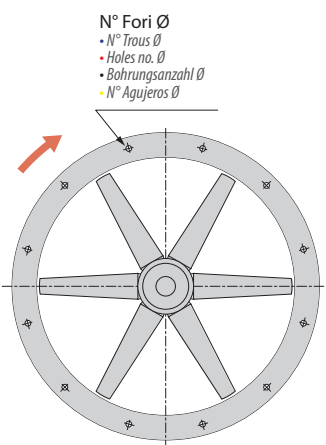
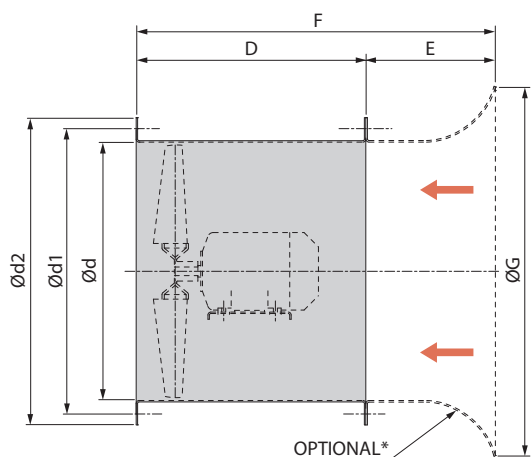


5 ESECUZIONI COSTRUTTIVE DEI VENTILATORI ASSIALI

- CONFIGURATIONS DE CONSTRUCTION DES VENTILATEURS AXIAUX ■ CONSTRUCTION ARRANGEMENTS OF AXIAL FLOW FANS
- KONSTRUKTIVE AUSFÜHRUNGEN DER AXIALVENTILATOREN ■ EJECUCIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS VENTILADORES AXIALES


MODELLO

- Modèl • Model
- Modell • Modelo

EF/D
DIMENSIONI D'INGOMBRO E PESI SERIE "EF/D"

■ DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT ET POIDS SERIE "EF/D"

■ AUSMAßE UND GEWICHTE SERIE "EF/D"

■ OVERALL DIMENSIONS AND WEIGHT SERIES "EF/D"

■ DIMENSIONES QUE OCUPA Y PESOS SERIE "EF/D"

Tipo • Type • Type • Typ • Tipo		Peso • Poids • Weight • Gewicht • Peso kg	Ventilatore • Ventilateur • Fan • Ventilator • Ventilador									
Ventilatore • Ventilateur • Fan • Ventilator • Ventilador	Motore • Moteur • Motor • Motor • Motor		d	d1	d2	D	E	F	G	N°	Ø	
EF/D 310/2	71 B2	15	315	366	400	355	160	515	465	8	12	
EF/D 310/4	63 A4	12										
EF/D 350/2	80 B2	19	355	405	440	355	170	525	512	8	12	
EF/D 350/4	63 A4	14										
EF/D 400/2	80 B2	22	400	448	485	355	180	535	565	12	12	
EF/D 400/4	63 A4	17										
EF/D 450/2	90 L2	32	450	497	535	400	190	590	640	12	12	
EF/D 450/4	71 A4	22										
EF/D 500/2	100 L2	44	500	551	585	500	200	700	707	12	14	
EF/D 500/4	71 B4	30										
EF/D 500/6	71 A6	30										
EF/D 560/2	132 SB2	81	560	629	665	500	212	712	785	12	14	
EF/D 560/4	90 S4	40										
EF/D 560/6	71 B6	33										
EF/D 630/4	100 LA4	52	630	698	735	500	212	712	870	12	14	
EF/D 630/6	80 B6	40										
EF/D 710/4	100 LB4	65	710	775	815	500	225	725	965	16	14	
EF/D 710/6	90 L6	59										
EF/D 800/4	112 M4	86	800	861	905	560	250	810	1075	16	14	
EF/D 800/6	100 L6	77										
EF/D 800/8	90 L8	71										
EF/D 900/4	132 M4	119	900	958	1005	630	280	910	1210	16	14	
EF/D 900/6	112 M6	96										
EF/D 900/8	100 LB8	88										
EF/D 1000/4	160 M4	165	1000	1067	1107	630	315	945	1345	24	14	
EF/D 1000/6	132 S6	112										
EF/D 1000/8	112 M8	100										
EF/D 1120/4	180 L4	345	1120	1200	1250	800	315	1115	1490	24	14	
EF/D 1120/6	160 L6	325										
EF/D 1120/8	132 SB8	287										
EF/D 1250/6	180 L6	357	1250	1337	1380	900	355	1255	1670	24	14	
EF/D 1250/8	160 M8	252										
EF/D 1400/6	200 L6	600	1400	1491	1540	1120	*	1120	*	32	14	
EF/D 1400/8	160 L8	460										
EF/D 1600/6	225 M6	730	1600	1663	1730	1250	*	1250	*	32	14	
EF/D 1600/8	200 L8	660										
EF/D 1800/6	250 M6	800	1800	1856	1930	1260	*	1260	*	32	18	
EF/D 1800/8	250 M8	800										

Peso ventilatore in kg (completo di motore) / * Non fattibile per taglia 1400, 1600 e 1800.

 ■ Poids du ventilateur en kilos (équipé de moteur)
* Non faisable pour les tailles 1400, 1600 et 1800.

 ■ Ventilatorgewicht in kg (einschließlich Motor)
* nicht anwendbar für Größe 1400, 1600 und 1800.

 ■ Fan weight in kg (complete with motor)
* Not feasible for sizes 1400, 1600 and 1800.

 ■ Peso ventilador en kg (con motor)
* No factible para tamaños 1400, 1600 y 1800.

CARATTERISTICHE IN MANDATA VENTILATORI SERIE "EF/D" e "EA" testate con flusso A (vedi pag. 5.3)

■ **CARACTÉRISTIQUES AU REFOULEMENT VENTILATEURS SÉRIE "EF/D" et "EA" essayés avec flux A (voir page 5.3)**

■ **OUTLET CHARACTERISTICS OF "EF/D" and "EA" SERIES FANS tested with flow A (see page 5.3)**

■ **EIGENSCHAFTEN DER AUSBLASSEITE FÜR VENTILATOREN DER REIHE "EF/D" und "EA" geprüft mit Strömung A (siehe Seite 5.3)**

■ **CARACTERÍSTICAS EN IMPULSIÓN DE LOS VENTILADORES SÉRIE "EF/D" y "EA" probadas con flujo A (ver pág. 5.3)**

Ventilatore • Ventilateur • Fan • Ventilator • Ventilador	Motore • Moteur • Motor • Motor • Motor • Motor	kW inst.	kW ass.	n	LWA [dB]	Tolleranza sulla portata +5% • Tolérance sur le débit + 5% • Load tolerance +5% • Durchsatztoleranz +5% • Tolerancia respecto caudal +5%																										
						Q [m ³ /s] P _s /P _t [Pa]																										
						Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q											
P _s	P _t	P _s	P _t	P _s	P _t	P _s	P _t	P _s	P _t	P _s	P _t	P _s	P _t	P _s	P _t	P _s	P _t															
EF/D-EA310/2	71	0.55	0.4	2720	82	0,70	0,75	0,80	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,12	240	295	215	280	195	265	147	237	120	220	80	193	46	170	18	150	0	138
EF/D-EA350/2	80	1.1	0.8	2840	86	0,95	1,00	1,15	1,25	1,35	1,45	1,55	1,60	1,63	310	370	293	360	238	328	201	305	154	278	103	245	46	209	20	194	0	180
EF/D-EA400/2	80	1.1	0.9	2840	89	1,30	1,35	1,45	1,55	1,65	1,80	1,95	2,10	2,18	364	434	350	425	315	405	285	385	250	363	190	323	117	275	43	225	0	195
EF/D-EA450/2	90	2.2	1.9	2900	93	1,55	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	2,90	3,05	3,24	550	611	530	608	480	582	413	543	330	490	228	420	165	380	95	333	0	267
EF/D-EA500/2	100	3	2.7	2900	95	2,00	2,20	2,60	2,75	3,00	3,20	3,50	3,63	4,22	616	682	596	677	539	653	516	643	454	604	391	563	295	500	251	470	0	295
EF/D-EA560/2	132	7.5	7	2930	101	3,70	4,00	4,28	4,46	4,60	4,85	5,14	5,42	7,25	889	1030	832	1000	770	962	723	931	687	908	614	861	529	803	413	721	0	550
EF/D-EA310/4	63	0.12	0.05	1320	68	0,30	0,35	0,39	0,42	0,45	0,48	0,51	0,53	0,55	63	72	54	68	45	63	39	58	32	54	22	47	11	40	4	35	0	32
EF/D-EA350/4	63	0.12	0.08	1320	69	0,40	0,43	0,46	0,50	0,54	0,59	0,64	0,70	0,76	72	83	69	81	64	78	58	75	51	70	42	65	31	59	16	49	0	39
EF/D-EA400/4	63	0.12	0.09	1320	72	0,50	0,55	0,60	0,65	0,75	0,85	0,92	0,97	1,02	91	101	85	98	79	94	72	90	57	80	38	67	24	58	11	50	0	42
EF/D-EA450/4	71	0.25	0.2	1370	73	0,60	0,70	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,08	97	106	83	95	65	82	55	74	45	66	35	58	22	48	9	37	0	30
EF/D-EA500/4	71	0.37	0.32	1370	80	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,85	2,00	2,17	132	156	125	153	117	149	107	144	96	138	83	131	61	118	35	101	0	79
EF/D-EA560/4	90	1.1	0.8	1390	83	1,75	1,85	2,00	2,20	2,35	2,50	2,60	2,70	2,82	166	198	156	193	144	186	118	168	95	152	70	136	48	119	28	104	0	84
EF/D-EA630/4	100	2.2	1.7	1420	89	3,50	3,80	4,10	4,40	4,60	4,80	5,00	5,20	5,40	197	276	181	275	156	265	125	250	100	237	75	224	48	210	25	200	0	186
EF/D-EA710/4	100	3	2.7	1430	91	4,50	4,80	5,00	5,40	5,80	6,20	6,60	7,00	7,60	253	334	245	337	237	341	220	337	194	328	163	316	123	297	78	273	0	230
EF/D-EA800/4	112	4	3.6	1430	95	5,40	5,80	6,25	6,70	7,20	7,80	8,30	8,90	9,72	314	386	302	385	282	378	267	377	231	359	182	331	138	307	82	277	0	231
EF/D-EA900/4	132	7.5	7.13	1450	98	8,80	9,20	9,80	10,70	11,60	12,40	13,00	13,60	14,30	358	477	351	480	333	479	294	467	238	443	182	416	126	385	68	350	0	313
EF/D-EA1000/4	160	11	10.6	1460	100	11,60	12,10	12,70	13,30	13,60	13,90	14,20	14,40	18,7	356	491	351	496	340	500	320	497	310	494	300	490	280	480	267	475	0	350
EF/D-EA1120/4	180	22	19.5	1470	105	15,30	16,30	17,30	18,00	19,00	20,00	21,00	22,50	24,00	644	798	610	784	560	754	511	724	448	683	368	630	292	580	148	479	0	380
EF/D-EA500/6	71	0.18	0.1	880	76	0,7	0,78	0,87	0,95	1,03	1,11	1,19	1,28	1,36	53	61	50	61	46	59	41	56	35	53	27	48	20	44	11	39	0	33
EF/D-EA560/6	71	0.25	0.17	880	79	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	66	77	62	76	57	73	51	70	43	65	34	59	25	53	13	46	0	38
EF/D-EA630/6	80	0.55	0.48	930	80	2,48	2,66	2,81	2,94	3,06	3,17	3,28	3,39	3,53	78	118	69	118	59	108	49	108	39	98	29	98	20	88	10	88	0	78
EF/D-EA710/6	90	1.1	0.75	930	84	2,86	3,42	3,83	4,19	4,47	4,58	4,72	4,83	4,94	108	147	98	147	78	137	59	128	39	118	29	118	20	108	10	98	0	98
EF/D-EA800/6	100	1.5	1	930	85	4,03	4,67	5,03	5,39	5,72	6,03	6,14	6,28	6,42	128	177	108	167	88	157	69	137	49	128	29	118	20	108	10	108	0	98
EF/D-EA900/6	112	2.2	2	950	89	6,61	6,94	7,22	7,69	8,08	8,44	8,75	9,06	9,33	137	206	128	196	118	196	98	186	78	177	59	167	39	59	20	147	0	137
EF/D-EA1000/6	132	3	2.9	950	91	8,58	8,61	9,25	9,86	10,44	10,92	11,31	11,72	12,14	137	216	128	206	118	206	98	196	78	186	59	177	39	167	20	157	0	147
EF/D-EA1120/6	160	11	9	970	96	15,17	15,64	16,08	16,47	17,06	17,58	18,19	18,72	19,47	226	344	186	342	167	334	147	324	128	314	98	295	69	285	39	265	0	246
EF/D-EA1250/6	180	15	12.6	970	101	19,89	21,11	21,75	22,17	22,56	22,92	23,31	23,83	25,47	216	373	186	265	167	262	157	255	137	253	128	343	108	334	88	324	0	275
EF/D-EA 800/8	90	0.55	0.4	680	79	2,86	3,33	3,58	3,83	4,06	4,28	4,47	4,58	4,67	69	88	59	88	49	78	39	78	29	69	20	69	10	59	10	49	0	49
EF/D-EA900/8	100	1.1	0.8	700	82	4,44	4,97	5,36	5,67	5,94	6,17	6,39	6,58	6,78	78	118	69	108	59	108	49	98	39	88	29	88	20	78	10	78	0	69
EF/D-EA1000/8	112	1.5	1.17	700	84	6,00	6,50	7,00	7,50	7,90	8,20	8,40	8,70	8,95	79	115	72	114	59	108	48	104	38	100	27	93	19	90	10	85	0	80
EF/D-EA1120/8	132	3	2.75	700	90	8,00	8,60	9,20	10,00	10,50	11	11,50	12,00	12,90	153	194	145	192	133	187	115	178	99	169	83	159	65	149	40	131	0	107
EF/D-EA1250/8	160	5.5	5.1	710	92	14,50	14,86	15,42	15,78	16,22	16,58	16,89	17,53	18,67	118	206	108	196	98	196	88	196	78	186	69	186	59	177	39	167	0	147

Per EF/D1400, EF/D1600 ed EF/D1800 prestazioni da valutarsi assieme all'ufficio tecnico.

■ Pour EF/D1400 , EF/D1600 et EF/D1800 les prestations doivent être évaluées avec le service technique.

■ Performance for EF/D1400, EF/D1600 and EF/D1800 must be analysed together with our engineering department.

■ Für die Modelle EF/D1400, EF/D1600 und EF/D1800 sind die Daten mit unserem technischen Büro abzustimmen.

■ Las prestaciones para EF/D1400, EF/D1600 y EF/D1800 deben evaluarse conjuntamente con la oficina técnica.

Ventilatori EF/D a disegno

Per soddisfare esigenze del cliente che prevedano dimensioni d'ingombro differenti da quelle standard.

■ Ventilateurs EF/D sur dessin

Pour répondre aux exigences des clients qui prévoient des dimensions différentes par rapport aux dimensions standards.

■ Ventilatoren der Reihe EF/D nach Zeichnung

Verwendung für kundenspezifische Anforderungen nach abweichenden Abmessungen.

■ EF/D fans upon specifications

To meet the needs of customers requiring overall dimensions that differ from the standard values.

■ Ventiladores EF/D según diseño

Para satisfacer las exigencias del cliente que requieran dimensiones distintas a los tamaños estándares.

Ventilatori con tamburo in materiali speciali come alluminio e acciaio inossidabile

■ Ventilateurs avec tambour en matériaux spéciaux, tels que l'aluminium et l'acier inoxydable.

■ Fans with drum in special materials such as aluminium and stainless steel.

■ Ventilatoren mit Ventilatorgehäuse aus besonderem Material wie Aluminium und nichtrostender Stahl.

■ Ventiladores con tambor en materiales especiales como aluminio y acero inoxidable.

Ventilatori a flusso reversibile

Le giranti di tipo reversibile hanno pale con profilo simmetrico: invertendo il senso di rotazione è possibile ottenere la stessa portata d'aria nelle due opposte direzioni. (Invertire il senso di rotazione in una girante standard comporterebbe invece una perdita di rendimento del 50%).

L'angolo d'inclinazione è variabile da 15 a 40 gradi con 8 diverse posizioni, regolabili smontando il mozzo.

■ Ventilateurs à flux réversible

Les turbines de type réversible présentent des ailettes avec un profil symétrique: quand on inverse le sens de rotation, il est possible d'obtenir le même débit d'air dans les deux directions opposées. (Inverser le sens de rotation d'une turbine standard comporterait au contraire une perte de rendement de 50%).

L'angle d'inclinaison peut varier de 15 à 40° avec 8 positions différentes, qui sont réglables par le biais d'un démontage des moyeux.

■ Reversible flow fans

Reversible impellers are equipped with symmetrical profile blades: when the direction of rotation is changed, the same fan flow rate can be obtained in the two opposite directions. (If the direction of rotation of a standard impeller is reversed, this would bring a loss of efficiency of 50%).

The pitch angle is variable from 15 to 40 degrees with 8 alternative positions, which can be selected by removing the hub.

■ Ventilatoren in Ausführung über Motor saugend

Die Laufräder für umkehrbare Ventilatoren haben Schaufeln mit einem symmetrischen Profil: nach Umkehr der Drehrichtung wird in beiden Transportrichtungen der gleiche Volumenstrom produziert. (Wenn die Drehrichtung eines Standard-Laufrades umgekehrt wird, dann ist hingegen der Verlust an Leistung um 50%).

Der Neigungswinkel ist in acht unterschiedlichen Positionen einstellbar und beträgt 15 bis 40 Grad. Die Einstellung erfolgt unter Ausbau der Nabe.

■ Ventiladores de flujo reversible

Los rotores de tipo reversible tienen palas de perfil simétrico: al invertir el sentido de rotación puede obtenerse el mismo caudal de aire en las dos direcciones opuestas. (Invertir la dirección de rotación de un rotor estándar, traería una pérdida de rendimiento del 50%).

El ángulo de inclinación varía de 15 a 40 grados con 8 posiciones distintas, que pueden regularse desmontando el cubo.

Sistema assiale a due stadi controrotanti

consiste in due ventilatori, posti uno di fronte all'altro, con giranti che ruotano in verso opposto, senza alcun raddrizzatore tra essi. Questo sistema permette non solo di ottenere pressioni statiche fino a 3 volte superiori rispetto l'utilizzo di un singolo ventilatore con medesimo diametro di girante e stesso numero di giri di rotazione, ma anche di assorbire meno energia e produrre meno rumore rispetto l'utilizzo di un ventilatore monostadio che abbia le medesime prestazioni. Il flusso prodotto dal sistema a due stadi è inoltre raddrizzato e non turbolento, al contrario di quanto avviene con il singolo stadio.

■ Système axial à deux stades en contre-rotation

Il est formé de deux ventilateurs, placés l'un en face de l'autre avec des turbines qui tournent dans le sens opposé, sans aucun redresseur entre elles. Ce système permet non seulement d'obtenir des pressions statiques qui peuvent être jusqu'à trois fois supérieures par rapport à l'utilisation d'un ventilateur singulier présentant le même diamètre de turbine et le même nombre de tours de rotation mais également d'absorber moins d'énergie et de produire moins de bruit par rapport à l'utilisation d'un ventilateur monostade présentant les mêmes prestations. Le flux produit par le système à deux stades est en outre redressé et non turbulent, contrairement à ce qui se produit avec le flux monostade.

■ Two-stage counter-rotating axial system

This is composed of two fans mounted one in front of the other, with the impellers rotating in opposite directions and without any form of flow straightener between them. This system makes it possible to obtain static pressure values that are up to 3 times higher than those available with a single fan having the same impeller diameter and rpm, while simultaneously consuming less power and generating less noise than when using a single stage fan having the same performance characteristics. The flow produced by the two-stage system is also smooth and non-turbulent, unlike the situation of a single stage system.

■ Doppelstufiger gegenläufiger Axialventilator

Ein solches System besteht aus zwei gegenüber angeordneten Ventilatoren mit Laufrädern, die in entgegengesetzte Richtungen drehen und zwischen denen kein Luftleitblech vorhanden ist. Diese Anordnung erlaubt die Realisierung von einem bis zu dreifachen statischen Druck gegenüber dem eines einzelnen Ventilators gleicher Größe und gleicher Drehzahl, wobei gleichzeitig die Leistungsaufnahme und der Geräuschpegel geringer sind als bei einem einstufigen Ventilator gleicher Leistungsdaten. Der Luftstrom des doppelstufigen Systems ist außerdem gerade gerichtet und nicht turbulent wie bei einem einstufigen Ventilator.

■ Sistema axial de dos etapas en rotación contrapuesta

Se trata de dos ventiladores, situados uno frente al otro, con rotores que giran en sentidos contrarios, sin ningún direccionador entre ellos. Este sistema permite, no sólo obtener presiones estáticas hasta 3 veces superiores con respecto al uso de un solo ventilador con el mismo diámetro de rotor y el mismo número de revoluciones, sino también absorber menos energía y producir menos ruido con respecto a los ventiladores de una etapa que tengan las mismas prestaciones. El flujo producido por el sistema de dos etapas es un flujo direccionado y no turbulento, a diferencia de lo que ocurre con los de una etapa.