

DUCT-M Eci

VENTILATORE ASSIALE INTUBATO CON MOTORE EC AD INVERTER INTEGRATO

DUCTED AXIAL FAN WITH EC MOTOR
AND INTEGRATED INVERTER



APPLICAZIONI

La serie DUCT-M Eci è costituita da ventilatori con giranti assiali a profilo alare accoppiate a motori elettrici a magneti permanenti a commutazione elettronica (EC). I ventilatori della serie DUCT-M Eci sono ideali per impieghi in cui necessitano di grandi portate d'aria e pressioni relativamente modeste, una perfetta regolazione del numero di giri, un'altissima efficienza con conseguente adempimento alle normative vigenti e in applicazioni con fissaggio a canalizzazioni.

Ad esempio: impianti di ventilazione e condizionamento industriale in applicazioni minerarie, navali, torri evaporative, scambiatori di calore, raffreddamento di apparecchiature elettriche, frigoriferi ecc.

GAMMA

La serie è costituita da 10 grandezze con diametro girante da 310 a 900 mm.

PECULIARITÀ

La serie DUCT-M Eci è caratterizzata dall'estrema robustezza della costruzione essenzialmente dovuta alle flange ricavate direttamente dalla virola (e non riportate), e dallo spessore dei materiali utilizzati. Il motore EC a magneti permanenti con grado di efficienza IE5, garantisce affidabilità e bassissimi consumi elettrici ed è caratterizzato da un'estrema facilità nel collegamento ed avviamento grazie all'inverter integrato nel motore.

COSTRUZIONE

- Convogliatore in lamiera d'acciaio protetto con verniciatura epossipoliestirica. Flange dimensionate a norma UNI EN ISO 13351/Tab.1.
- Girante ad alto rendimento con pale a profilo alare, ad angolo di calettamento variabile da fermo, in tecnopolimero oppure in fusione d'alluminio, mozzo in fusione d'alluminio. Equilibratura secondo norme UNI ISO 21940-11.
- Motore elettrico sincrono a magneti permanenti brushless a commutazione elettronica di efficienza IE5, IP55, cl. F a velocità perfettamente regolabile con driver (inverter) integrato nel motore.
- Esecuzione 4 (accoppiamento diretto con girante a sbalzo).

SPECIFICHE TECNICHE

- Aria convogliata: pulita o leggermente polverosa, non abrasiva.
- Temperatura aria convogliata: -20°C / +50°C
- Tensione d'alimentazione:
Versione trifase (T) 400V-3 Ph
Versione monofase (M) 230V-1Ph
- Flusso d'aria da motore a girante, posizione A (FMG)

VERSIONI

- DUCT-Mm: convogliatore medio. Gruppo motore/girante quasi completamente incluso nella lunghezza della cassa.
- DUCT-Ml: convogliatore lungo. Gruppo motore/girante completamente "incluso" nella lunghezza della cassa.
- DUCT-Ms: convogliatore con sedia a sbalzo. Motore sporgente dalla cassa ed accessibile.

ACCESSORI

- Boccaglio in aspirazione (IN).
- Silenziatori (SIL-DU).
- Rete antinfortunistica piana (FPG-DU) e conica (CPG-DU). (Necessarie nell'utilizzo a bocca libera).
- Portello d'ispezione.
- Giunto antivibrante (FC-DU).
- Supporti antivibranti (AV).
- Controflangia (CF-DU).
- Piedi di fissaggio (FF-DU).
- Regolatore di velocità 0-10V (SRC 10).

A RICHIESTA

- Prestazioni diverse da quelle rappresentate.
- Versioni con girante avente pale in alluminio.
- Versioni con flusso dell'aria "effettivamente" reversibile (DUCT-REV).
- Versioni multistadio (DUCT-CT).
- Versioni con convogliatore in acciaio inossidabile o alluminio o lamiera zincata a caldo.
- Versioni con flusso d'aria da girante a motore, posizione B (FGM)

APPLICATIONS

DUCT-M Eci line consists of axial ducted fans with airfoil blades impellers directly coupled with electronically commutated permanent magnets motor (EC). DUCT-M Eci line is suitable when large air capacities with relatively low pressures are required in duct mounted applications, with perfect speed regulation, with an extremely high efficiency, according to the ErP Regulation in law.

Examples of applications: ventilation and conditioning in naval and mining applications, evaporative towers, heat exchangers, cooling of electric and refrigerating equipments, etc.

RANGE

This line consists of 10 sizes with impeller diameter from 310 up to 900 mm.

ADVANTAGES

DUCT-M Eci line is characterised by the extreme sturdiness of construction, thanks to the flanges directly bended on the casing, and the thickness of the materials. The EC permanent magnets motor with IE5, efficiency grade grants top reliability and lowest power consumption and it's by an extremely easy connection and start-up thanks to the inverter integrated in the motor.

CONSTRUCTION

- Casing in steel sheet protected with epoxy painting. Fixing flanges according to UNI EN ISO 13351/Tab.1 standards.
- Impeller with high efficiency airfoil blades in plastic material or in die-cast aluminum alloy. Hub in die-cast aluminum alloy. Balancing according to UNI ISO 21940-11. Variable pitch angle in still position.
- Electronically commutated permanent magnets synchronous motor with efficiency IE5, protection IP 55, class F, form B3, 100% speed adjustable with built-in driver (inverter).
- Arrangement 4 (impeller directly coupled to motor shaft).

TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Conveyed air: clean, not abrasive.
- Temperature of conveyed air: -20°C / +50°C.
- Voltage:
Three phase version (T) 400V-3Ph.
Single phase version (M) 230V-1Ph.
- Air flow from motor to impeller, position A (FMG).

VERSIONS

- DUCT-Mm: medium lenght casing. Motor/impeller assembly almost completely enclosed within the lenght of the casing.
- DUCT-Ml: long casing. Impeller and motor are completely enclosed within the overall length of the casing.
- DUCT-Ms: casing with cantilever motor support. Motor partially protrudes beyond the rear mounting flange.

ACCESSORIES

- Inlet nozzle (IN).
- Silencers (SIL-DU).
- Flat protection grid (FPG-DU) and conic (CPG-DU). (Necessary for use in free air).
- Ispection door.
- Flexible connection (FC-DU).
- Antivibration mounts (AV).
- Counter flange (CF-DU).
- Fixing feet (FF-DU).
- Speed regulator 0-10V (SRC 10).

UPON REQUEST

- Performances differing from standard.
- Versions with impeller with in die-cast aluminum blades.
- Versions with reversible airflow (DUCT-REV).
- Versions with casing in stainless steel, aluminum, or hot dip galvanised steel.
- Versions with air flow from impeller to motor, position B (FGM).

DUCT-M Eci

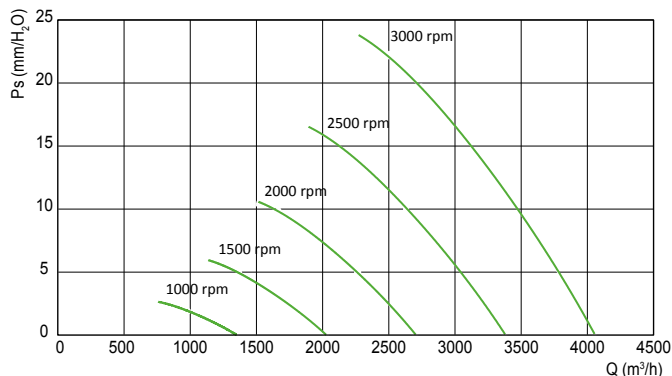
PRESTAZIONI - PERFORMANCES

1 mm H₂O = 9,8 Pa

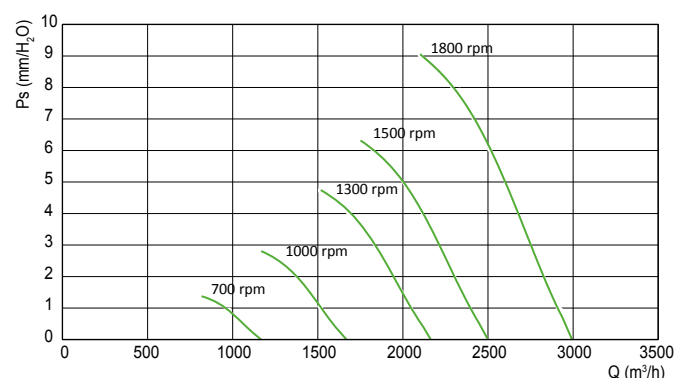
Le prestazioni indicate nei diagrammi si riferiscono ad aria alla temperatura di 15°C ed all'altitudine di 0 mt s.l.m., e sono state ottenute in installazioni di tipo "D" in assenza di reti e accessori.

Performances shown in the selection diagrams refer to air at 15°C temperature and 0 mt a.s.l. altitude, and they were obtained in installation type "D" with no grid nor accessories.

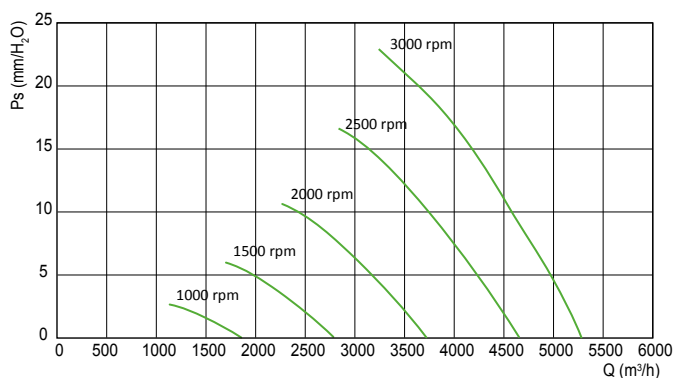
DUCT-M Eci 310 AM



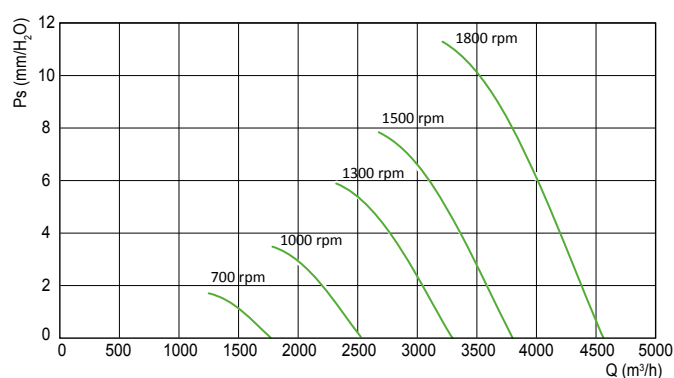
DUCT-M Eci 310 BM



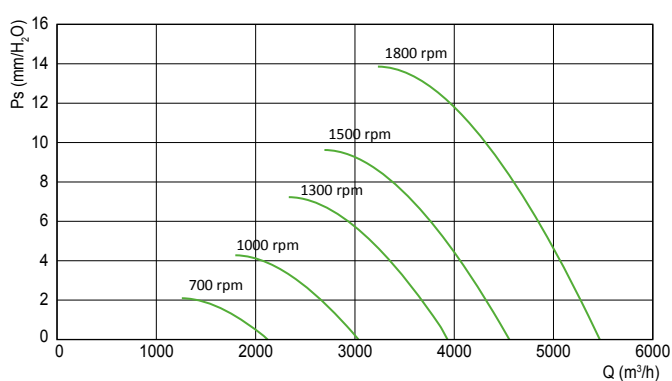
DUCT-M Eci 350 AM



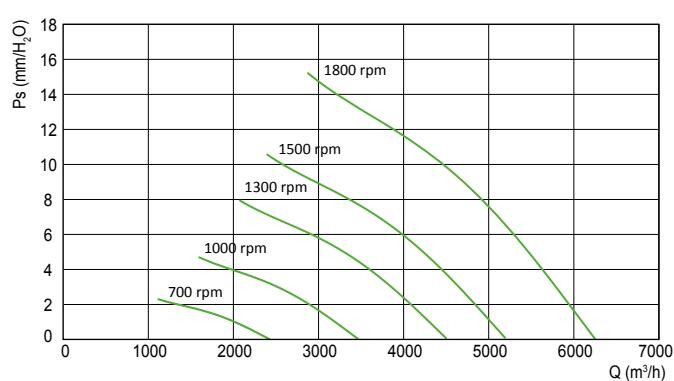
DUCT-M Eci 350 BM



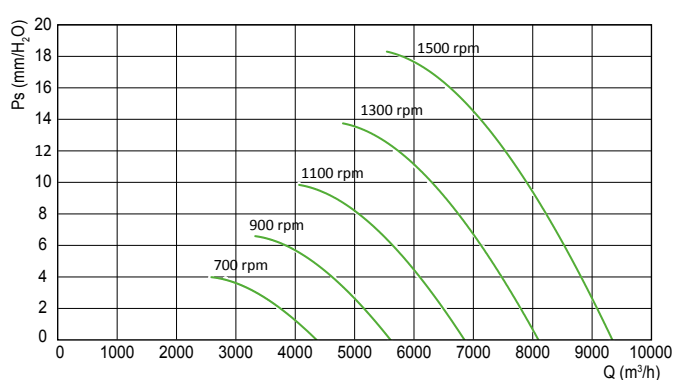
DUCT-M Eci 400 AM



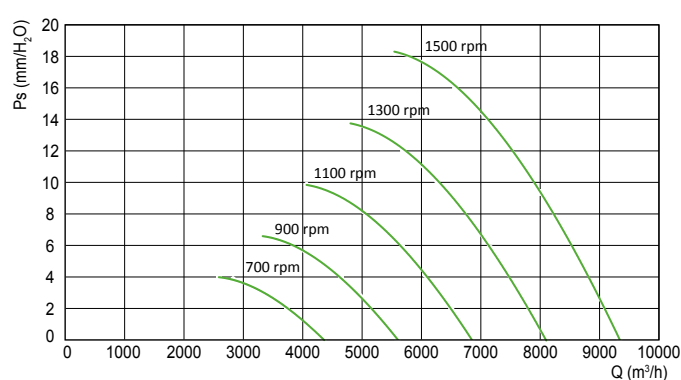
DUCT-M Eci 450 AM



DUCT-M Eci 500 AM



DUCT-M Eci 500 AT



DUCT-M ECI

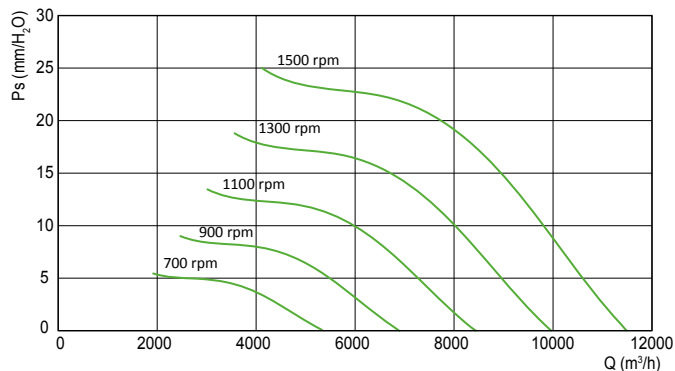
PRESTAZIONI - PERFORMANCES

1 mm H₂O = 9,8 Pa

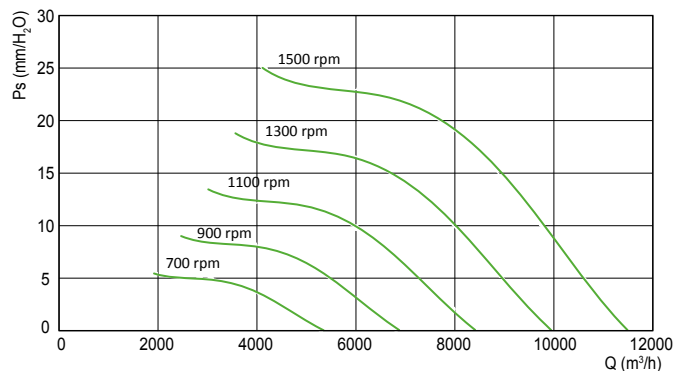
Le prestazioni indicate nei diagrammi si riferiscono ad aria alla temperatura di 15°C ed all'altitudine di 0 mt s.l.m., e sono state ottenute in installazioni di tipo "D" in assenza di reti e accessori.

Performances shown in the selection diagrams refer to air at 15°C temperature and 0 mt a.s.l. altitude, and they were obtained in installation type "D" with no grid nor accessories.

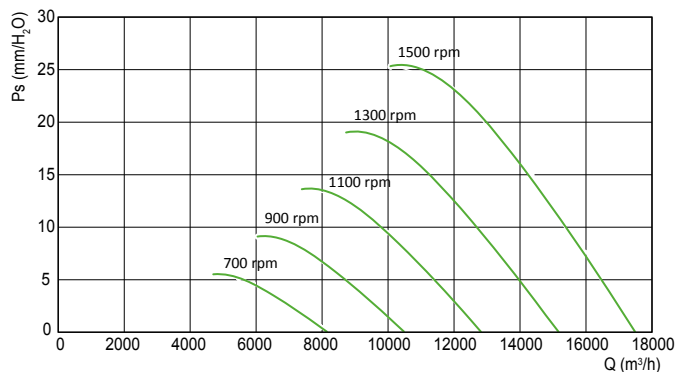
DUCT-M ECI 560 AM



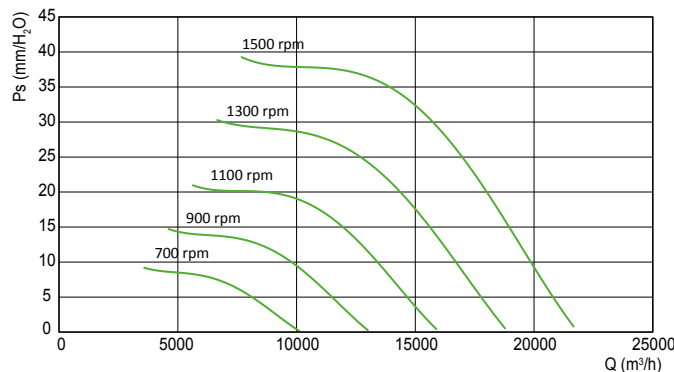
DUCT-M ECI 560 AT



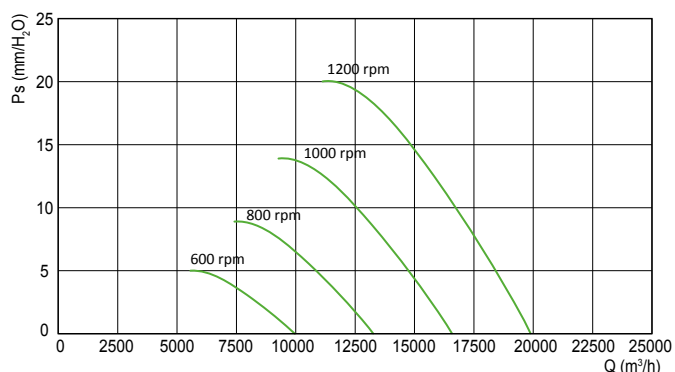
DUCT-M ECI 630 AT



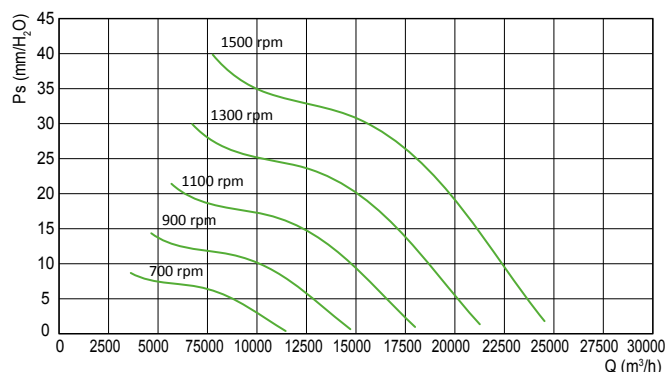
DUCT-M ECI 630 BT



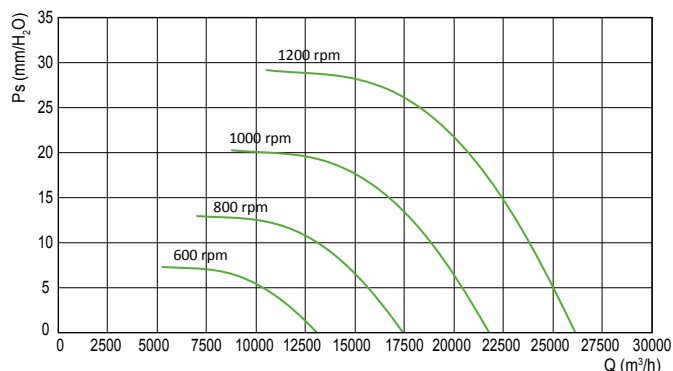
DUCT-M ECI 710 AT



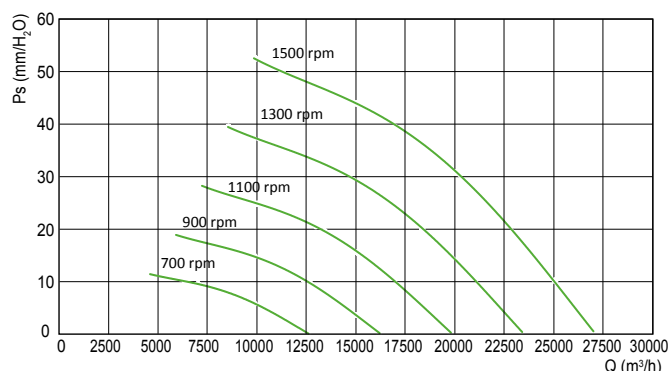
DUCT-M ECI 710 BT



DUCT-M ECI 800 AT



DUCT-M ECI 800 BT



DUCT-M ECI

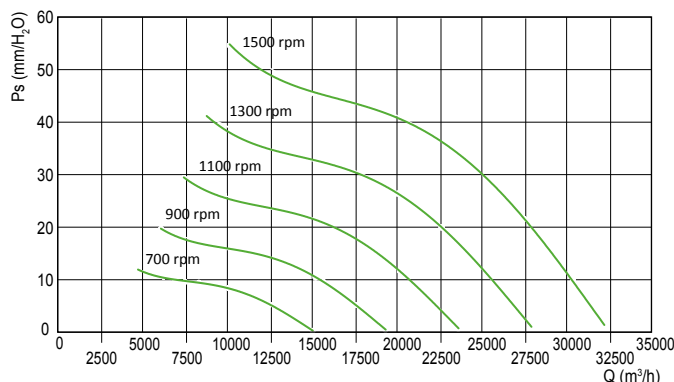
PRESTAZIONI - PERFORMANCES

1 mm H₂O = 9,8 Pa

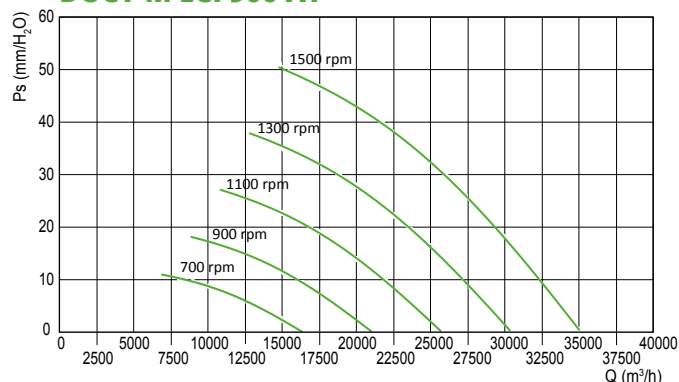
Le prestazioni indicate nei diagrammi si riferiscono ad aria alla temperatura di 15°C ed all'altitudine di 0 mt s.l.m., e sono state ottenute in installazioni di tipo "D" in assenza di reti e accessori.

Performances shown in the selection diagrams refer to air at 15°C temperature and 0 mt a.s.l. altitude, and they were obtained in installation type "D" with no grid nor accessories.

DUCT-M ECI 800 CT



DUCT-M ECI 900 AT



IMPORTANTE: durante il funzionamento delle macchine accertarsi che la corrente assorbita non superi il valore della corrente nominale del motore.

IMPORTANTE: durante il funzionamento del ventilatore non superare mai il numero di giri massimo del ventilatore indicato in tabella (*).

TOLLERANZE: prestazioni aerauliche e rumorosità rientrano nelle tolleranze indicate nella norma DIN 24166, Classe 2.

IMPORTANT: during use check that the current absorbed never exceeds the value of the rated current of the motor.

IMPORTANT: during use never exceed the maximum RPM indicated in tables (*).

TOLERANCES: performances and sound power levels within the tolerances allowed by the DIN 24166 standard for Class 2.

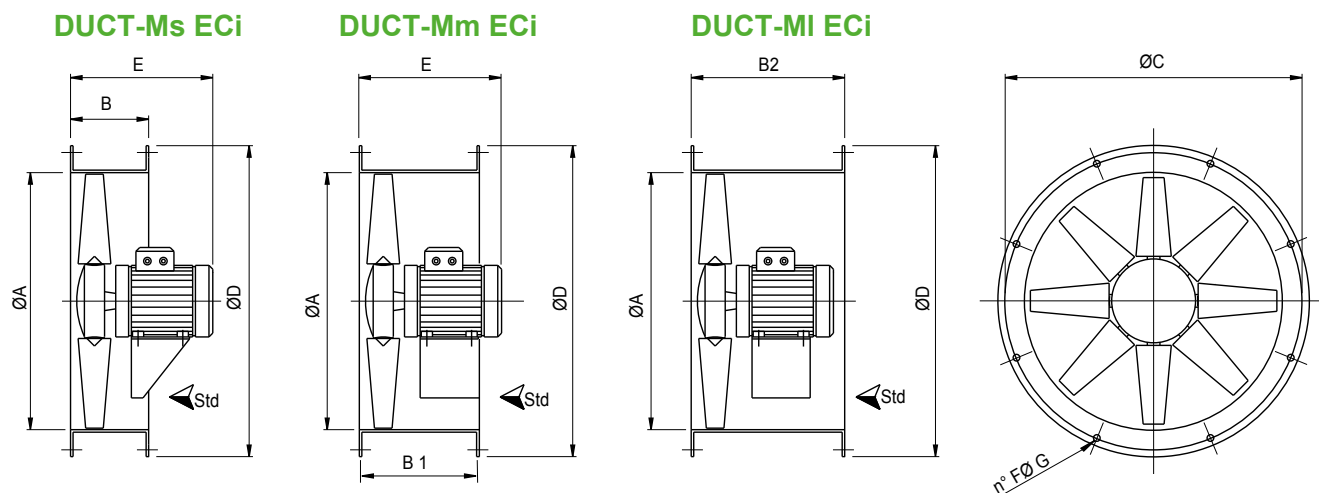
Pm = Potenza e giri motore
Pr = Potenza resa agli RPM fan max
In = Corrente targa motore
RPM = Numero di giri massimi del ventilatore (da non superare)
Lp = Livello di pressione sonora in campo libero a 3 m

Pm = Power and speed motor
Pr = Shaft power at max fan RPM
In = Motor nameplate current
RPM = Maximum turning speed of the fan (not to be exceeded).
Lp = Sound pressure level in free field at 3 m distance

Modello Model	Alimentazione Supply	RPM fan max (*)	Pr (kW)	Pm motor (kW/RPM)	In max (Ams)	Lp (dB(A))
310 A M	230V/1ph	3000	0,35	0,55/3000	4,8	73
310 B M	230V/1ph	1800	0,15	0,37/1800	3,5	60
350 A M	230V/1ph	3000	0,47	0,55/3000	4,8	77
350 B M	230V/1ph	1800	0,24	0,37/1800	3,5	65
400 A M	230V/1ph	1800	0,28	0,37/1800	3,5	69
450 A M	230V/1ph	1800	0,36	0,37/1800	3,5	72
500 A M	230V/1ph	1500	0,63	0,75/1500	5,8	72
500 A T	400V/3ph	1500	0,63	0,75/1500	1,5	72
560 A M	230V/1ph	1500	0,74	0,75/1500	5,8	75
560 A T	400V/3ph	1500	0,74	0,75/1500	1,5	75
630 A T	400V/3ph	1500	1,4	1,5/1500	2,9	78
630 B T	400V/3ph	1500	2,9	3/1500	5,6	78
710 A T	400V/3ph	1200	1,2	1,5/1500	2,9	74
710 B T	400V/3ph	1500	2,3	3/1500	5,6	74
800 A T	400V/3ph	1200	2,5	3/1500	5,6	75
800 B T	400V/3ph	1500	2,9	3/1500	5,6	80
800 C T	400V/3ph	1500	3,8	4/1500	7,5	81
900 A T	400V/3ph	1500	3,7	4/1500	7,5	87

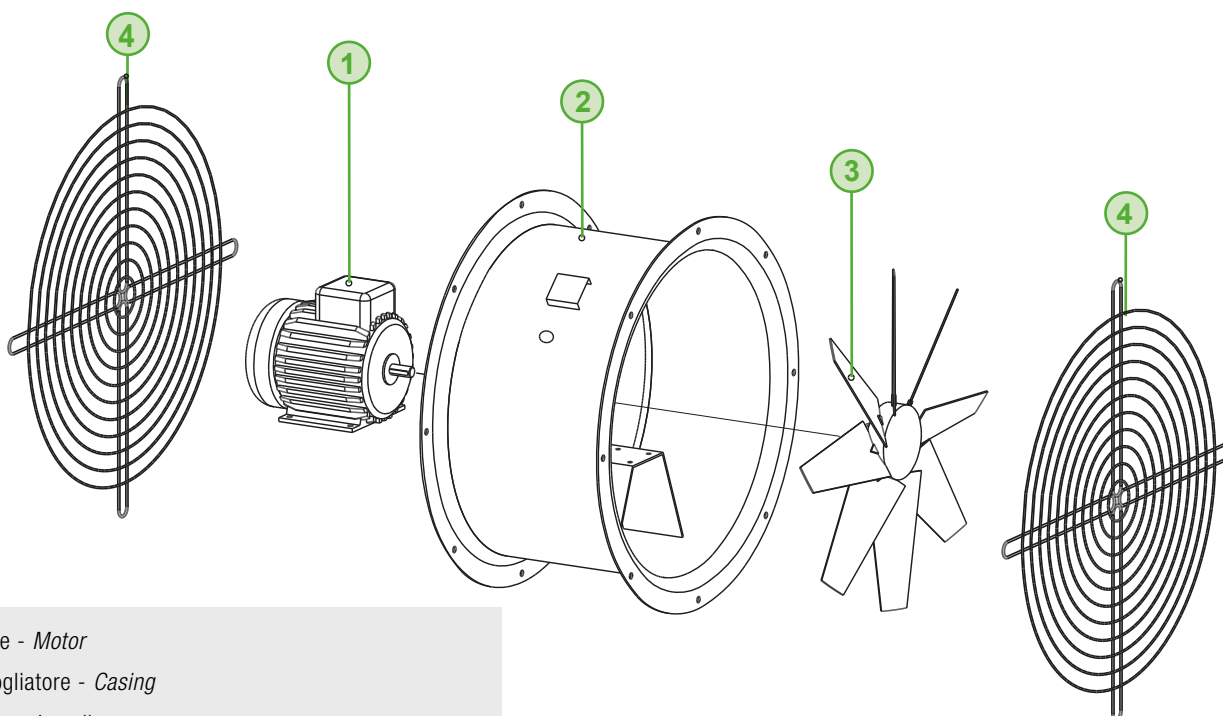
DUCT-M ECI

DIMENSIONI - DIMENSIONS



Modello Model	A	Mot.(H)	B (Ms)	B1 (Mm)	B2 (ML)	C	D	E (Ms)	E (Mm)	F	G	Kg
31	310	80	260	260	400	355	390	460	350	8	10	19
35	360	80	260	260	400	395	430	460	350	8	10	20
40	410	80	260	260	400	450	490	440	330	8	12	21
45	460	80	260	260	450	500	540	440	340	8	12	25
50	510	80	260	260	450	560	595	470	390	12	12	28
56	570	80	260	260	450	620	655	470	390	12	12	32
63	640	80-100	260	350	500	690	725	450	470	12	12	58
71	710	80-100	260	350	600	770	805	450	470	16	12	60
80	810	100	350	450	600	860	900	570	570	16	12	72
90	910	100	350	450	700	970	1010	570	570	16	16	90

Tolleranze dimensionali ± 5 mm - Dimensional tolerances ± 5 mm



- 1 Motore - Motor
- 2 Convogliatore - Casing
- 3 Girante - Impeller
- 4 Rete "accessorio" (obbligatoria per l'utilizzo a bocca libera)
Grid "accessory" (mandatory for free air)

DUCT-M ECI**RUMOROSITÀ - NOISE LEVEL**

Modello Model	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
	Hz								
310 A M	55	64	62	66	67	65	59	49	73
310 B M	42	51	49	53	54	52	46	36	60
350 A M	59	68	66	70	71	69	63	53	77
350 B M	47	56	54	58	59	57	51	41	65
400 A M	51	60	58	62	63	61	55	45	69
450 A M	54	63	61	65	66	64	58	48	72
500 A M	54	63	61	65	66	64	58	48	72
500 A T	54	63	61	65	66	64	58	48	72
560 A M	57	66	64	68	69	67	61	51	75
560 A T	57	66	64	68	69	67	61	51	75
630 A T	59	68	66	70	71	69	63	53	77
630 B T	60	69	67	71	72	70	64	54	78
710 A T	56	65	63	67	68	66	60	50	74
710 B T	57	66	64	68	69	67	61	51	75
800 A T	57	66	64	68	69	67	61	51	75
800 B T	62	71	69	73	74	72	66	56	80
800 C T	63	72	70	74	75	73	67	57	81
900 A T	69	78	76	80	81	79	73	63	87

■ SRC 10: REGOLATORE - REGULATOR**POTENZIOMETRO****DI CONTROLLO**

(regolatore di velocità)
con uscita 0-10V e
interruttore ON/OFF integrato
(contatto pulito).

CONTROL POTENTIOMETER

(speed regulator)
with 0-10V output and
integrated ON / OFF switch
(dry contact).

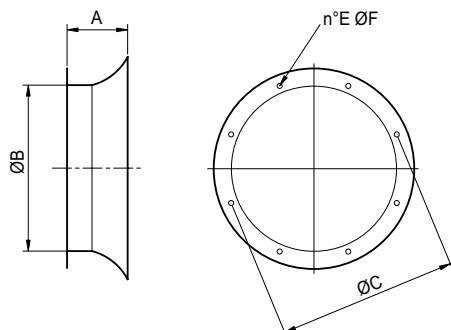


DUCT-M ECI

ACCESSORI - ACCESSORIES

■ IN-DU: BOCCAGLIO

Permette un maggior rendimento del ventilatore nel caso di bocche non canalizzate. Costruito in lamiera di acciaio, con flangia realizzata a norme UNI EN ISO 13351/Tab.1, per fissaggio alla cassa e una flangia raggiata. Protetto contro gli agenti atmosferici.



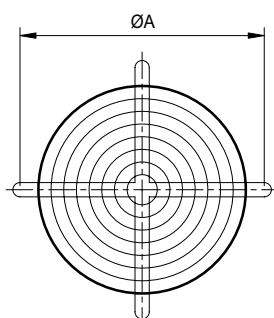
■ IN-DU: INLET CONE

It improves the fan efficiency in case of free inlet or outlet. Manufactured in steel sheet, one flange is designed to be fixed with the fan flange according to UNI EN ISO 13351/Tab.1 standards, and the other flange is round shaped. Protected against the atmospheric agents.

Modello Model	ØA	ØB	C	ØD	E	kg
IN-DU 31	150	310	355	8	10	3,9
IN-DU 35	150	360	395	8	10	4,2
IN-DU 40	150	410	450	8	12	3,3
IN-DU 45	160	460	500	8	12	6,2
IN-DU 50	160	510	560	12	12	7,2
IN-DU 56	160	570	620	12	12	6
IN-DU 63	160	640	690	12	12	9,7
IN-DU 71	180	710	770	16	12	11,8
IN-DU 80	200	810	860	16	12	16,4
IN-DU 90	250	910	970	16	16	15

■ FPG-DU: RETE DI PROTEZIONE

Salvaguardano dal contatto accidentale con le parti in movimento del ventilatore. Realizzate in filo d'acciaio a norme UNI EN ISO 12499, EUROVENT1/3 e protette contro gli agenti atmosferici. (Necessaria nell'utilizzo a bocca libera).



Versione piana per DUCT-M
Safety grid for DUCT-M

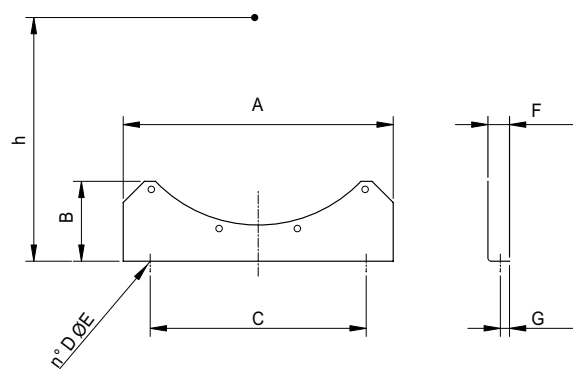
■ FPG-DU: PROTECTION GUARD

They preserve from the casual contact with the rotating parts of the fan. Manufactured in steel rod according to UNI EN ISO 12499, EUROVENT1/3 standards and protected against the atmospheric agents. (Necessary for use in free air).

Modello Model	ØA	kg
FPG-DU 31	355	0,6
FPG-DU 35	395	0,7
FPG-DU 40	450	0,9
FPG-DU 45	500	1
FPG-DU 50	560	1,3
FPG-DU 56	620	1,5
FPG-DU 63	690	1,8
FPG-DU 71	770	2,5
FPG-DU 80	860	3
FPG-DU 90	970	4

■ FF-DU: PIEDI DI FISSAGGIO

Consentono l'ancoraggio del ventilatore. Realizzate in lamiera d'acciaio e protette contro gli agenti atmosferici.



■ FF-DU: FIXING FEET

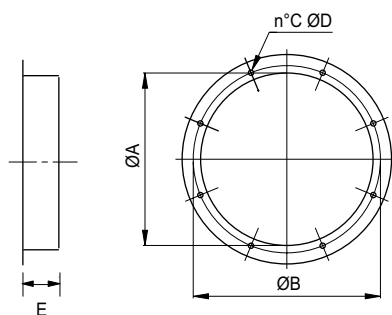
They allow the fan fixing. Manufactured in steel sheet and protected against the atmospheric agents.

Modello Model	A	B	C	D	ØE	h	F	G	kg
FF-DU 31	350	100	1x250	2	10	235	40	16	2
FF-DU 35	350	100	1x250	2	10	260	40	16	2
FF-DU 40	350	100	1x250	2	10	285	40	16	2
FF-DU 45	350	100	1x250	2	10	310	40	16	2
FF-DU 50	500	200	2x200	3	12	380	40	16	4,6
FF-DU 56	560	215	2x230	3	12	410	40	16	5,6
FF-DU 63	630	230	2x240	3	12	450	40	16	6
FF-DU 71	700	200	2x275	3	12	490	40	16	6,2
FF-DU 80	800	215	2x330	3	12	540	40	16	7,6
FF-DU 90	900	230	2x370	3	12	600	40	16	12,8

DUCT-M ECI

ACCESSORI - ACCESSORIES

■ CF-DU: CONTROFLANGIA COUNTER FLANGE



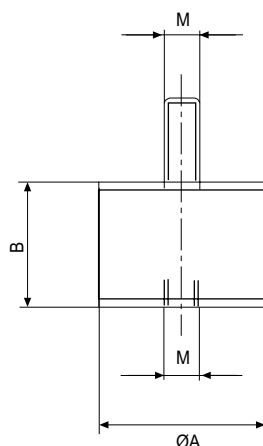
Modello Model	ØA	ØB	C	ØD	E	kg
CF-DU 31	310	355	8	10	80	1
CF-DU 35	360	395	8	10	80	1,2
CF-DU 40	410	450	8	12	80	1,9
CF-DU 45	460	500	8	12	80	2,1
CF-DU 50	510	560	12	12	80	2,4
CF-DU 56	570	620	12	12	80	2,6
CF-DU 63	640	690	12	12	80	2,9
CF-DU 71	710	770	16	12	80	3,4
CF-DU 80	810	860	16	12	80	3,9
CF-DU 90	910	970	16	16	100	6,8

■ AV: SUPPORTI ANTIVIBRANTI

Sono montati sotto ai piedi di sostegno per impedire la trasmissione di vibrazioni e rumori delle strutture. Sono in metallo-gomma speciale. Sono disponibili altri modelli e tipologie di AV in funzione delle applicazioni. Idonee solo per sollecitazioni di compressione.

■ AV: AV MOUNTS

They are fitted under the support brackets to avoid the transmission of vibrations and rumors of the structures. Made in special metal-rubber. Other models and types of AV mounts are available upon request according to the different applications. Suitable for compression strains only.



Model	Carico per 1 supporto Load for 1 support	A	B	M	g (weight)
AV 20	10÷20 kg	20	15	6	20
AV 30	21÷50 kg	30	20	8	45
AV 40	51÷65 kg	40	30	8	95
AV 50	66÷130 kg	50	30	10	150
AV 75	220÷340 kg	75	50	12	450

■ FC-DU: GIUNTO ANTIVIBRANTE

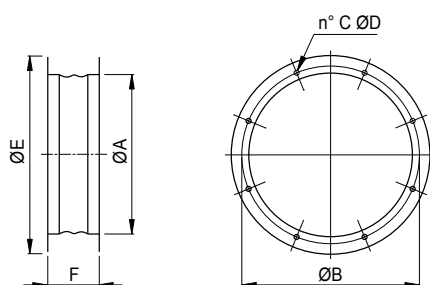
Impedisce la propagazione delle vibrazioni sulla canalizzazione. Temperature d'utilizzo -30°C + 80°C. Parti in lamiera protette contro gli agenti atmosferici.

Per temperature diverse sono previste costruzioni speciali.

■ FC-DU: FLEX CONNECTION

Designed to prevent the propagation of the vibrations along the duct. Working temperature -30°C + 80°C. Components in steel sheet protected against the atmospheric agents.

For different temperatures are foreseen special constructions.



Model	A	B	C	D	E	F	kg
FC-DU 31	310	355	8	10	390	200	2,2
FC-DU 35	360	395	8	10	430	200	2,6
FC-DU 40	410	450	8	12	490	200	4
FC-DU 45	460	500	8	12	540	200	4,5
FC-DU 50	510	560	12	12	600	200	5,2
FC-DU 56	570	620	12	12	650	200	5,5
FC-DU 63	640	690	12	12	725	200	6,2
FC-DU 71	710	770	16	12	805	200	7,2
FC-DU 80	810	860	16	12	910	200	8,3
FC-DU 90	910	970	16	16	1010	220	14