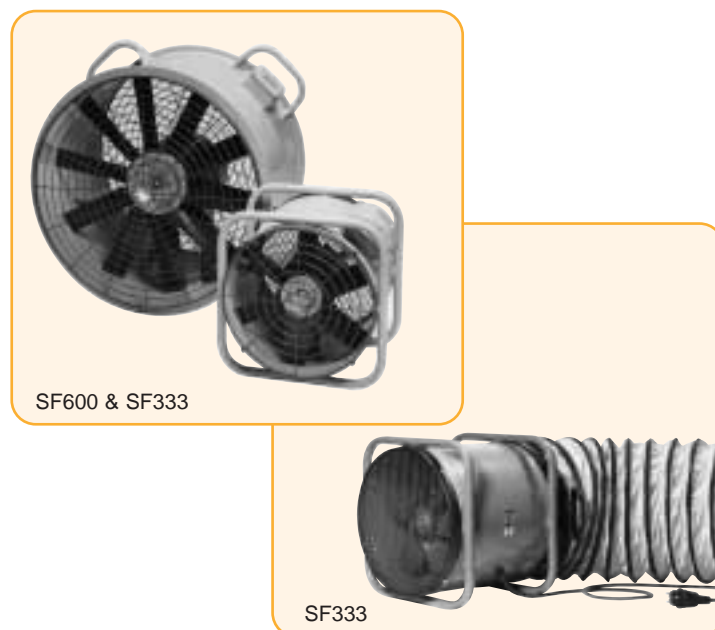
Under mentioned are the COMBIMAC "smoke fighters". These are portable axial fans, which can be set to work in any location and can be provided with various accessories, i.e. hoses, quick connectors and hose extension pieces.

VENTILATEURS AXIAUX PORTABLES (F)

Les systèmes de débit d'air et refroidissement sont normalement calculés pour des applications standard. Ils ne sont pas équipés pour des fumées, des gaz, des poussières et des chaleurs intensives.

Dans ce cas le ventilateur portable peut-être un bon complément. COMBIMAC fabrique des ventilateurs portables axiaux ainsi que centrifugeaux. Les ventilateurs peuvent être construits selon vos besoins sur un bâti ou un wagonnet

Vous trouverez ci-dessous des ventilateurs COMBIMAC "Smoke fighters". Ces ventilateurs axiaux portables peuvent s'utiliser dans tous les domaines et ils peuvent être fournis avec des flexibles, joints et connecteurs.



SF600 & SF333

SF333



54A641



91AN315



46A800



54B641



91AN315



56B1210

Direct/Indirect gedreven
Direct/Indirect drive
Direkt/Indirekt getrieben
Transmission direct/indirect

Circulatieset
Circulation set
Umwälzventilator
Ventilateur de circulation

Materiaal-en gastransport
Material - and gas handling
Material- und Gasförderung
Air chargé et gaz

INTERNATIONALE NORMEN (NL)

Metingen	= DIN 1952 (s.m. = 1,22 kg/m ³), open zuigzijde en persleiding
Meet-toleranties	= DIN 24166 - klasse 2
Trillingsniveau	= ISO 2372 - klasse 1-C
Vonkvrij	= VDMA 24169
Veiligheid	= VDMA 24167

INTERNATIONAL STANDARDS (E)

Measurements	= DIN 1952 (s.m. = 1,22 kg/m ³), open inlet and discharge pipe.
Measurment tolerances	= DIN 24166 - class 2
Vibration levels	= ISO 2372 - class 1-C
Non-sparking	= VDMA 24169
Safety	= VDMA 24167

INTERNATIONALE NORMEN (D)

Messungen	= DIN 1952 (s.m. = 1,22 kg/m ³), offener Saugseite und Druckleitung
Meß-Toleranzen	= DIN 24166 - Klasse 2
Schwingungsgrad	= ISO 2372 - Klasse 1-C
Funkfrei	= VDMA 24169
Sicherheit	= VDMA 24167

STANDARDS INTERNATIONAUX (F)

Mesures	= DIN 1952 (s.m. = 1,22 kg/m ³), entrée ouverte et conduite de pression
Tolérances de mesure	= DIN 24166 - class 2
Vibration	= ISO 2372 - class 1-C
Sans étincelles	= VDMA 24169
Sécurité	= VDMA 24167

AANSPRAKELIJKHEID/GARANTIES (NL)

De hiervoor beschreven technische informatie is juist en volledig voor zover mogelijk, en is verstrekt in overeenstemming met alle kennis en kunde aanwezig. Hieraan kan echter geen enkele vorm van aansprakelijkheid en/of garantie worden ontleend. Wijzigingen voorbehouden.

LIABILITY/WARRANTY (E)

Whilst all of the technical information given in this document is accurate, to the best of our knowledge and capability, no liability or warranty, regarding that information, is given or implied. Product data is subject to change without prior notice.

GEWÄHRLEISTUNG (D)

Alle Informationen dieser Broschüre sind richtig und vollständig. Sie wurden herausgegeben in Übereinstimmung mit den am Tage der Drucklegung vorhandenen Kenntnissen. Eine Gewähr hierfür kann jedoch nicht übernommen werden. Änderungen vorbehalten.

GARANTIE (F)

Les éléments techniques donnés dans cette documentation sont l'expression du meilleur de nos connaissances et de notre capacité de fabrication. Toutefois l'évolution des produits et techniques ne nous permettent pas de garantir l'exactitude permanente des données. Les informations concernant les produits sont susceptibles d'être modifiées sans pour autant faire l'objet de notification préalable.



COMBIMAC BV

Kapitein Grantstraat 5 - 7821 AP Emmen
Postbus 2038 - 7801 CA Emmen - The Netherlands
Tel. +31 (0)591-611531 - Fax +31 (0)591-619730
E-mail: combimac@combimac.com - www.combimac.com
