

Airsum®

CAJAS DE VENTILACION “PFB”(Plenum Fan Box)

Caisson de Ventilation “PFB”

VENTILATION MOTOR BOX “PFB”

Unidades de Ventilação “PFB”



CAJAS DE VENTILACION “PFB”

(Unidades de ventilacion acústicas

con ventiladores de simple

aspiración a reacción sin carcasa)



difusión

acústica

cortafuegos



GENERALIDADES

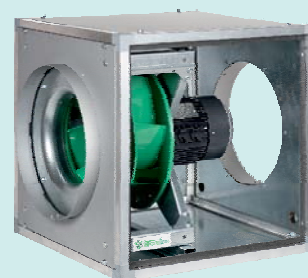
Cajas de ventilación "**PFB**" (Plenum Fan Box), previstas para extracción de aire en instalaciones con altas pérdidas de carga alcanzando un gran rendimiento. Con estructura en perfil de aluminio extruido y esquinas en poliamida reforzada con fibra de vidrio. Paneles en chapa de acero galvanizada **Z-275**. Recubiertas interiormente con aislamiento termoacústico de gran eficacia y comportamiento al fuego **A1** según **UNE-EN 13501-1** o similar, que reduce sensiblemente el ruido.

La construcción cúbica con gran compacidad y tapas intercambiables permite la impulsión por cualquiera de las cinco caras. Pueden colocarse con la aspiración en horizontal o vertical.

Contienen en su interior un ventilador compacto sin carcasa para montaje en plenum, con motor directamente acoplado al rodete mediante el sistema Taperlock. El rodete es a reacción, metálico de alta eficiencia con un acabado pintado. El oído de aspiración es aerodinámico y la estructura interior fabricada en acero galvanizado. El equilibrado de los rodetes se efectúa de acuerdo con la norma **DIN ISO 88215 según ISO 1940 parte 1** con grado de tolerancia **G = 6,3**. Llevan incluida la toma de presión.

Opcionalmente se pueden suministrar las conexiones flexibles circulares y rectangulares para acoplar en las embocaduras de impulsión y aspiración, y los soportes anti vibradores de muelle o caucho, para evitar la transmisión de ruido y vibraciones.

El diseño estándar permite una temperatura de funcionamiento de **-20°C a +40°C**. (Fabricación estándar).



MOTORES

Los motores que se suministran son asíncronos y pueden ser trifásicos ó monofásicos. Los trifásicos de eficiencia IE3, con rotor de jaula de 2, 4, y 6 polos, IP55, clase F, montaje B5, cojinetes con rodamientos a bolas y protector térmico incorporado. Los motores monofásicos son de eficiencia IE1.

Los motores instalados pueden abarcar potencias desde 0,37 Kw a 5,5 Kw según los distintos tamaños de caja.

APLICACIONES

Son apropiadas para instalaciones de ventilación en general donde haya variaciones de presión, altas pérdidas de carga o donde el aire contenga partículas que se puedan depositar en los álabes del rodete.

VENTAJAS

- Alta eficacia y menor nivel sonoro.
- Ahorro de espacio y mayor versatilidad en la instalación.
- Fácil mantenimiento.
- Ahorro de costes. (Al tener mejor rendimiento y menor mantenimiento).
- Mejor adaptación a cambios de presión al ser un ventilador de reacción.

GAMA

La gama comprende 11 tamaños y abarca desde el ventilador 225 (1.565 m³/h) hasta el tamaño 710 (22.875 m³/h). Las presiones estáticas llegan hasta 1065 Pa.

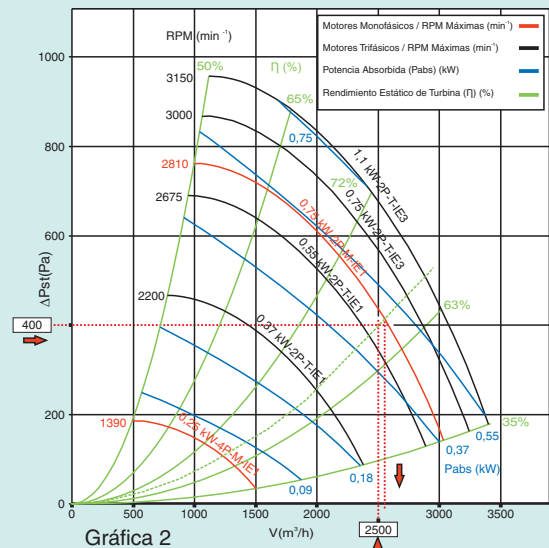
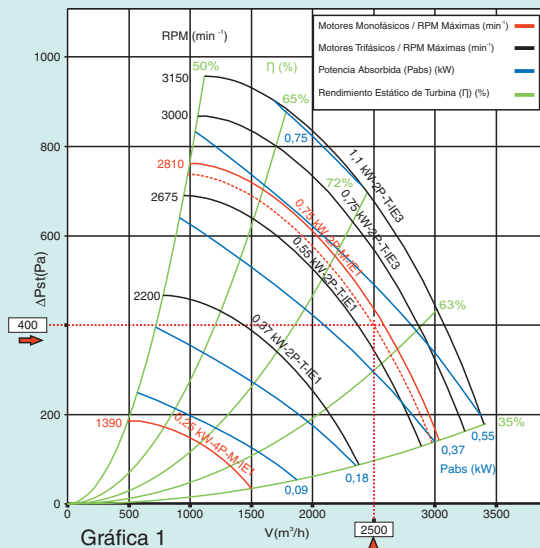
ACCESORIOS OPCIONALES (Bajo demanda)

- Techo para intemperie.
- Visera de impulsión con malla anti-pájaros.
- Visera de aspiración con malla anti-pájaros.
- Compuertas de regulación en aspiración (manuales o motorizadas).
- Regulador de velocidad trifásico (convertidor) para regulación por frecuencia.
- Regulador de velocidad para motores monofásicos.
- Interruptor de seguridad paro-marcha.

EJEMPLO DE SELECCIÓN CAJA DE VENTILACIÓN "PFB"

Necesitamos un caudal de 2.500 m³/h y una pérdida de carga estática a vencer de 400 Pa.

Nos situamos en el eje de abscisas (horizontal) con un caudal de 2.500 m³/h y en el eje de ordenadas (vertical) con una pérdida de carga estática de 400 Pa.



Seleccionamos el modelo PFB 28 0,75 kW-2P-M-IE1 si se trata de alimentación monofásica o el modelo PFB 28 0,75 kW-2P-T-IE3 si se trata de alimentación trifásica.

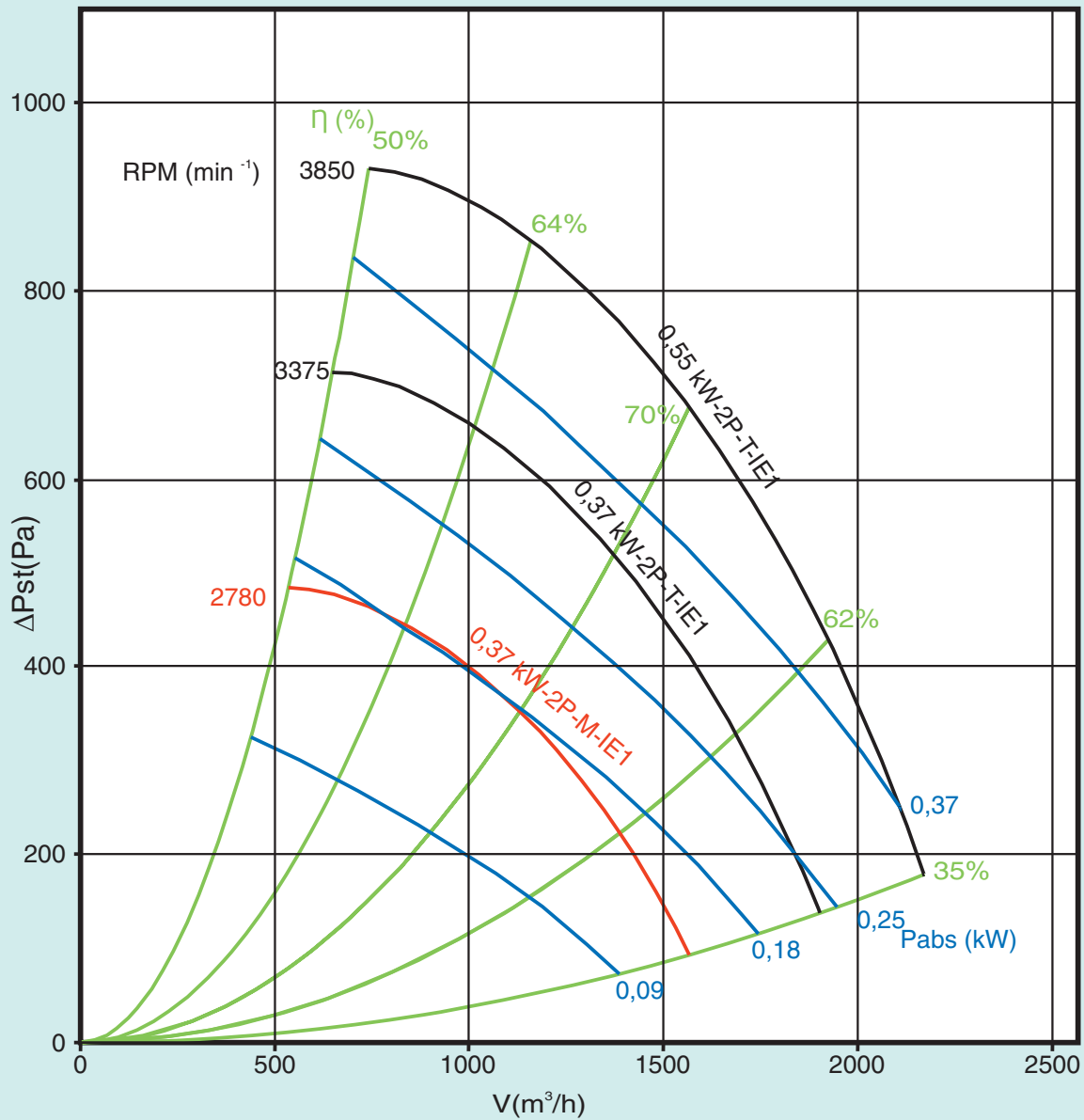
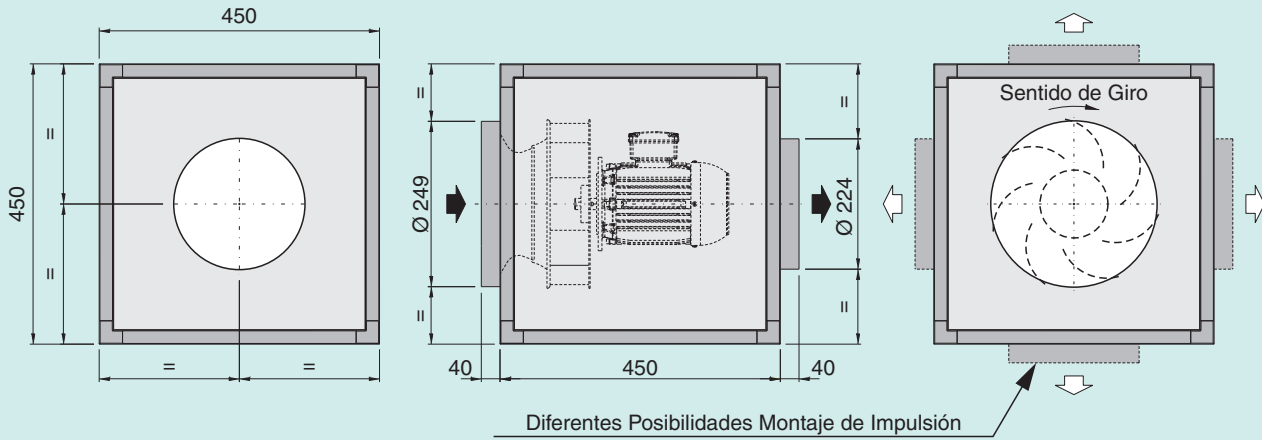
La caja de ventilación PFB seleccionada deberá estar provista de accionamiento de velocidad variable conforme al Reglamento 1253/2014 de diseño ecológico aplicable a las unidades de ventilación, en el ámbito de la Unión Europea, por lo que el punto de funcionamiento se hará coincidir con el punto de trabajo requerido ajustando la velocidad de giro del ventilador (gráfica 1).

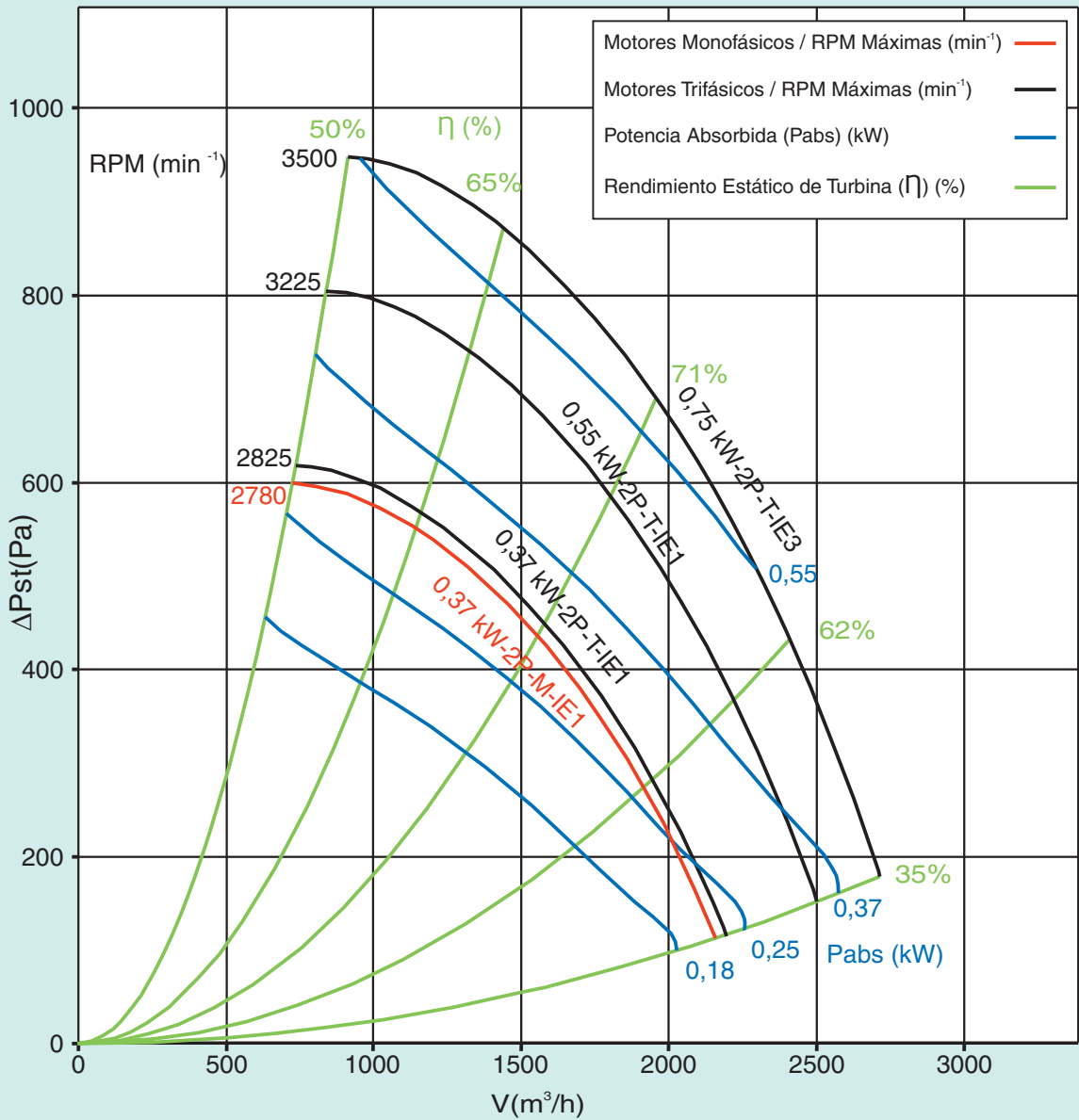
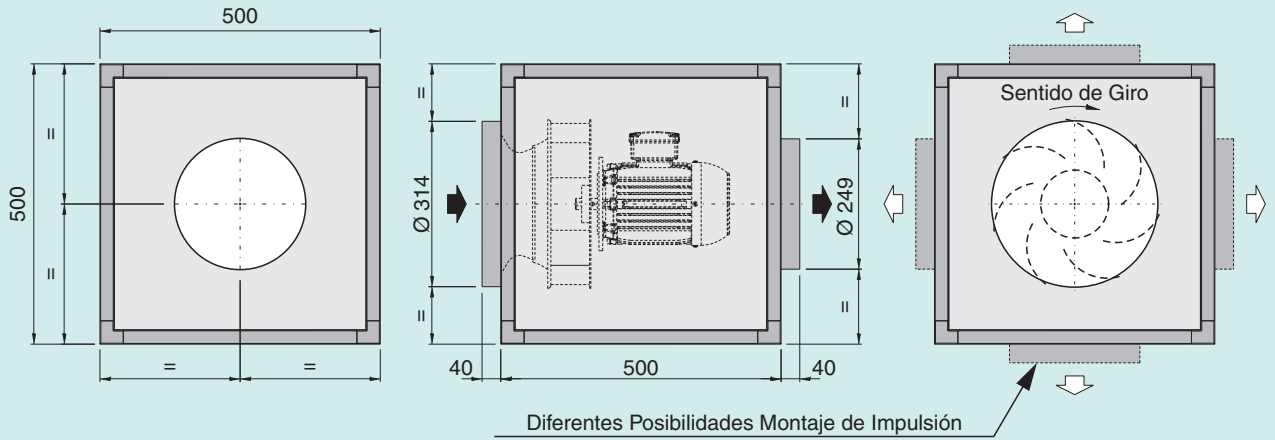
En el caso de que las RPM del punto de trabajo requerido fueran cercanas a las RPM nominales del motor montado en la caja PFB seleccionada, se podría seleccionar esta caja sin accionamiento de velocidad variable, consiguiendo un punto de funcionamiento con un caudal muy próximo al requerido (ver gráfica), siempre que no se requiera el cumplimiento del Reglamento 1253/2014 (gráfica 2).

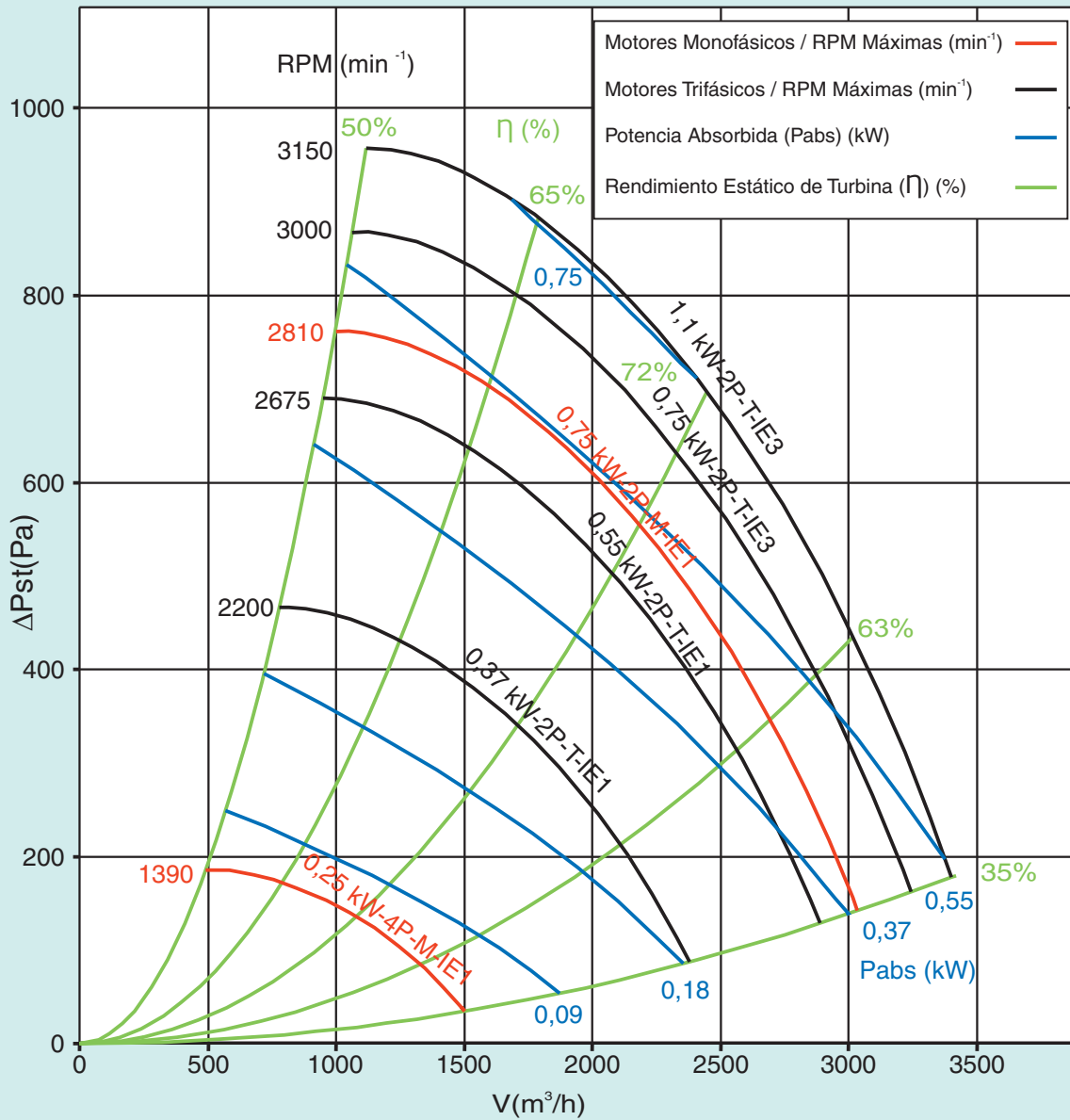
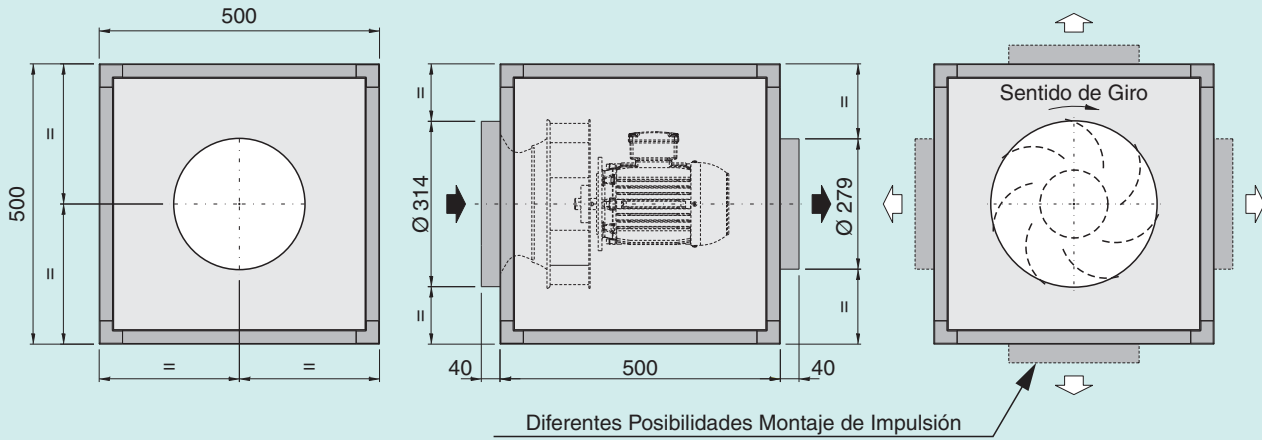
TABLAS DE CONVERSION

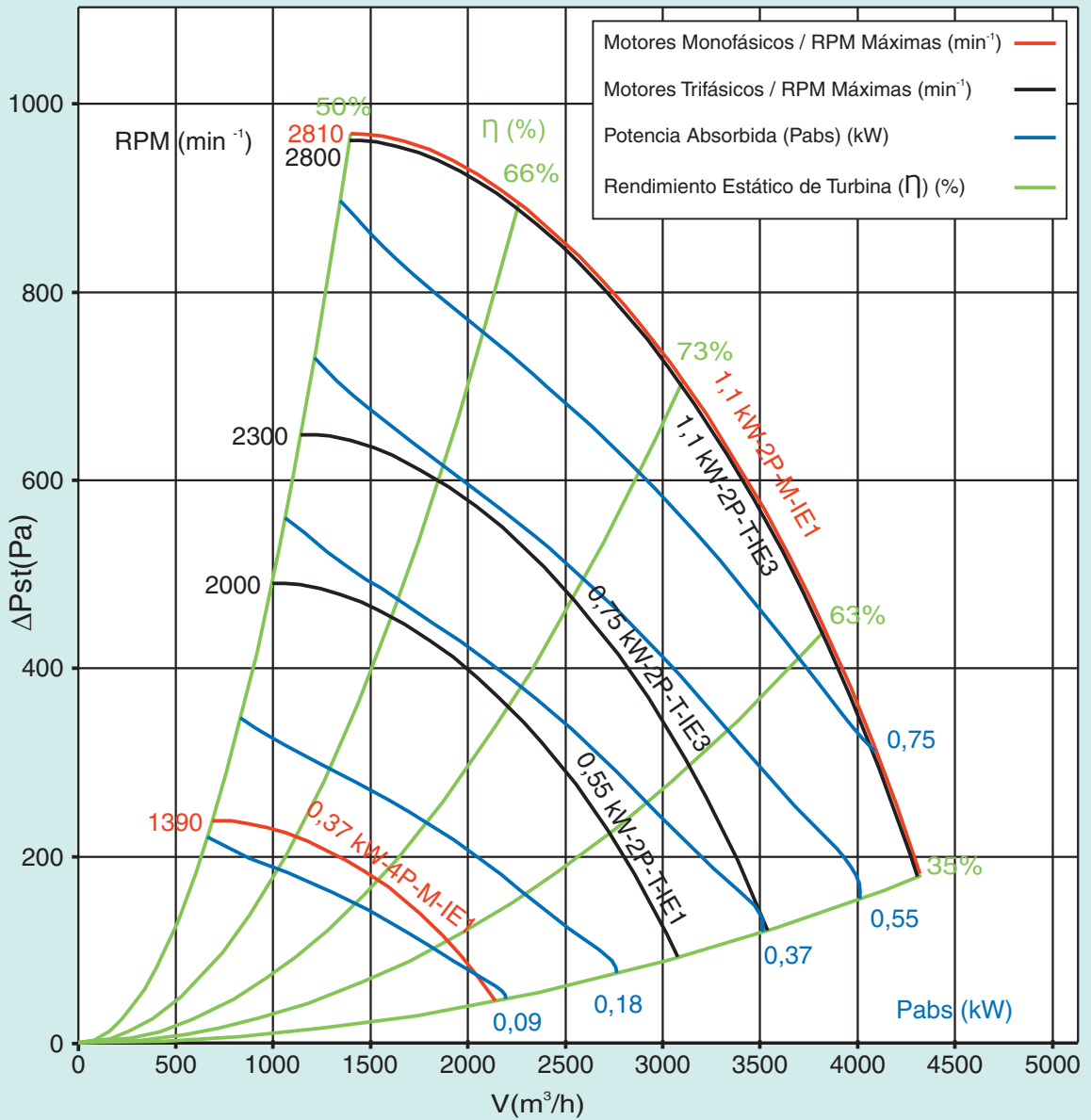
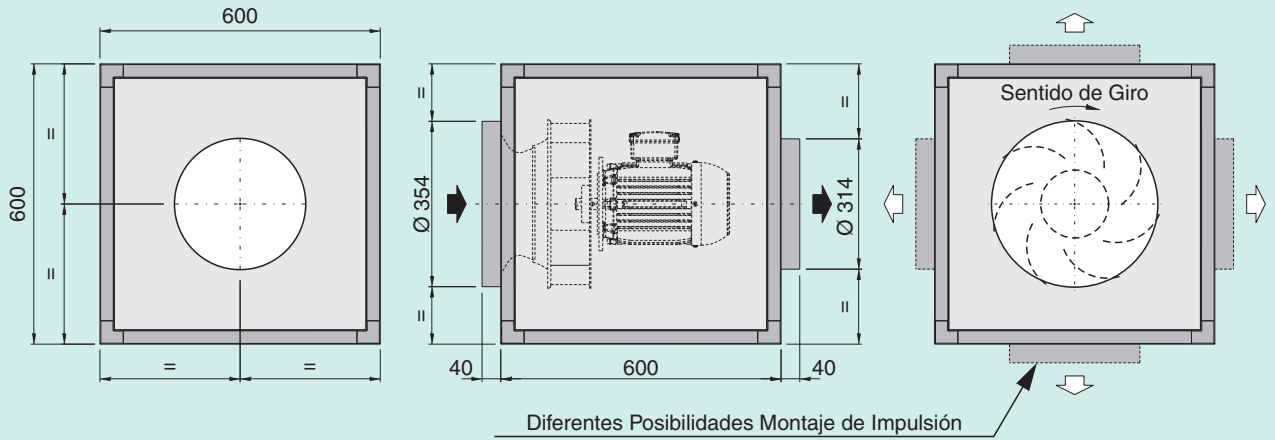
PRESION								CAUDAL DE AIRE							
	Pa	mbar	bar	kg/cm ²	mm.c.d.a.	mm Hg	psi		m ³ /h	m ³ /seg	l/h	l/seg	SCFM	SCFH	SCIM
1 Pa	1	0,01	1x10 ⁻⁵	102x10 ⁻⁷	0,102	0,0075	145x10 ⁻⁶	1 m ³ /h	1	2,67x10 ⁻⁴	1.000	0,267	0,59	35,34	1022,5
1 mbar	100	1	0,001	102x10 ⁻⁵	10,2	0,750	0,0145	1 m ³ /seg	3600	2,67x10 ⁻¹	3,6x10 ⁶	1000	2.120	1,27x10 ⁵	3,68x10 ⁶
1 bar	100.000	1.000	1	1,02	10.200	750	14.5038	1 l/h	0,001	2,67x10 ⁻⁷	1	2,67x10 ⁻⁴	5,9x10 ⁻⁴	35,34x10 ⁻³	1,02
1 Kg/cm ²	98.100	981	0,981	1	10.000	736	14.2233	1 l/seg	3,6	0,001	3600	1	2,12	127,2	3.670,2
1 mm c.d.a.	9,81	0,098	9,81x10 ⁻⁵	0,0001	1	0,0736	0,001422	1 SCFM	1,695	4,72x10 ⁻⁴	1.695	0,472	1	60	1.728
1 mm Hg	133,3	1,33	0,00133	0,001359	13,59	1	0,01934	1 SCIM	0,98x10 ⁻³	2,72x10 ⁻⁷	0,98	2,72x10 ⁻¹	0,00058	0,0347	1
1 psi	6.895,06	68,95	0,06895	0,07031	703,1	51,717	1	1 SCFH	0,0283	7,87x10 ⁻⁶	28,30	7,87x10 ⁻³	0,0167	1	28,8

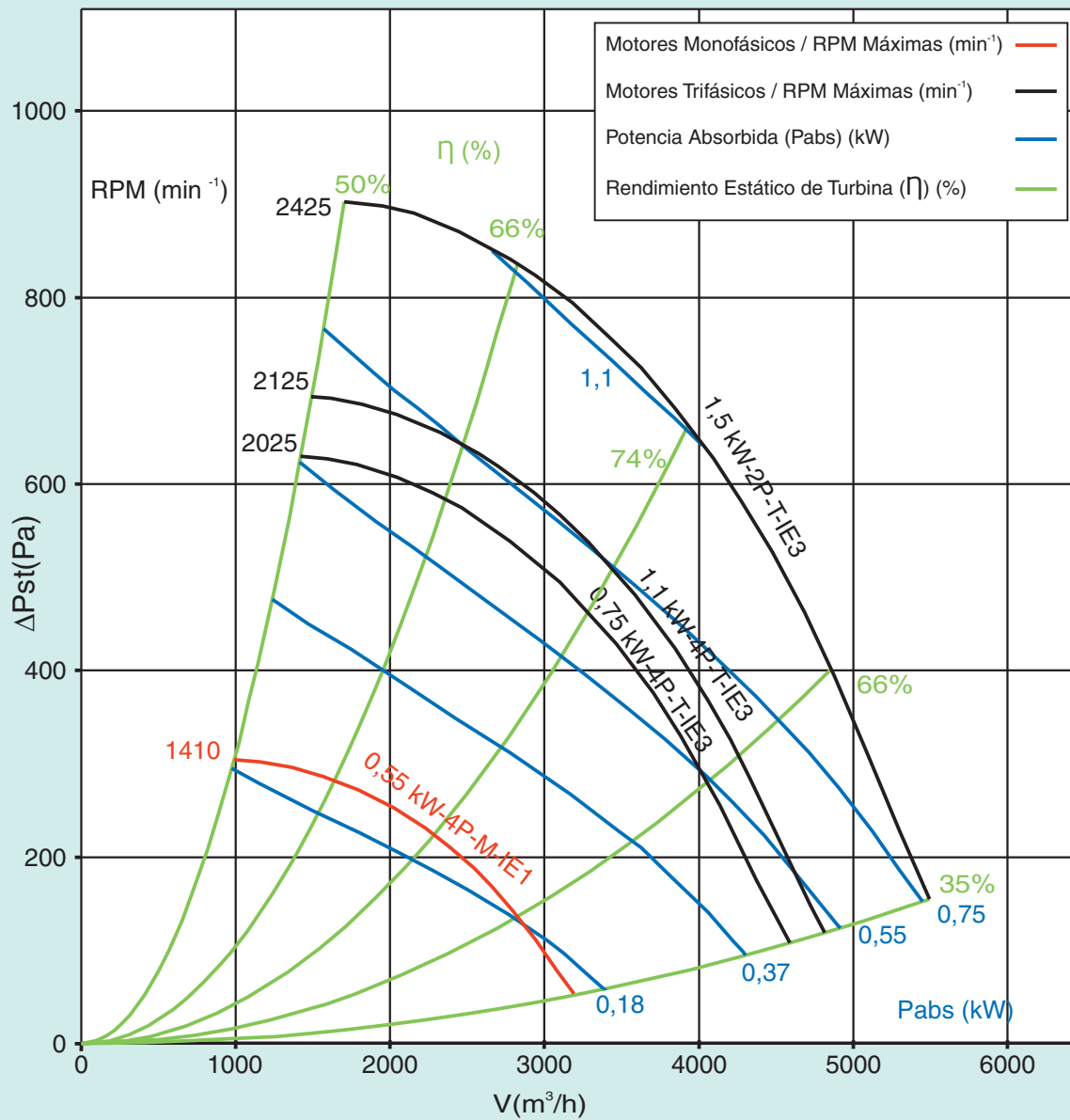
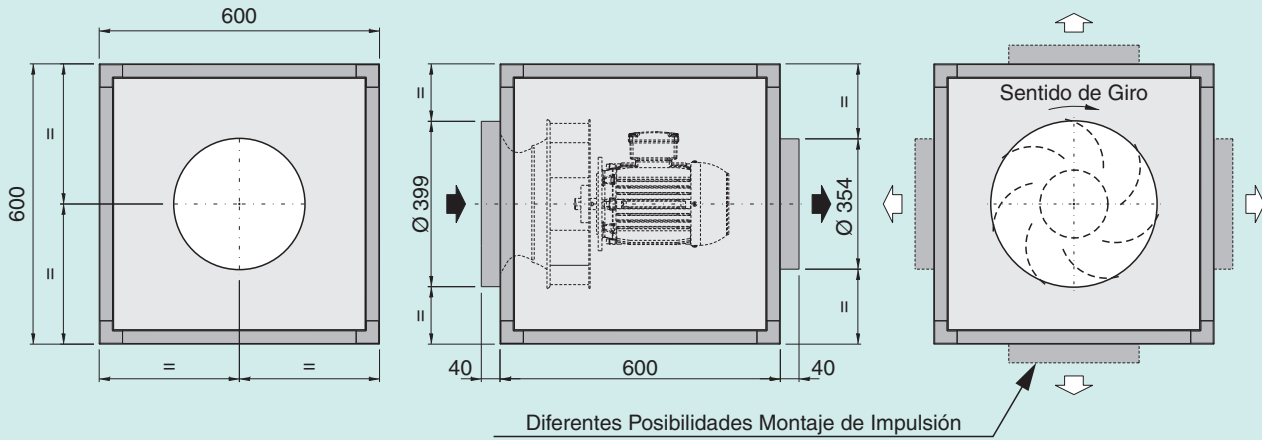
POTENCIA								
	W	kW	kgm/s	ch	Hp	kcal/h	BTU/min	BTU/hr
1 W	1	0,001	0,102	1,359x10 ⁻³	1,341x10 ⁻³	0,860	0,0568	3,41
1 kW	1.000	1	101,97	1,359	1,341	860	56,85	3.413
1 kgm/s	9,81	9,81x10 ⁻³	1	0,0133	0,0131	8,424	0,5568	3,34
1 ch	736	0,736	75	1	0,98632	633,6	41,881	2.513
1 Hp	746	0,746	76	1,01387	1	642,4	42,462	2.544
1 kcal/h	1,163	1,163x10 ⁻³	0,119	0,00158	0,00156	1	0,0661	3,97
1 BTU/min	17,606	0,0176	1,796	0,0239	0,02355	15,3	1	62,5
1 BTU/hr	0,293	0,293x10 ⁻³	0,299	0,398x10 ⁻³	0,393x10 ⁻³	0,252	0,016	1

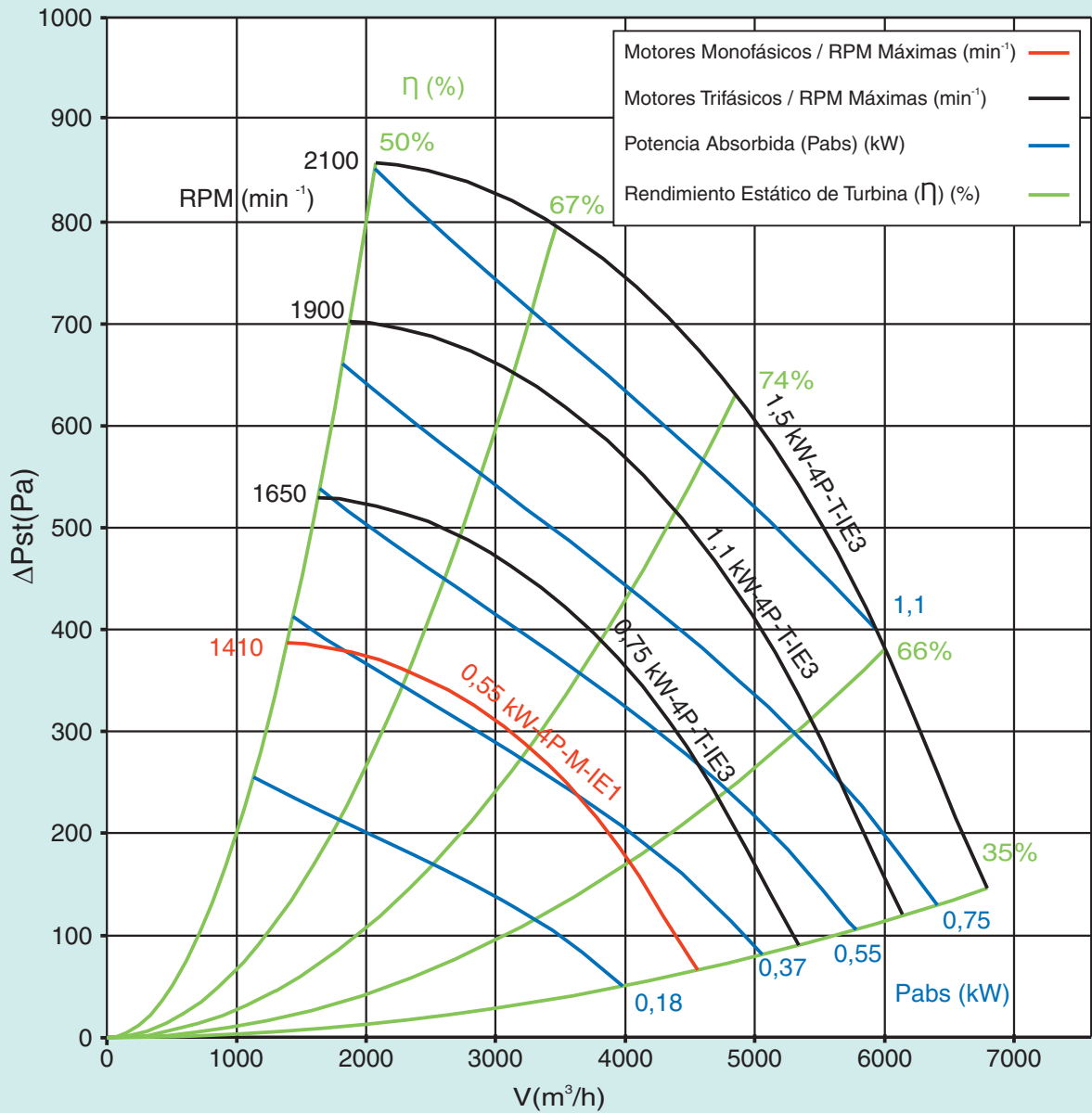
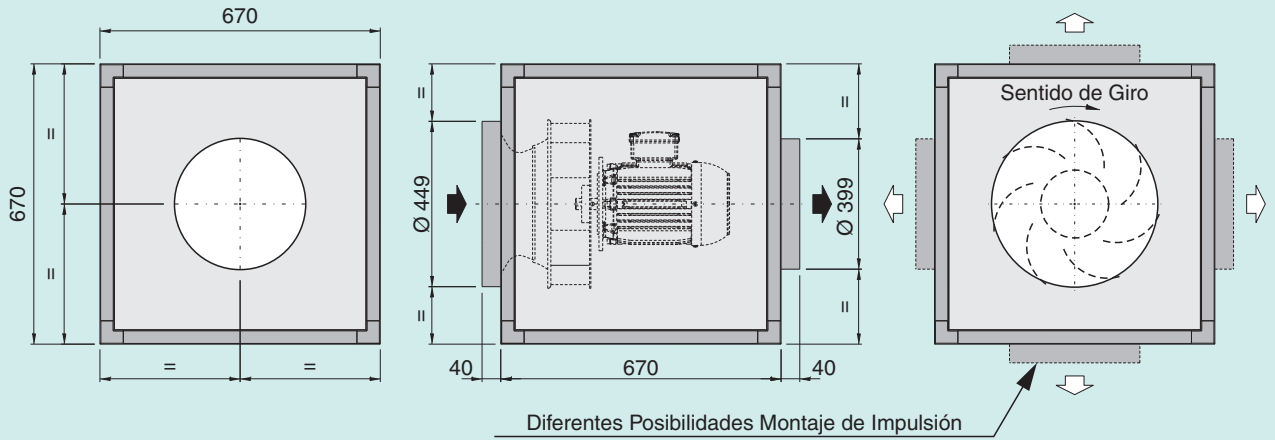


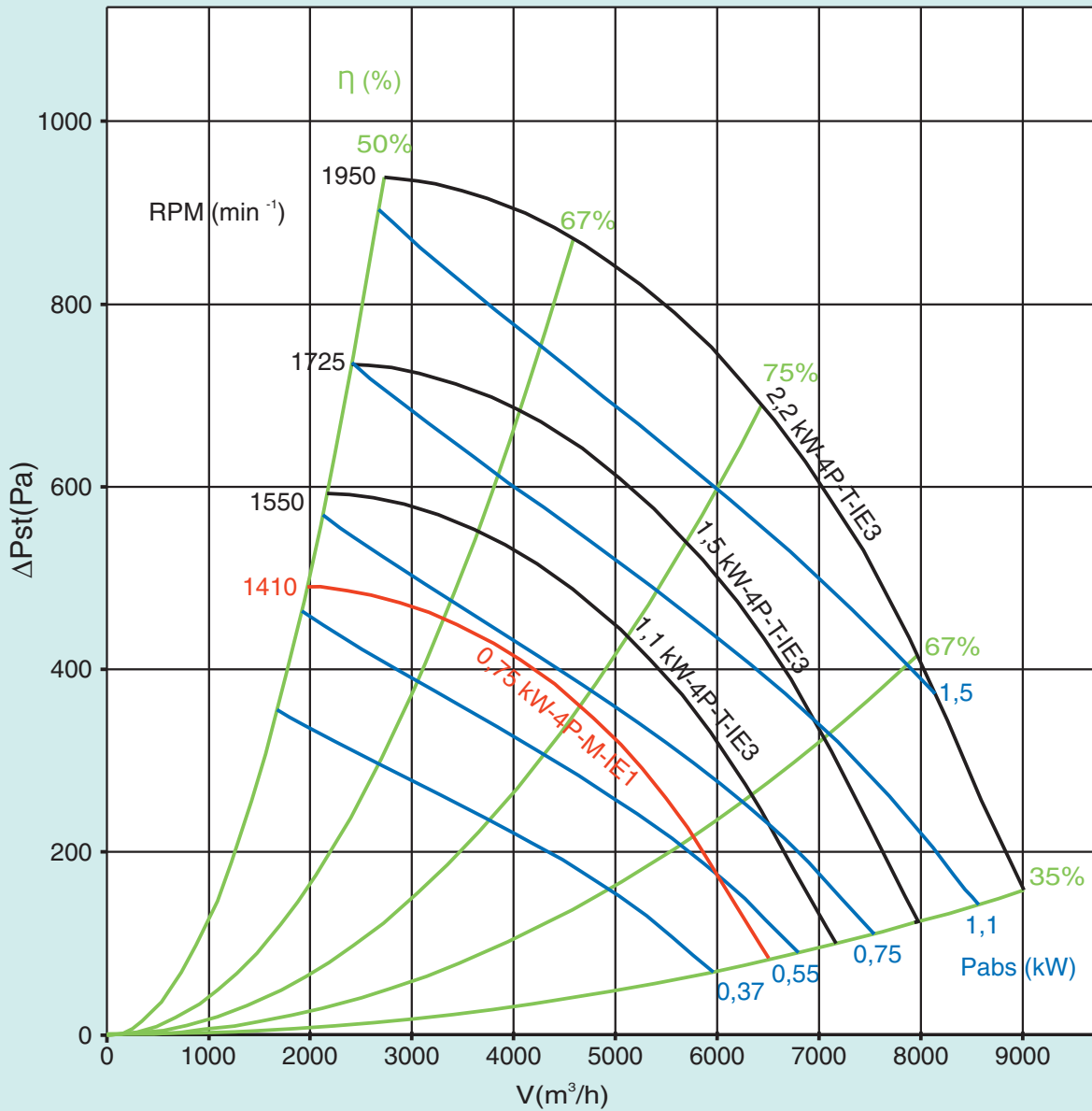
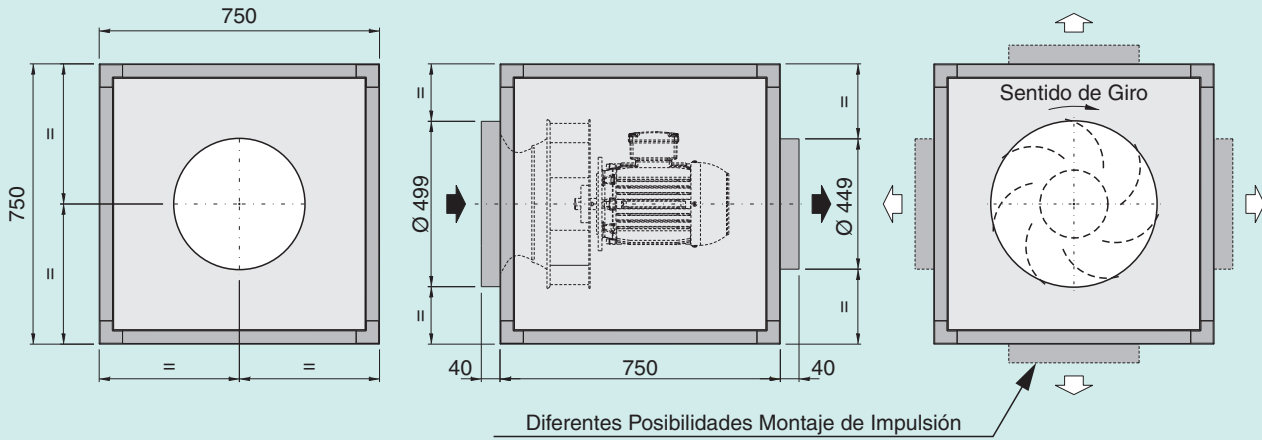


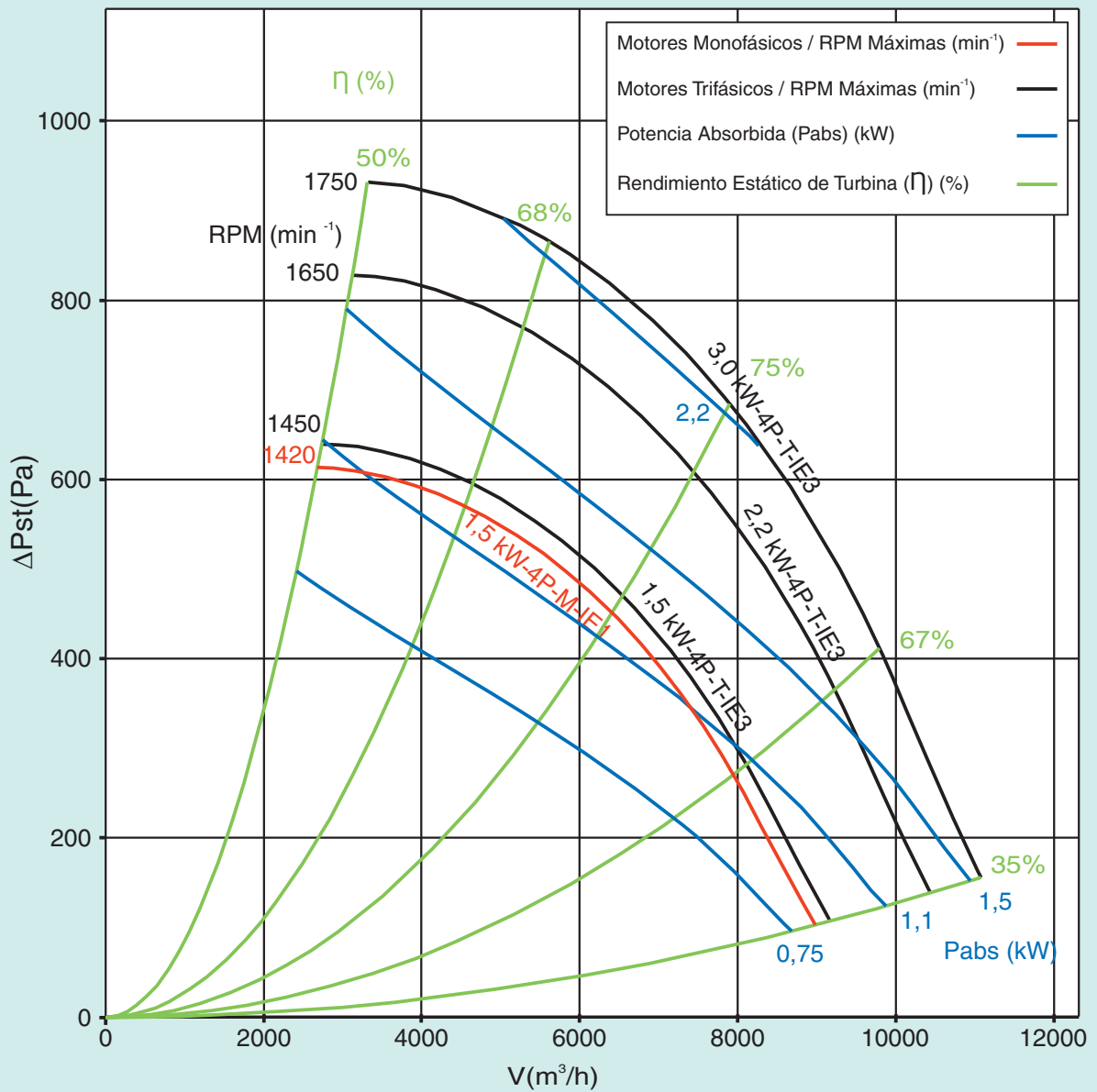
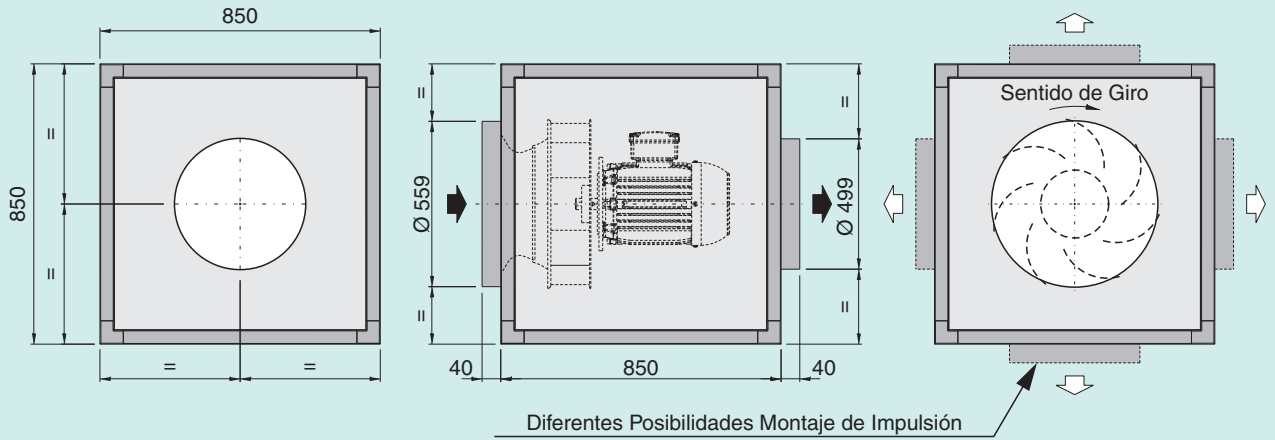


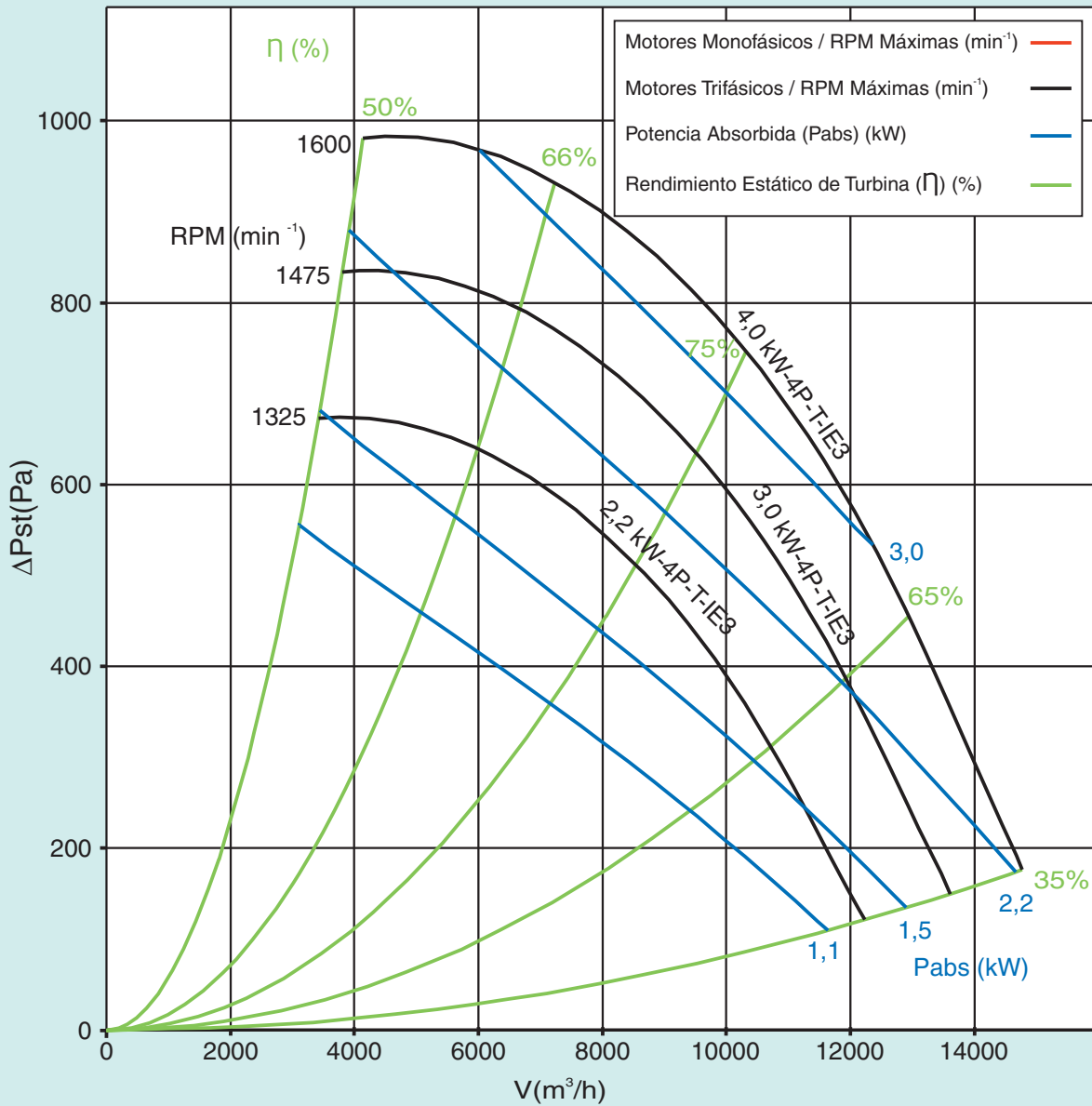
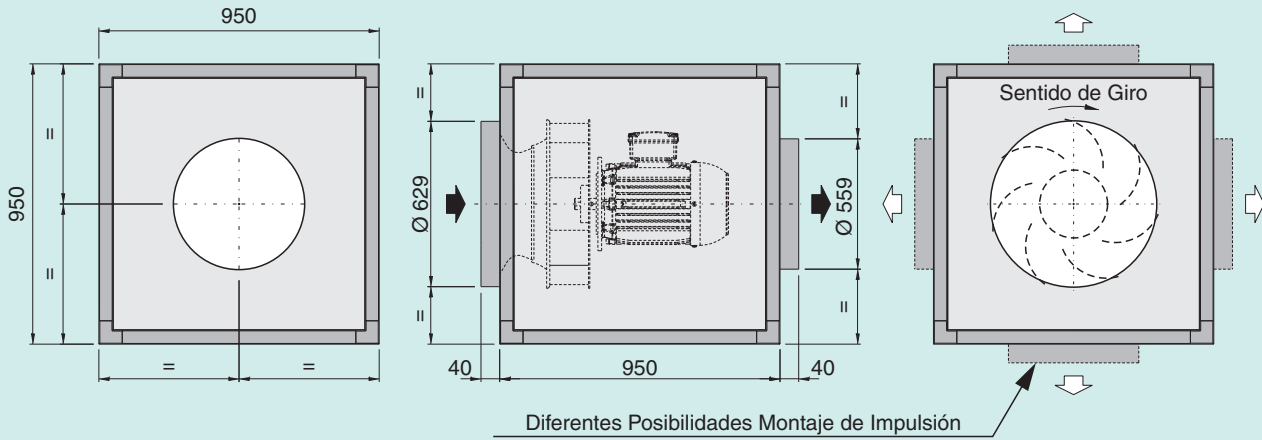


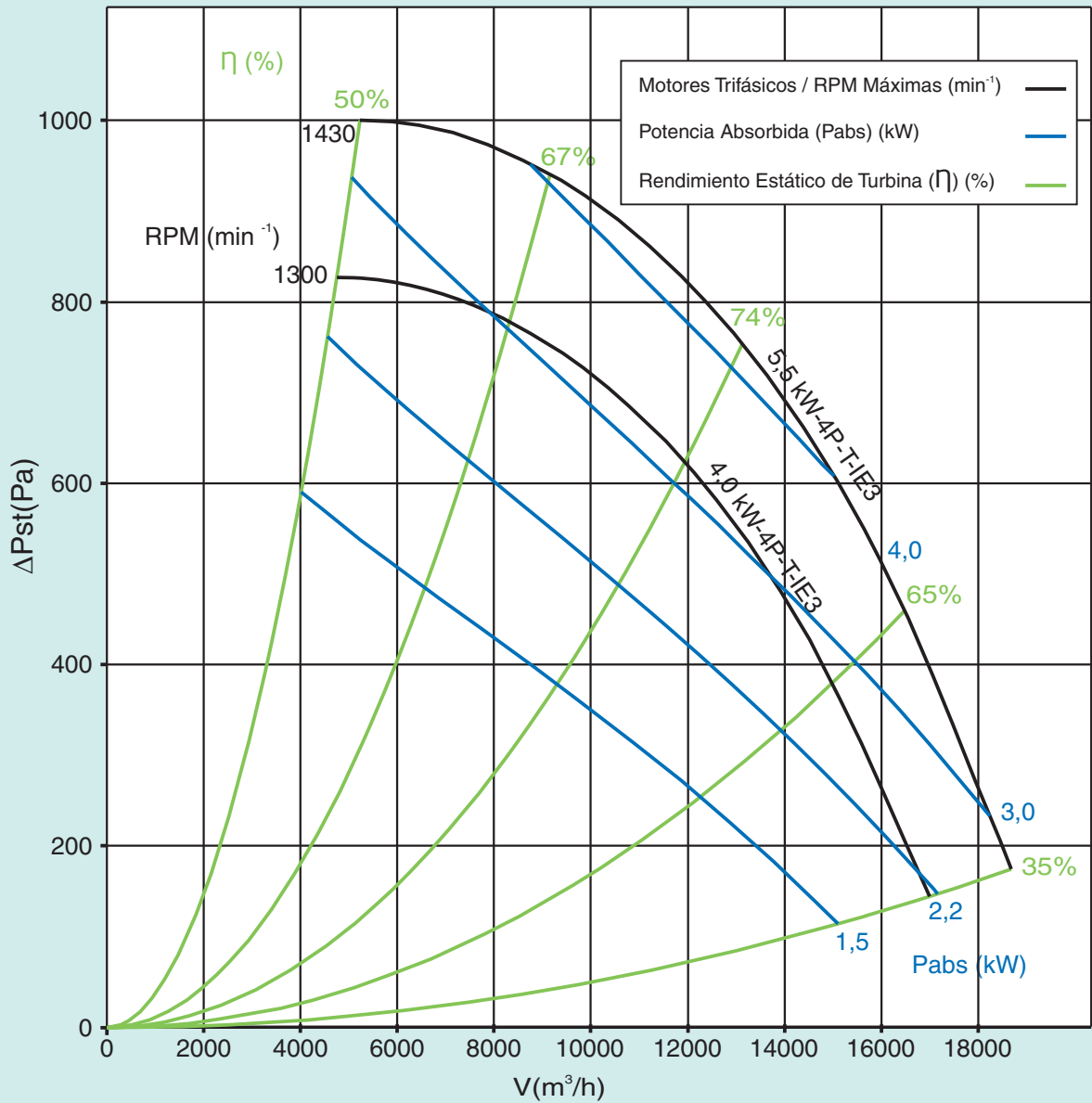
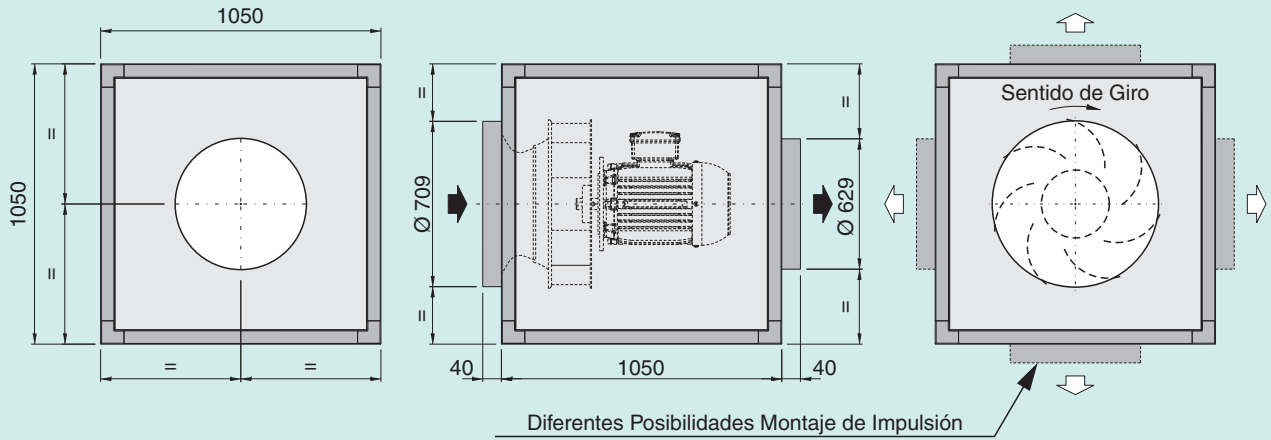


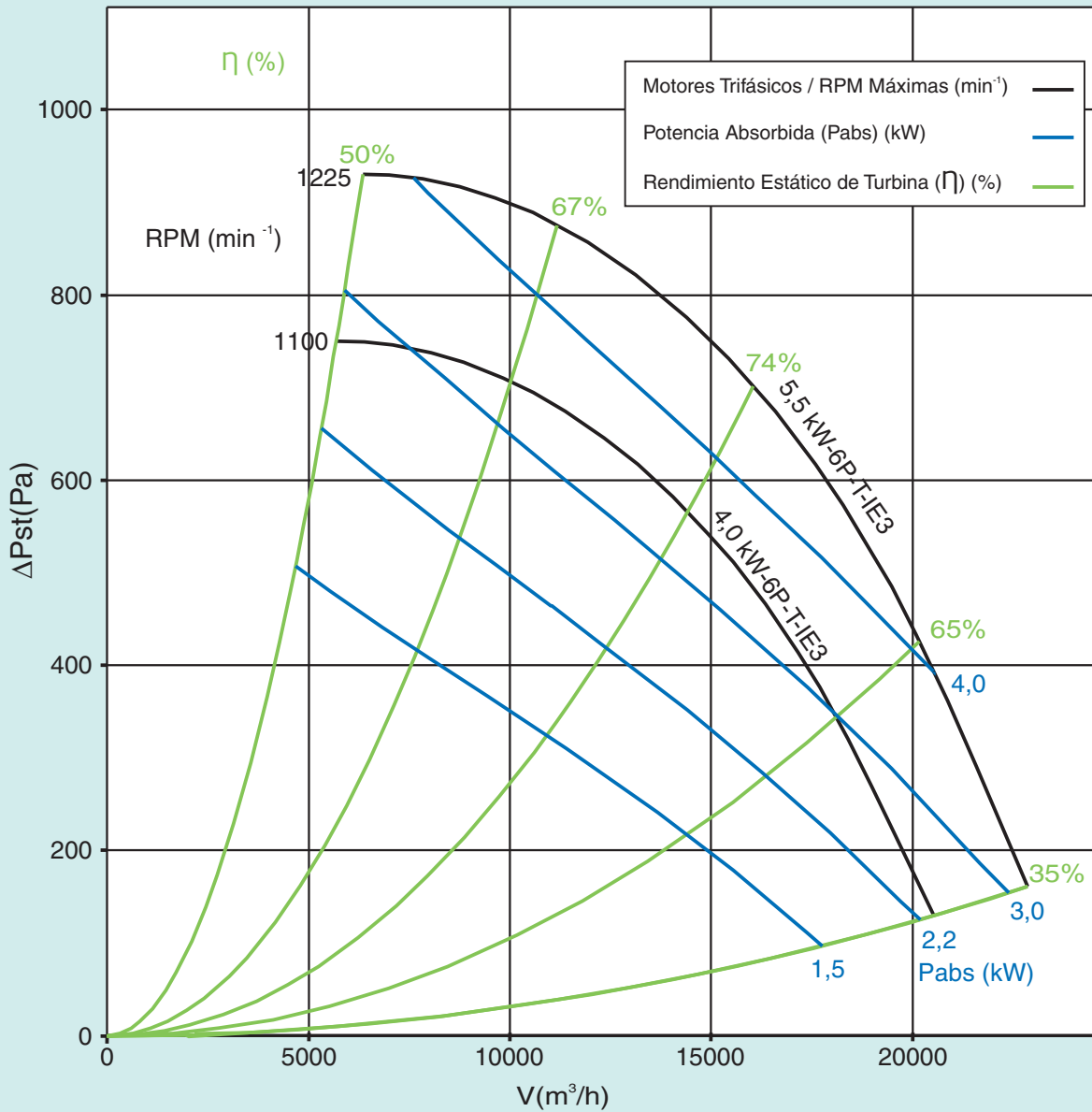
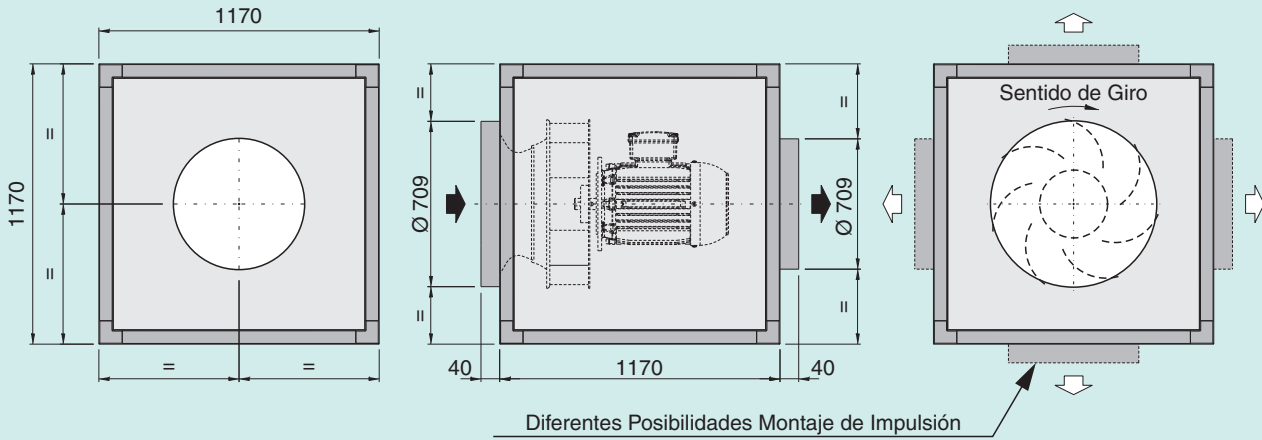


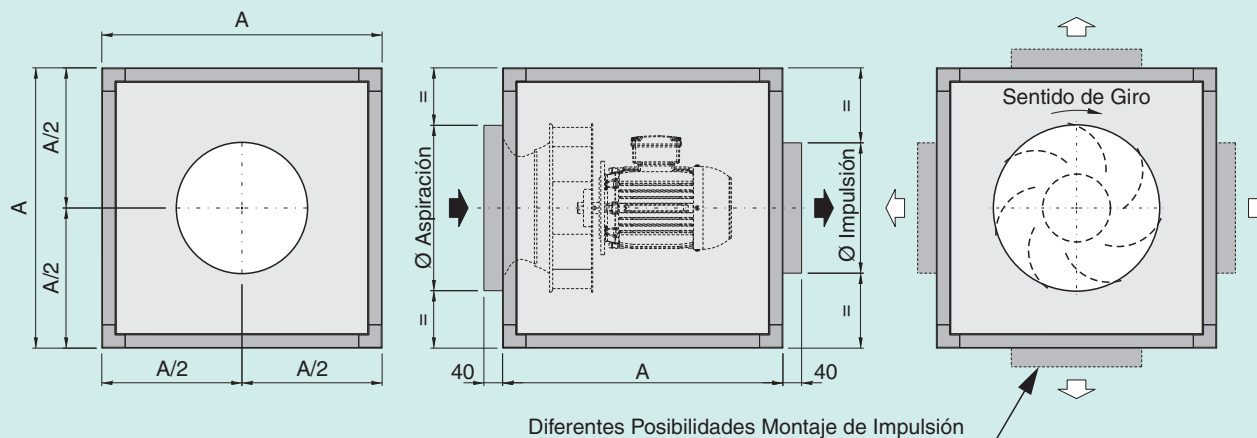












TAMAÑO	A (mm)	Ø Aspiración (mm)	Ø Impulsión(mm)
PFB-22	450	249	224
PFB-25	500	314	249
PFB-28	500	314	279
PFB-31	600	354	314
PFB-35	600	399	354
PFB-40	670	449	399
PFB-45	750	499	449
PFB-50	850	559	499
PFB-56	950	629	559
PFB-63	1050	709	629
PFB-71	1170	709	709

CAJAS DE VENTILACION PFB (Plenum Fan Box) MOTORES MONOFASICOS							
Modelo	ESPECIFICACIONES TECNICAS						
	Max. RPM (min ⁻¹)	Caudal máx. (m ³ /h)	Máx. Pst (Pa)	Fases motor	Tensión (V)	Carcasa motor	Peso (Kg)
PFB 22 0,37 kW-2P-M-IE1	2780	1565	515	I	230	71	---
PFB 25 0,37 kW-2P-M-IE1	2780	2155	635	I	230	71	---
PFB 28 0,25 kW-4P-M-IE1	1390	1500	200	I	230	71	---
PFB 28 0,75 kW-2P-M-IE1	2810	3035	810	I	230	80	---
PFB 31 0,37 kW-4P-M-IE1	1390	2140	250	I	230	71	---
PFB 31 1,1 kW-2P-M-IE1	2810	4325	1025	I	230	80	---
PFB 35 0,55 kW-4P-M-IE1	1410	3195	325	I	230	80	---
PFB 40 0,55 kW-4P-M-IE1	1410	4560	410	I	230	80	---
PFB 45 0,75 kW-4P-M-IE1	1410	6520	520	I	230	80	---
PFB 50 1,5 kW-4P-M-IE1	1420	8985	650	I	230	90L	---

CAJAS DE VENTILACION PFB (Plenum Fan Box) MOTORES TRIFASICOS							
Modelo	ESPECIFICACIONES TECNICAS						
	Max. RPM (min ⁻¹)	Caudal máx. (m ³ /h)	Máx. Pst (Pa)	Fases motor	Tensión (V)	Carcasa motor	Peso (Kg)
PFB 22 0,37 kW-2P-T-IE1	3375	1900	760	III	230/400	71	---
PFB 22 0,55 kW-2P-T-IE1	3850	2170	990	III	230/400	71	---
PFB 25 0,37 kW-2P-T-IE1	2825	2190	655	III	230/400	71	---
PFB 25 0,55 kW-2P-T-IE1	3225	2500	855	III	230/400	71	---
PFB 25 0,75 kW-2P-T-IE3	3500	2715	1010	III	230/400	80	---
PFB 28 0,37 kW-2P-T-IE1	2200	2375	495	III	230/400	71	---
PFB 28 0,55 kW-2P-T-IE1	2675	2890	735	III	230/400	71	---
PFB 28 0,75 kW-2P-T-IE3	3000	3240	925	III	230/400	80	---
PFB 28 1,1 kW-2P-T-IE3	3150	3400	1020	III	230/400	80	---
PFB 31 0,55 kW-2P-T-IE1	2000	3075	520	III	230/400	71	---
PFB 31 0,75 kW-2P-T-IE3	2300	3540	685	III	230/400	80	---
PFB 31 1,1 kW-2P-T-IE3	2800	4310	1020	III	230/400	80	---
PFB 35 0,75 kW-4P-T-IE3	2025	4590	670	III	230/400	80	---
PFB 35 1,1 kW-4P-T-IE3	2125	4815	735	III	230/400	90S	---
PFB 35 1,5 kW-2P-T-IE3	2425	5495	960	III	230/400	90S	---
PFB 40 0,75 kW-4P-T-IE3	1650	5335	565	III	230/400	80	---
PFB 40 1,1 kW-4P-T-IE3	1900	6145	745	III	230/400	90S	---
PFB 40 1,5 kW-4P-T-IE3	2100	6795	915	III	230/400	90L	---
PFB 45 1,1 kW-4P-T-IE3	1550	7170	630	III	230/400	90S	---
PFB 45 1,5 kW-4P-T-IE3	1725	7980	780	III	230/400	90L	---
PFB 45 2,2 kW-4P-T-IE3	1950	9020	995	III	230/400	100L	---
PFB 50 1,5 kW-4P-T-IE3	1450	9175	680	III	230/400	90L	---
PFB 50 2,2 kW-4P-T-IE3	1650	10440	880	III	230/400	100L	---
PFB 50 3 kW-4P-T-IE3	1750	11070	990	III	230/400	100L	---
PFB 56 2,2 kW-4P-T-IE3	1325	12220	715	III	230/400	100L	---
PFB 56 3 kW-4P-T-IE3	1475	13600	885	III	230/400	100L	---
PFB 56 4 kW-4P-T-IE3	1600	14755	1040	III	230/400	112M	---
PFB 63 4 kW-4P-T-IE3	1300	16980	880	III	230/400	112M	---
PFB 63 5,5 kW-4P-T-IE3	1430	18680	1065	III	400/690	132S	---
PFB 71 4 kW-6P-T-IE3	1100	20545	800	III	230/400	112M	---
PFB 71 5,5 kW-6P-T-IE3	1225	22875	990	III	400/690	132M	---



difusión - acústica - cortafuegos ventilación



Tel:+34 91 692 72 40 · Fax:+34 91 692 72 41

Airsum, s.l. · CL. Alcotanes, 17 · E-28320 Pinto Madrid

airsum@airsum.es · www.airsum.es · www.tecnigrupo.es

