



PROYECTO DE EJECUCIÓN

DE OBRAS DE REPARACION DE LAS INSTALACIONES EN EL APARCAMIENTO DE VELAZQUEZ-AYALA. DISTRITO DE SALAMANCA (MADRID)

## ANEJO N°03. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

## ÍNDICE

ANEJO N°03. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN .....	1
1.- NORMATIVA VIGENTE .....	1
2.- SISTEMA ELEGIDO .....	1
3.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES .....	2
3.1.- SISTEMA DE VENTILACIÓN FORZADA .....	2
3.2.- SISTEMA DE DETECCIÓN DE CO.....	3
4.- CÁLCULOS.....	4
4.1.- CÁLCULO DE LA ADMISIÓN.....	4
4.2.- CÁLCULO DE EXTRACCIÓN .....	4
4.3.- CONDUCTOS DE VENTILACIÓN.....	6
4.4.- ELECCIÓN DE LOS VENTILADORES.....	6

## 1.- NORMATIVA VIGENTE

La normativa que es de aplicación a esta instalación es la siguiente:

- Código Técnico de la Edificación DB-SI Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio:
  - Sección SI 1 Propagación interior.
  - Sección SI 2 Propagación exterior.
  - Sección SI 3 Evacuación de ocupantes.
  - Sección SI 4 Detección, control y extinción del incendio.
  - Sección SI 5 Intervención de los bomberos.
  - Sección SI 6 Resistencia al fuego de la estructura.
- Código Técnico de la Edificación DB-SUA Documento Básico de Seguridad de Utilización y Accesibilidad:
  - Sección SU 1.- Seguridad frente al riesgo de caídas.
  - Sección SU 2.- Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.
  - Sección SU 3.- Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos.
  - Sección SU 4.- Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.
  - Sección SU 5.- Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación.
  - Sección SU 6.- Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.
  - Sección SU 7.- Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.
  - Sección SU 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.
- Código Técnico de la Edificación DB-HS Documento Básico de Salubridad:
  - Sección HS 1 Protección frente a la humedad.
  - Sección HS 2 Recogida y evacuación de residuos.
  - Sección HS 3 Calidad del aire interior.
  - Sección HS 4 Suministro de agua.

- Sección HS 5 Evacuación de aguas.
- Código Técnico de la Edificación DB-HE Documento Básico de Ahorro de energía:
  - SECCIÓN HE 1 Limitación de demanda energética.
  - SECCIÓN HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas.
  - SECCIÓN HE 3 Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación.
  - SECCIÓN HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.
  - SECCIÓN HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE 2007.
- Reglamento electrotécnico para baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, según Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto.
- Ordenanza 4/2021, de 30 de marzo, de Calidad del Aire y Sostenibilidad.

## 2.- SISTEMA ELEGIDO

Se ha elegido el siguiente sistema basándose fundamentalmente en el Documento Básico HS-3 del Código Técnico de la Edificación.

Según el DB SI 3 del CTE será necesario instalar un sistema de control de humo de incendio, capaz de garantizar dicho control durante la evacuación de los ocupantes en condiciones de seguridad. Para lo cual se proyectan un sistema de ventilación por extracción mecánica con aberturas de admisión de aire natural previsto en el DB HSI 3.

Dicho sistema será capaz de extraer un caudal de aire de 150l/plaza x s y deberá activarse automáticamente en caso de incendio mediante la instalación de detección prevista en el garaje. Los ventiladores tendrán una clasificación F300/60 y los conductos de extracción del garaje tendrán una clasificación E300/60.

El sistema como ya se ha comentado anteriormente, utilizará las aberturas de admisión natural de aire para mantener la calidad del aire en el sector de garaje según establece DB HS 3 del CTE. La sección de dicha superficie será a razón de 120 l/plaza x s.

Como mínimo se emplazan dos terceras partes de las aberturas de extracción a una distancia del techo menor o igual a 0,5 m.

Se dispone un sistema de detección de monóxido de carbono en cada planta que active automáticamente el o los aspiradores mecánicos cuando se alcance una concentración de entre 50 y 100 p.p.m. según se prevea que existan empleados.

El sistema funcionará de la siguiente manera:

El sistema se divide en diferentes zonas de aparcamiento, cada una de las cuales controla un número de detectores de monóxido de carbono. El número máximo de detectores de monóxido por zona no supera los 16.

La activación de la ventilación se realizará cuando se alcance una concentración de monóxido de carbono de 50 p.p.m. en esa zona, en ese momento se activará la primera zona de ventilación. De este modo el aparcamiento dispone de varias fases de activación diferenciadas, optimizando de esta manera el consumo energético.

El caudal de ventilación por planta será el que se obtenga de aplicar cada una de las siguientes normas o reglamentos:

- Documento Básico de la Edificación DB-HS3 del Código Técnico de la Edificación.
- Plan General de Ordenación Urbana del Ayuntamiento de para el uso de garaje-aparcamiento.
- Norma UNE 100166 que rige el cálculo y el diseño de los sistemas de ventilación de aparcamientos.

Las cabezas detectoras deben situarse a razón de 1/200 m<sup>2</sup> de superficie neta de aparcamiento o fracción, y en los lugares con emisión elevada de gases o deficientemente ventilados. La frecuencia de muestreo de los detectores de CO será cada 10 minutos como máximo. Los detectores de CO se adaptarán a las exigencias de las normas UNE 23300 y 23301, debiendo de estar homologados.

Como el aparcamiento, no cumple la definición de aparcamiento abierto (según Anejo A del DB-SI del CTE):

#### **Aparcamiento abierto**

Es aquel que cumple las siguientes condiciones:

- a) Sus fachadas presentan en cada planta un área total permanentemente abierta al exterior no inferior a 1/20 de su superficie construida, de la cual al menos 1/40 está distribuida de manera uniforme entre las dos paredes opuestas que se encuentren a menor distancia;
- b) La distancia desde el borde superior de las aberturas hasta el techo no excede de 0,5 metros.

El sistema de ventilación propuesto cumplirá una doble función que es la de mantener la calidad del aire interior y funcionar como sistema de Control de Humo de incendio según nos indica el DB-SI-3-8.

### **3.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES**

Se proyecta un sistema de extracción forzada activada a través de una instalación de detección de monóxido de carbono y otro de incendios, según se describe a continuación:

#### **3.1.- SISTEMA DE VENTILACIÓN FORZADA**

Está constituido por los siguientes elementos:

##### VENTILADORES 300 °C / 60 min

Los ventiladores de estas características cumplen varias funciones como son la de trabajar:

- En instalaciones de ventilación o climatización.
- En instalaciones de seguridad contra incendios.
- En instalaciones contra riesgo de explosión.

El caudal a extraer será el mayor que resulte de aplicar los reglamentos o normativas descritas en este anejo.

##### CONDUCTOS DE AIRE

La red de conductos, partirá desde los cuartos de ventilación forzada y recorrerá las zonas más desfavorables.

Los conductos se fabricarán en chapa galvanizada, con espesores que variarán desde 0,6 hasta 1,5 mm, en función de las dimensiones de los mismos.

Todos los conductos de chapa tendrán una sección suficiente para el volumen de aire que circule por ellos, no superando la velocidad del aire los 10 m/seg.

El trazado de la red será de la forma más lineal posible, evitándose las brusquedades, los cambios de dirección, los ensanchamientos y los encuentros con otras venas de aire.

Como se ha comentado anteriormente, los conductos al transcurrir por un único sector de incendios (que es del aparcamiento) tendrán una clasificación E300 60.

### REJILLAS DE ASPIRACIÓN

A lo largo de la línea de conductos se ha previsto la colocación de las rejillas de aspiración.

Las aberturas deben disponerse de forma que haya una abertura de extracción por cada 100 m<sup>2</sup> de superficie útil como mínimo. La separación entre aberturas de extracción más próximas será menor que 10 metros. Todas las aberturas de extracción se encuentran a una distancia del techo menor o igual a 0,5 m.

Estas disponen de dimensiones suficientes para garantizar la entrada del aire en el conducto a una velocidad menor a los 4 m/seg, y de esa manera evitar altos niveles de ruido.

Todas las rejillas estarán previstas con compuerta de regulación, para garantizar el primer equilibrado de la instalación.

### CUADRO DE CONTROL Y MANDO

Todos los ventiladores estarán gobernados por el cuadro eléctrico (CGM) situado en el mismo cuarto de ventiladores, que será el responsable de la puesta en marcha y parada de los ventiladores, puesto que de él parten las líneas que alimentan a los ventiladores. En él se situarán los siguientes elementos:

- Diferenciales.
- Interruptores automáticos magnetotérmicos.
- Protecciones de motor completas (contactores).

- Interruptores selectores automático/manual.

- Pilotos de señalización de color rojo (fallo térmico).

- Pilotos de señalización de color verde (funcionamiento ventilador).

La conexión eléctrica desde el cuadro a los motores de los ventiladores se realizará con conductores de cobre (denominación AS+), bridas, cajas de derivación, prensa estopas, etc, así como interruptor de corte a pie de máquina (setas de paro o similar).

El cuadro previsto dispondrá de las señalizaciones y mandos pertinentes para poder seguir el funcionamiento de los ventiladores o el poder accionarlos.

### **3.2.- SISTEMA DE DETECCIÓN DE CO**

Está constituido por los siguientes elementos:

#### CENTRAL DE DETECCIÓN DE CO

Se dispondrá de una centralita de CO que tendrán una capacidad de detección de 6 zonas. Las zonas y fases de activación aparecen representadas en la documentación gráfica.

Se situará en el interior del cuarto de control, y estará adosada a uno de los paramentos.

Cada central estará compuesta por dos unidades fundamentales, unidad de alimentación y unidad de control y señalización.

a) La unidad de alimentación, tiene por objeto el proporcionar la tensión de alimentación de los detectores, así como proveer la adecuada alimentación de emergencia en el caso de fallo de la red, a cuyo fin dispone de un sistema de baterías sin mantenimiento con capacidad de alimentación a todo el sistema en reposo durante 24 horas. El estado de la fuente como el de las baterías permanece vigilado constantemente generando una señal de avería con indicación de causa en el caso de producirse esta.

b) La unidad de control y señalización se encarga de la alarma por planta o zona y es capaz de actuar sobre los ventiladores. Asimismo todas las líneas de detección se encuentran continuamente

supervisadas, produciéndose una señal de avería con indicación de causa (circuito abierto o cortocircuito), en caso de producirse alguna incidencia.

Presentará en su frente un dial, por zona, con escala desde 25 a 300 ppm, en el que se reflejará, constantemente, el nivel de CO de la zona.

Dispondrá de un elemento regulador, de forma que se puedan arrancar los ventiladores en distintos puntos de concentración de CO.

Controlará en todo momento las líneas que alimentan a los detectores, de forma que cualquier anomalía quede reflejada de forma óptica y acústica. La anomalía provocada por el aumento de concentración de CO provocará una alarma, en este caso además se producirá la orden de puesta en marcha del o de los ventiladores correspondientes.

#### DETECTORES DE CO

Estos elementos sensibles, captarán la presencia del CO, enviando la señal correspondiente a la central correspondiente.

Se han previsto detectores de alta sensibilidad del tipo sensor TGS, llevando incorporada una lámpara tipo led que se encenderá cuando se haya alcanzado el umbral de alarma.

Los detectores estarán homologados por el Ministerio de Industria. Su colocación se realizará a una altura de dos metros como máximo del suelo, siendo la altura de un metro y medio la óptima para este tipo de aparatos.

#### CONEXIONADO ELÉCTRICO

La unión entre los detectores y la central se hará de forma exclusiva para este uso, por la canalización de esta no discurrirá otro tipo de señales ni alimentaciones.

El cableado será resistente a cualquier daño mecánico, para ello todas las líneas irán bajo tubo.

Los detectores se conectarán con la central mediante 4 conductores de cobre y cuando la longitud de la central al detector no sobrepase los ciento cincuenta metros de recorrido, si la longitud es mayor, la sección tendrá que aumentarse, siendo dos de ellos de alimentación y el tercero de control.

## **4.- CÁLCULOS**

### **4.1.- CÁLCULO DE LA ADMISIÓN**

El sistema como ya se ha comentado anteriormente, utilizará las aberturas de admisión natural que existen actualmente de aire para mantener la calidad del aire en el sector de garaje según establece DB HS 3 del CTE. La sección de dichas será la expresada a continuación:

#### SOTANO 3

Plazas de aparcamiento sótano 3: 227 plazas.

$$227 \text{ plazas} \times 120 \text{ l/sg} \times 4 = 108.960 \text{ cm}^2$$

#### SOTANO 2

Plazas de aparcamiento sótano 2: 187 plazas.

$$187 \text{ plazas} \times 120 \text{ l/sg} \times 4 = 89.760 \text{ cm}^2$$

#### SOTANO 1

Plazas de aparcamiento sótano 1: 188 plazas.

$$188 \text{ plazas} \times 120 \text{ l/sg} \times 4 = 90.240 \text{ cm}^2$$

Se han previsto 9 huecos de 3,27 m<sup>2</sup> cada uno que atraviesan los tres niveles en vertical y que hacen una superficie total de 29,43 m<sup>2</sup> superior a los 28,96 m<sup>2</sup> necesarios.

### **4.2.- CÁLCULO DE EXTRACCIÓN**

Para hallar el volumen a extraer, se plantean las siguientes hipótesis:

A) Considerando un caudal de ventilación de 150 litros/seg. por plaza de garaje (CTE DB HS 3).

B) Considerando un caudal de ventilación de 15 m<sup>3</sup>/h. por m<sup>2</sup> de superficie de garaje (Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión).

C) Considerando un caudal de ventilación de 7 renovaciones/hora del volumen del garaje (Plan General de Ordenación Urbana de Madrid)

Con estas hipótesis calculamos los volúmenes, y tomaremos la más desfavorable:

#### SOTANO 1

- Estudio A.

Plazas de aparcamiento sótano 1 : 188 plazas.

$188 \text{ plazas} \times 150 \text{ l/sg.} = 28.200 \text{ l/sg.} = 101.520 \text{ m}^3/\text{h.}$

- Estudio B.

Superficie útil sótano 1:  $5.027,42 \text{ m}^2$ .

$5.027,42 \text{ m}^2 \times 15 \text{ m}^3/\text{h m}^2 = 75.411,3 \text{ m}^3/\text{h.}$

- Estudio C.

Superficie útil sótano 1:  $5.027,42 \text{ m}^2$ .

Altura media libre: 2,20m

$5.027,42 \text{ m}^2 \times 7 \text{ r/h} \times 2,20 \text{ m} = 77.422,3 \text{ m}^3/\text{h.}$

Se ha elegido el estudio A por ser el más desfavorable.

Se ha proyectado instalar 7 sistemas de extracción cada uno dotado de dos secciones de ventilación cada uno de ellos dimensionados de forma proporcional al número de rejillas.

#### SOTANO 2

- Estudio A.

Plazas de aparcamiento sótano 2: 187 plazas.

$187 \text{ plazas} \times 150 \text{ l/sg.} = 28.050 \text{ l/sg.} = 100.980 \text{ m}^3/\text{h.}$

- Estudio B.

Superficie útil sótano 2:  $4.870,77 \text{ m}^2$ .

$4.870,77 \text{ m}^2 \times 15 \text{ m}^3/\text{h m}^2 = 73.061,55 \text{ m}^3/\text{h.}$

- Estudio C.

Superficie útil sótano 2:  $4.870,77 \text{ m}^2$ .

Altura media libre: 2,10m

$4.870,77 \text{ m}^2 \times 7 \text{ r/h} \times 2,10 \text{ m} = 71.600,3 \text{ m}^3/\text{h.}$

Se ha elegido el estudio A por ser el más desfavorable.

Se ha proyectado instalar 6 sistemas de extracción cada uno dotado de dos secciones de ventilación cada uno de ellos dimensionados de forma proporcional al número de rejillas.

#### SOTANO 3

- Estudio A.

Plazas de aparcamiento sótano 3: 227 plazas.

$227 \text{ plazas} \times 150 \text{ l/sg.} = 34.050 \text{ l/sg.} = 122.580 \text{ m}^3/\text{h.}$

- Estudio B.

Superficie útil sótano 3:  $4.888,51 \text{ m}^2$ .

$4.888,51 \text{ m}^2 \times 15 \text{ m}^3/\text{h m}^2 = 73.327,65 \text{ m}^3/\text{h.}$

- Estudio C.

Superficie útil sótano 3:  $4.888,51 \text{ m}^2$ .

Altura media libre: 2,10m

$4.888,51 \text{ m}^2 \times 7 \text{ r/h} \times 2,10 \text{ m} = 71.861,1 \text{ m}^3/\text{h.}$



Se ha elegido el estudio A por ser el más desfavorable.

Se ha proyectado instalar 6 sistemas de extracción cada uno dotado de dos secciones de ventilación cada uno de ellos dimensionados de forma proporcional al número de rejillas.

#### 4.3.- CONDUCTOS DE VENTILACIÓN

Como velocidad máxima en cada rejilla debe ser menor de 4 m/seg por motivos de ruidos. La dimensión más corta de las rejillas será de 25 cm dejando de esta manera suficiente espacio de instalación en el conducto (mínimo 5 cm). Las rejillas dispondrán de sistema de regulación en sí mismas.

A continuación, se da las características y justificaciones de los distintos tramos del conducto.

La pérdida de carga en un conducto depende de la velocidad del aire, de las dimensiones del conducto, de la rugosidad de la superficie interior y de la longitud del conducto. Cualquier variación en uno de estos factores modifica la pérdida de carga en el conducto.

El método empleado en el cálculo es el de igualdad de pérdidas por rozamiento o pérdida de carga constante. Consiste en calcular los conductos de forma que tengan la misma pérdida de carga por unidad de longitud, a lo largo de todo el sistema.

Las expresiones que relacionan el caudal, la pérdida de carga, la velocidad y el diámetro son las siguientes:

$$D = \sqrt{\frac{353.38 \times Q}{V}}$$

$$H = L \times 264558 \times \left( \frac{Q^{1.82}}{D^{4.86}} \right)$$

Siendo:

Q = Caudal (m<sup>3</sup>/h)

V = Velocidad (m/s)

D = Diámetro (mm)

H = Pérdida de carga (mmca)

Por aplicación de estas expresiones se ha realizado un cálculo, cuyos resultados se presentan en los planos correspondientes.

#### 4.4.- ELECCIÓN DE LOS VENTILADORES

Para determinar los extractores, tomamos las pérdidas de carga totales del ramal más desfavorable y las originadas en la chimenea, con el caudal por ventilador.

A continuación, se adjuntan las características de los ventiladores, dichos ventiladores estarán preparados tanto para extraer aire con concentración alta de partículas de CO como para extraer humo a 400°C/ 2h .C

Capacitadas para trabajar inmersas a 400°C/2h, estancas.

Estos tendrán las siguientes características.



## SOTANO 1



CHGT/4-500-6/16 0,55kW (230/400V50Hz) F300/F200 IE2 V5

Cajas de ventilación helicoidales, capacitadas para trabajar inmersas a F300, fabricadas en chapa galvanizada, con aislamiento interior ignífugo (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, hélice de aluminio tipo aerofoil, con casquillo de arrastre de acero y motor trifásico, IP55, Clase H para funcionar en uso continuo (S1) o emergencia (S2). Marca S&P modelo CHGT/4-500-6/16 0,55kW (230/400V50Hz) F300/F200 IE2 V5 para un caudal 3.265 m³/h y presión estática 160 Pa.

GP54506005U2-A-16 - CHGT/4-500-6/16 A 0,55kW (230/400V50Hz) F300/F200 IE2 V5

Referencia producto: EXT1.1

### Punto requerido

Caudal	3.158 m³/h
Presión Estática	150 Pa
Temperatura	20 °C
Altitud	0 m
Densidad	1,2 Kg / m³
Frecuencia	50 Hz

### Punto de trabajo

Caudal	3.265 m³/h
Presión estática	160 Pa
Presión dinámica	12,8 Pa
Presión total	173 Pa
Potencia útil	0,294 kW
Potencia útil (eje) máx	0,334 kW
Rend Total	53,3 %
Velocidad descarga	4,6 m/s
Velocidad ventilador	1467 rpm
Potencia específica	0,42 W/l/s

### Construcción

Diámetro impulsión	500 mm
Palas	6
Inclinación	16°
Cod Producto	GP54506005U2
Tipo certificación	F300/F200
Peso	60,50 kg

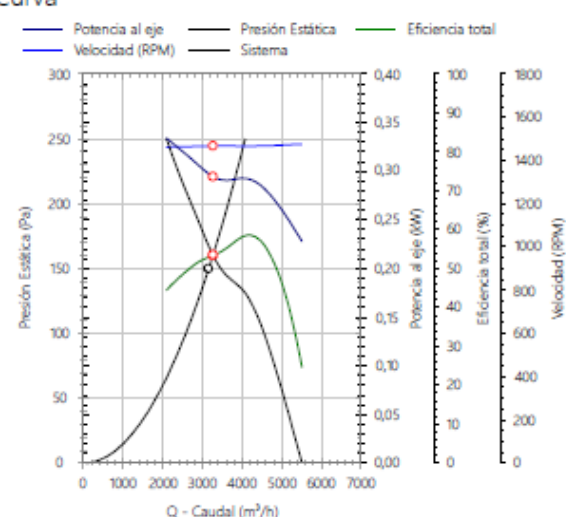
### Características del motor

Número de Polos	4
Potencia motor	0,55 kW
Tensión	3-230/400V-50Hz
Intensidad motor	2,2 A / 1,3 A
Índice de protección	IP55
Clase motor	H
Certificado Motor	F300
Eficiencia Motor	IE2
Intensidad Arranque	7,5 A

### Dimensiones

A	B	C	D	E	F	S	T
638	523	525	40	605	331	994.5	561

### Curva



### Características acústicas

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
Aspiración (LwA)	41	57	67	74	75	72	71	72	80
Aspiración LpA @ 1,5m	26	42	52	59	60	57	56	57	65



CHGT/4-630-6/24 1,5kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Cajas de ventilación helicoidales, capacitadas para trabajar inmersas a F400, fabricadas en chapa galvanizada, con aislamiento interior ignífugo (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, hélice de aluminio tipo aerofoil, con casquillo de arrastre de acero y motor trifásico, IP55, Clase H para funcionar en uso continuo (S1) o emergencia (S2). Marca S&P modelo CHGT/4-630-6/24 1,5kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5 para un caudal 10.489 m³/h y presión estática 240 Pa.

5146664500-A-24 - CHGT/4-630-6/24 A 1,5kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Referencia producto: EXT1.2

### Punto requerido

Caudal	10.264 m³/h
Presión Estática	230 Pa
Temperatura	20 °C
Altitud	0 m
Densidad	1,2 Kg / m³
Frecuencia	50 Hz

### Punto de trabajo

Caudal	10.489 m³/h
Presión estática	240 Pa
Presión dinámica	53 Pa
Presión total	293 Pa
Potencia útil	1,36 kW
Potencia útil (eje) máx	1,46 kW
Rend Total	62,9 %
Velocidad descarga	9,4 m/s
Velocidad ventilador	1434 rpm
Potencia específica	0,54 W/l/s

### Construcción

Diámetro impulsión	630 mm
Palas	6
Inclinación	24°
Cod Producto	5146664500
Tipo certificación	F400
Peso	76,00 kg

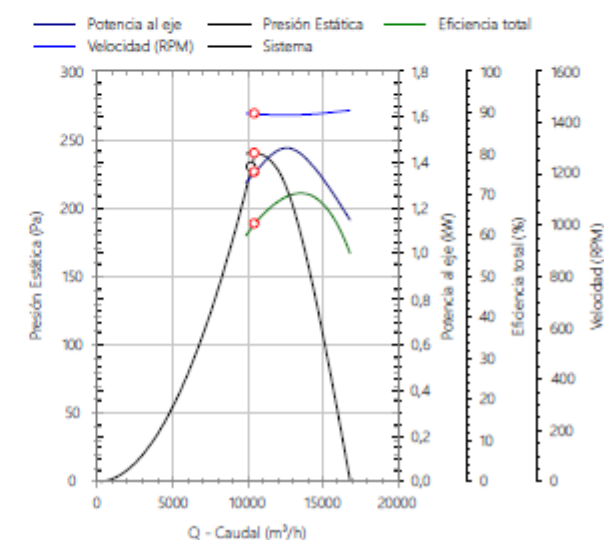
### Características del motor

Número de Polos	4
Potencia motor	1,5 kW
Tensión	3-230/400V-50Hz
Intensidad motor	5,5 A / 3,2 A
Índice de protección	IP55
Clase motor	H
Certificado Motor	F400
Eficiencia Motor	IE3
Intensidad Arranque	23,5 A

### Dimensiones

A	B	C	D	E	F	S	T
808	653	570	40	650	370	754.5	616

### Curva



### Características acústicas

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
Aspiración (LwA)	45	61	71	78	79	76	75	76	85
Aspiración LpA @ 1,5m	31	47	57	64	65	62	61	62	70

### CHGT/4-710-5/12 1,1kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5



Cajas de ventilación helicoidales, capacitadas para trabajar inmersas a F400, fabricadas en chapa galvanizada, con aislamiento interior ignífugo (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, hélice de aluminio tipo aerofoil, con casquillo de arrastre de acero y motor trifásico, IP55, Clase H para funcionar en uso continuo (S1) o emergencia (S2).  
Marca S&P modelo CHGT/4-710-5/12 1,1kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5 para un caudal 7.239 m³/h y presión estática 260 Pa.

5146664200-A-12 - CHGT/4-710-5/12 A 1,1kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Referencia producto: EXT1.3

#### Punto requerido

Caudal 7.105 m³/h  
Presión Estática 250 Pa  
Temperatura 20 °C  
Altitud 0 m  
Densidad 1,2 Kg / m³  
Frecuencia 50 Hz

#### Punto de trabajo

Caudal 7.239 m³/h  
Presión estática 260 Pa  
Presión dinámica 15,5 Pa  
Presión total 275 Pa  
Potencia útil 0,970 kW  
Potencia útil (eje) máx 1,08 kW  
Rend Total 57 %  
Velocidad descarga 5,1 m/s  
Velocidad ventilador 1448 rpm  
Potencia específica 0,57 W/l/s

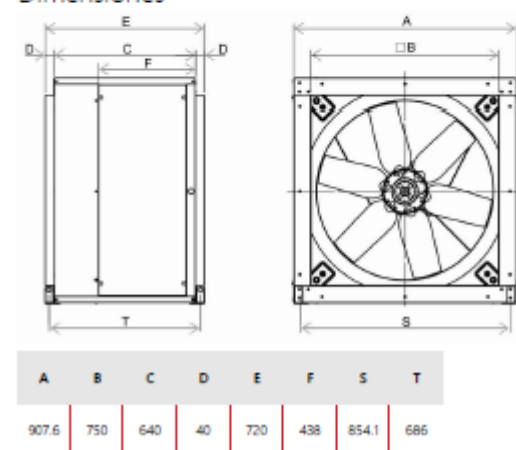
#### Construcción

Diámetro impulsión 710 mm  
Palas 5  
Inclinación 12°  
Cod Producto 5146664200  
Tipo certificación F400  
Peso 84,50 kg

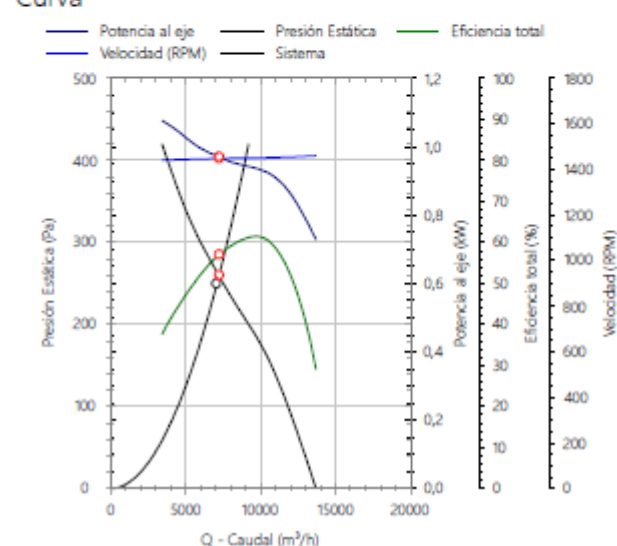
#### Características del motor

Número de Polos 4  
Potencia motor 1,1 kW  
Tensión 3-230/400V-50Hz  
Intensidad motor 4,1 A / 2,4 A  
Índice de protección IP55  
Clase motor H  
Certificado Motor F400  
Eficiencia Motor IE3  
Intensidad Arranque 17,9 A

#### Dimensiones



#### Curva



#### Características acústicas

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
Aspiración (LwA)	50	66	76	83	84	81	80	81	89
Aspiración LpA @ 1,5m	36	52	62	69	70	67	66	67	75

### CHGT/4-900-3/10 2,2kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5



Cajas de ventilación helicoidales, capacitadas para trabajar inmersas a F400, fabricadas en chapa galvanizada, con aislamiento interior ignífugo (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, hélice de aluminio tipo aerofoil, con casquillo de arrastre de acero y motor trifásico, IP55, Clase H para funcionar en uso continuo (S1) o emergencia (S2).  
Marca S&P modelo CHGT/4-900-3/10 2,2kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5 para un caudal 9.835 m³/h y presión estática 269 Pa.

5146661000-A-10 - CHGT/4-900-3/10 A 2,2kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Referencia producto: EXT1.1

#### Punto requerido

Caudal 9.474 m³/h  
Presión Estática 250 Pa  
Temperatura 20 °C  
Altitud 0 m  
Densidad 1,2 Kg / m³  
Frecuencia 50 Hz

#### Punto de trabajo

Caudal 9.835 m³/h  
Presión estática 269 Pa  
Presión dinámica 11,1 Pa  
Presión total 281 Pa  
Potencia útil 1,47 kW  
Potencia útil (eje) máx 1,50 kW  
Rend Total 52,2 %  
Velocidad descarga 4,3 m/s  
Velocidad ventilador 1464 rpm  
Potencia específica 0,62 W/l/s

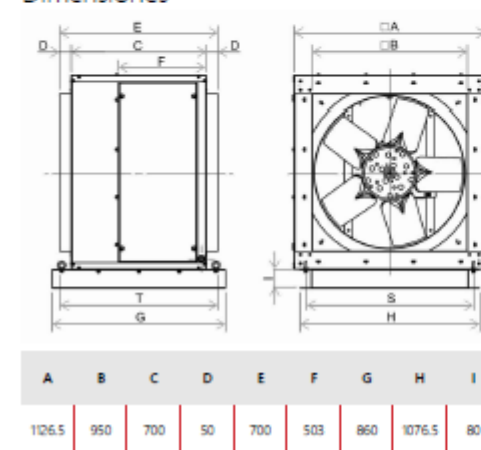
#### Construcción

Diámetro impulsión 900 mm  
Palas 3  
Inclinación 10°  
Cod Producto 5146661000  
Tipo certificación F400  
Peso 162,50 kg

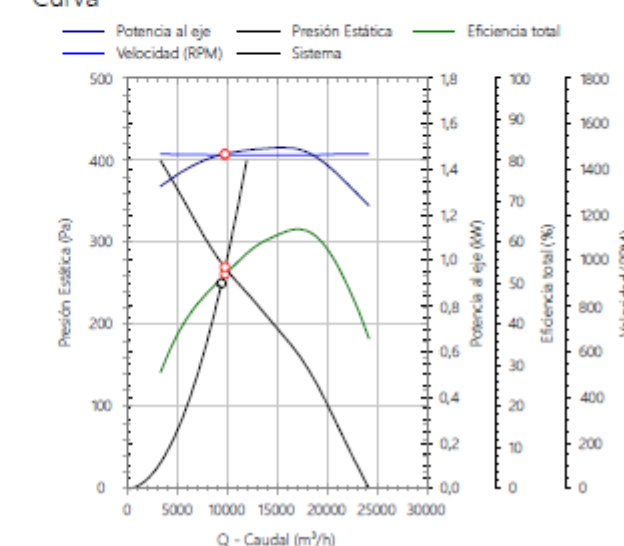
#### Características del motor

Número de Polos 4  
Potencia motor 2,2 kW  
Tensión 3-230/400V-50Hz  
Intensidad motor 7,9 A / 4,6 A  
Índice de protección IP55  
Clase motor H  
Certificado Motor F400  
Eficiencia Motor IE3  
Intensidad Arranque 33,7 A

#### Dimensiones



#### Curva



#### Características acústicas

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
Aspiración (LwA)	-	-	-	96	-	-	-	-	96
Aspiración LpA @ 1,5m	-	-	-	81	-	-	-	-	81



CHGT/4-710-5/14 1,1kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Cajas de ventilación helicoidales, capacitadas para trabajar inmersas a F400, fabricadas en chapa galvanizada, con aislamiento interior ignífugo (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, hélice de aluminio tipo aerofoil, con casquillo de arrastre de acero y motor trifásico, IP55, Clase H para funcionar en uso continuo (S1) o emergencia (S2). Marca S&P modelo CHGT/4-710-5/14 1,1kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5 para un caudal 8.904 m³/h y presión estática 242 Pa.

5146677300-A-14 - CHGT/4-710-5/14 A 1,1kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Referencia producto: EXT1.5

#### Punto requerido

Caudal	8.685 m³/h
Presión Estática	230 Pa
Temperatura	20 °C
Altitud	0 m
Densidad	1,2 Kg / m³
Frecuencia	50 Hz

#### Punto de trabajo

Caudal	8.904 m³/h
Presión estática	242 Pa
Presión dinámica	23,5 Pa
Presión total	265 Pa
Potencia útil	1,07 kW
Potencia útil (eje) máx	1,20 kW
Rend Total	61,6 %
Velocidad descarga	6,2 m/s
Velocidad ventilador	1439 rpm
Potencia específica	0,51 W/l/s

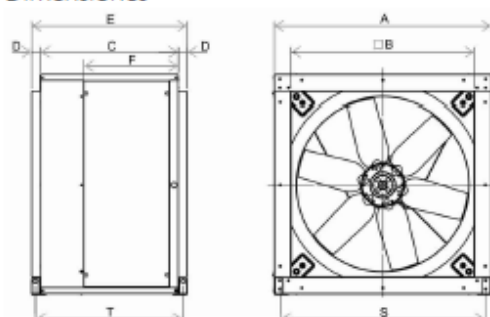
#### Construcción

Diámetro impulsión	710 mm
Palas	5
Inclinación	14°
Cod Producto	5146677300
Tipo certificación	F400
Peso	84,50 kg

#### Características del motor

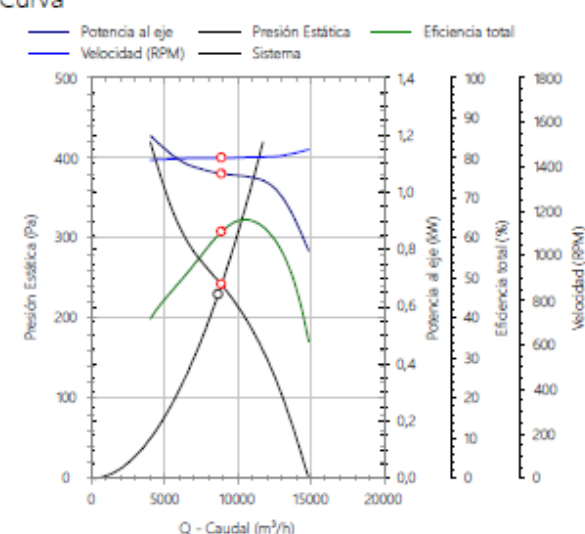
Número de Polos	4
Potencia motor	1,1 kW
Tensión	3-230/400V-50Hz
Intensidad motor	4,1 A / 2,4 A
Índice de protección	IP55
Clase motor	H
Certificado Motor	F400
Eficiencia Motor	IE3
Intensidad Arranque	17,9 A

#### Dimensiones



A	B	C	D	E	F	S	T
907.6	750	640	40	720	438	854.1	686

#### Curva



#### Características acústicas

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
Aspiración (LwA)	50	66	76	83	84	81	80	81	89
Aspiración LpA @ 1,5m	35	51	61	68	69	66	65	66	75



CHGT/4-710-5/16 1,5kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Cajas de ventilación helicoidales, capacitadas para trabajar inmersas a F400, fabricadas en chapa galvanizada, con aislamiento interior ignífugo (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, hélice de aluminio tipo aerofoil, con casquillo de arrastre de acero y motor trifásico, IP55, Clase H para funcionar en uso continuo (S1) o emergencia (S2). Marca S&P modelo CHGT/4-710-5/16 1,5kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5 para un caudal 8.923 m³/h y presión estática 264 Pa.

5146653300-A-16 - CHGT/4-710-5/16 A 1,5kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Referencia producto: EXT1.6

#### Punto requerido

Caudal	8.685 m³/h
Presión Estática	250 Pa
Temperatura	20 °C
Altitud	0 m
Densidad	1,2 Kg / m³
Frecuencia	50 Hz

#### Punto de trabajo

Caudal	8.923 m³/h
Presión estática	264 Pa
Presión dinámica	23,6 Pa
Presión total	287 Pa
Potencia útil	1,25 kW
Potencia útil (eje) máx	1,40 kW
Rend Total	57,1 %
Velocidad descarga	6,3 m/s
Velocidad ventilador	1447 rpm
Potencia específica	0,59 W/l/s

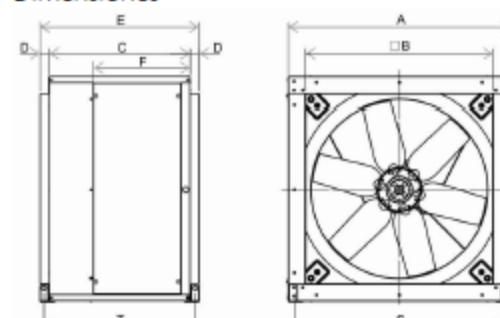
#### Construcción

Diámetro impulsión	710 mm
Palas	5
Inclinación	16°
Cod Producto	5146653300
Tipo certificación	F400
Peso	88,00 kg

#### Características del motor

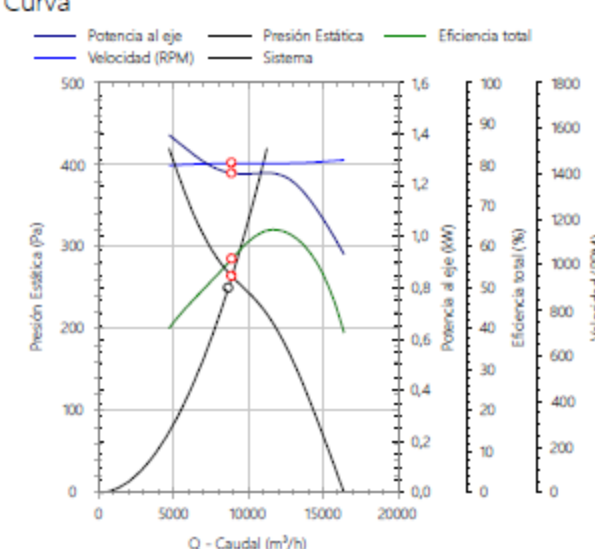
Número de Polos	4
Potencia motor	1,5 kW
Tensión	3-230/400V-50Hz
Intensidad motor	5,5 A / 3,2 A
Índice de protección	IP55
Clase motor	H
Certificado Motor	F400
Eficiencia Motor	IE3
Intensidad Arranque	23,5 A

#### Dimensiones



A	B	C	D	E	F	S	T
907.6	750	640	40	720	438	854.1	686

#### Curva



#### Características acústicas

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
Aspiración (LwA)	49	65	75	82	83	80	79	80	89
Aspiración LpA @ 1,5m	35	51	61	68	69	66	65	66	74



CHGT/4-630-6/8 0,75KW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5



Cajas de ventilación helicoidales, capacitadas para trabajar inmersas a F400, fabricadas en chapa galvanizada, con aislamiento interior ignífugo (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, hélice de aluminio tipo aerofoil, con casquillo de arrastre de acero y motor trifásico, IP55, Clase H para funcionar en uso continuo (S1) o emergencia (S2).  
Marca S&P modelo CHGT/4-630-6/8 0,75kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5 para un caudal 4.937 m³/h y presión estática 185 Pa.

**514670000-A-8 - CHGT/4-630-6/8 A 0,75kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5**

Referencia producto: EXT1.7

### Punto requerido

Caudal 4.937 m³/h  
Presión Estática 170 Pa  
Temperatura 20 °C  
Altitud 0 m  
Densidad 1,2 Kg / m³  
Frecuencia 50 Hz

### Punto de trabajo

Caudal 4.937 m³/h  
Presión estática 185 Pa  
Presión dinámica 11,7 Pa  
Presión total 196 Pa  
Potencia útil 0,517 kW  
Potencia útil (eje) máx 0,577 kW  
Rend Total 52,1 %  
Velocidad descarga 4,4 m/s  
Velocidad ventilador 1459 rpm  
Potencia específica 0,46 W/l/s

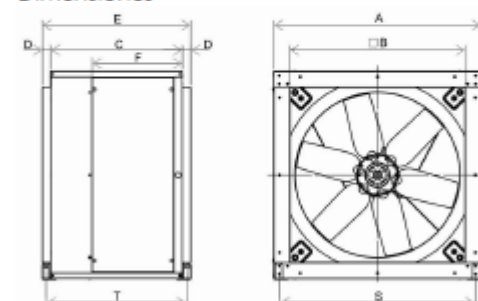
### Construcción

Diámetro impulsión 630 mm  
Palas 6  
Inclinación 8°  
Cod Producto 5146700000  
Tipo certificación F400  
Peso 67,50 kg

### Características del motor

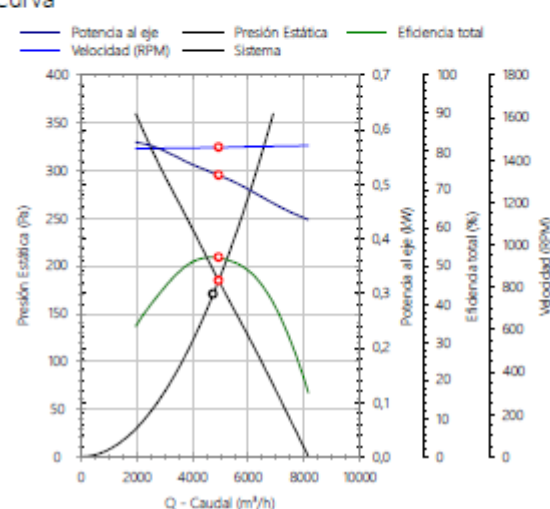
Número de Polos 4  
Potencia motor 0,75 kW  
Tensión 3-230/400V-50Hz  
Intensidad motor 2,8 A / 1,6 A  
Índice de protección IP55  
Clase motor H  
Certificado Motor F400  
Eficiencia Motor IE3  
Intensidad Arranque 10,9 A

### Dimensiones



A	B	C	D	E	F	S	T
808	653	570	40	650	370	754.5	616

### Curva



### Características acústicas

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
Aspiración (LwA)	47	63	73	80	81	78	77	78	87
Aspiración LpA @ 1,5m	33	49	59	66	67	64	63	64	72

## SOTANO 2

CHGT/4-500-6/18 0,55KW (230/400V50Hz) F400 IE2 V5



Cajas de ventilación helicoidales, capacitadas para trabajar inmersas a F400, fabricadas en chapa galvanizada, con aislamiento interior ignífugo (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, hélice de aluminio tipo aerofoil, con casquillo de arrastre de acero y motor trifásico, IP55, Clase H para funcionar en uso continuo (S1) o emergencia (S2).  
Marca S&P modelo CHGT/4-500-6/18 0,55kW (230/400V50Hz) F400 IE2 V5 para un caudal 3.944 m³/h y presión estática 153 Pa.

**5146773300-A-18 - CHGT/4-500-6/18 A 0,55kW (230/400V50Hz) F400 IE2 V5**

Referencia producto: EXT2.1

### Punto requerido

Caudal 3.900 m³/h  
Presión Estática 150 Pa  
Temperatura 20 °C  
Altitud 0 m  
Densidad 1,2 Kg / m³  
Frecuencia 50 Hz

### Punto de trabajo

Caudal 3.944 m³/h  
Presión estática 153 Pa  
Presión dinámica 18,8 Pa  
Presión total 172 Pa  
Potencia útil 0,316 kW  
Potencia útil (eje) máx 0,361 kW  
Rend Total 59,7 %  
Velocidad descarga 5,6 m/s  
Velocidad ventilador 1463 rpm  
Potencia específica 0,38 W/l/s

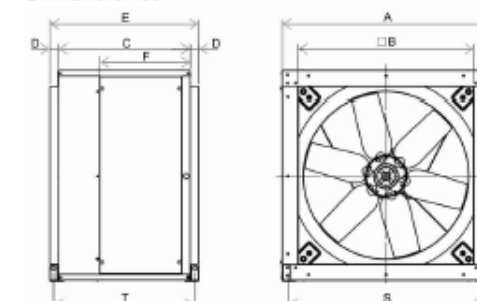
### Construcción

Diámetro impulsión 500 mm  
Palas 6  
Inclinación 18°  
Cod Producto 5146773300  
Tipo certificación F400  
Peso 66,00 kg

### Características del motor

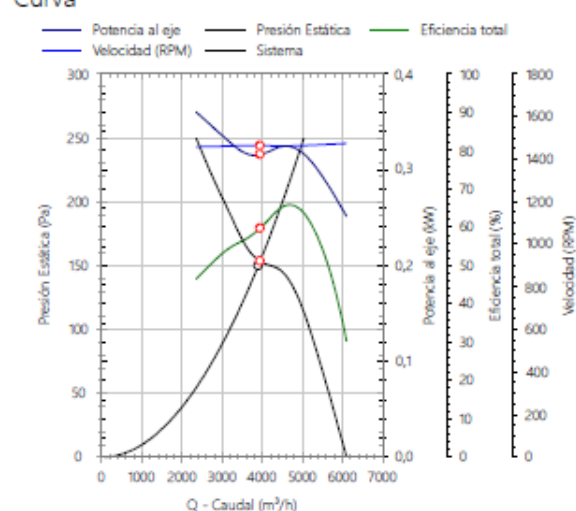
Número de Polos 4  
Potencia motor 0,55 kW  
Tensión 3-230/400V-50Hz  
Intensidad motor 2,2 A / 1,3 A  
Índice de protección IP55  
Clase motor H  
Certificado Motor F400  
Eficiencia Motor IE2  
Intensidad Arranque 7,5 A

### Dimensiones



A	B	C	D	E	F	S	T
638	523	525	40	605	331	594.5	561

### Curva



### Características acústicas

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
Aspiración (LwA)	40	56	66	73	74	71	70	71	79
Aspiración LpA @ 1,5m	25	41	51	58	59	56	55	56	65



CHGT/4-630-6/28 2,2KW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Cajas de ventilación helicoidales, capacitadas para trabajar inmersas a F400, fabricadas en chapa galvanizada, con aislamiento interior ignífugo (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, hélice de aluminio tipo aerofoil, con casquillo de arrastre de acero y motor trifásico, IP55, Clase H para funcionar en uso continuo (S1) o emergencia (S2). Marca S&P modelo CHGT/4-630-6/28 2,2kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5 para un caudal 13.577 m³/h y presión estática 241 Pa.

5146692400-A-28 - CHGT/4-630-6/28 A 2,2kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Referencia producto: EXT2.2

#### Punto requerido

Caudal	13.260 m³/h
Presión Estática	230 Pa
Temperatura	20 °C
Altitud	0 m
Densidad	1,2 Kg / m³
Frecuencia	50 Hz

#### Punto de trabajo

Caudal	13.577 m³/h
Presión estática	241 Pa
Presión dinámica	89 Pa
Presión total	330 Pa
Potencia útil	1,84 kW
Potencia útil (eje) máx	1,84 kW
Rend Total	67,6 %
Velocidad descarga	12,1 m/s
Velocidad ventilador	1454 rpm
Potencia específica	0,56 W/l/s

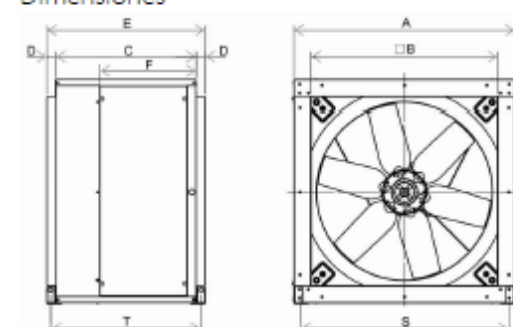
#### Construcción

Diámetro impulsión	630 mm
Palas	6
Inclinación	28°
Cod Producto	5146692400
Tipo certificación	F400
Peso	84,50 kg

#### Características del motor

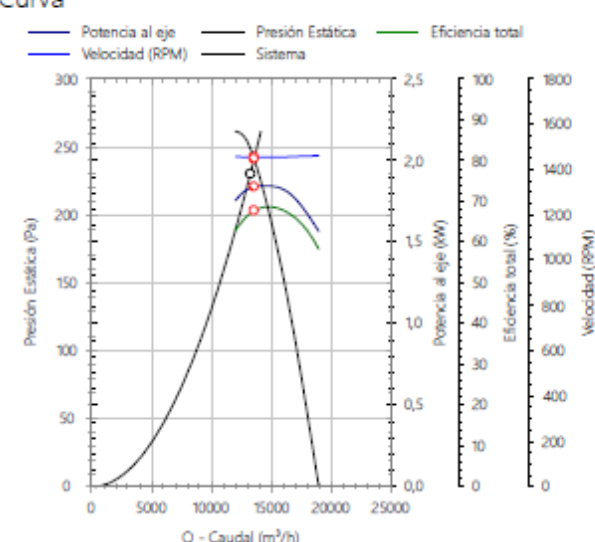
Número de Polos	4
Potencia motor	2,2 kW
Tensión	3-230/400V-50Hz
Intensidad motor	7,9 A / 4,6 A
Índice de protección	IP55
Clase motor	H
Certificado Motor	F400
Eficiencia Motor	IE3
Intensidad Arranque	33,7 A

#### Dimensiones



A	B	C	D	E	F	S	T
808	653	570	40	650	370	754,5	616

#### Curva



#### Características acústicas

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
Aspiración (LwA)	46	62	72	79	80	77	76	77	85
Aspiración LpA @ 1,5m	31	47	57	64	65	62	61	62	71



CHGT/4-630-6/16 1,1KW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Cajas de ventilación helicoidales, capacitadas para trabajar inmersas a F400, fabricadas en chapa galvanizada, con aislamiento interior ignífugo (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, hélice de aluminio tipo aerofoil, con casquillo de arrastre de acero y motor trifásico, IP55, Clase H para funcionar en uso continuo (S1) o emergencia (S2). Marca S&P modelo CHGT/4-630-6/16 1,1kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5 para un caudal 6.336 m³/h y presión estática 258 Pa.

5146670600-A-16 - CHGT/4-630-6/16 A 1,1kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Referencia producto: EXT2.3

#### Punto requerido

Caudal	6.240 m³/h
Presión Estática	250 Pa
Temperatura	20 °C
Altitud	0 m
Densidad	1,2 Kg / m³
Frecuencia	50 Hz

#### Punto de trabajo

Caudal	6.336 m³/h
Presión estática	258 Pa
Presión dinámica	19,3 Pa
Presión total	277 Pa
Potencia útil	0,868 kW
Potencia útil (eje) máx	0,959 kW
Rend Total	56,2 %
Velocidad descarga	5,7 m/s
Velocidad ventilador	1453 rpm
Potencia específica	0,58 W/l/s

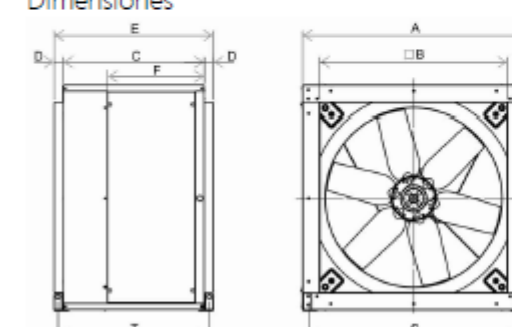
#### Construcción

Diámetro impulsión	630 mm
Palas	6
Inclinación	16°
Cod Producto	5146670600
Tipo certificación	F400
Peso	72,50 kg

#### Características del motor

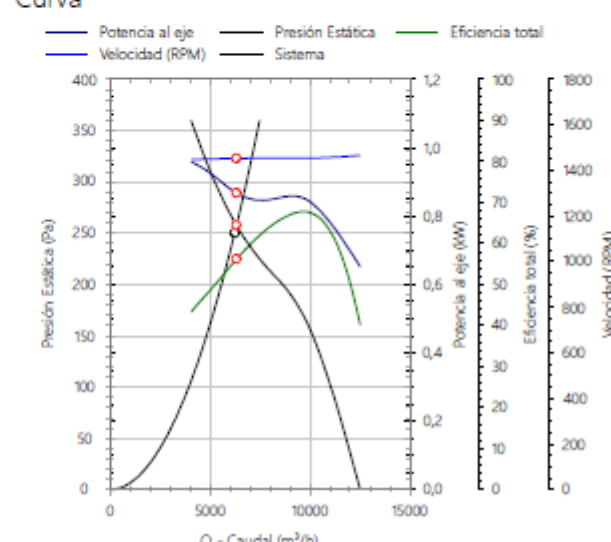
Número de Polos	4
Potencia motor	1,1 kW
Tensión	3-230/400V-50Hz
Intensidad motor	4,1 A / 2,4 A
Índice de protección	IP55
Clase motor	H
Certificado Motor	F400
Eficiencia Motor	IE3
Intensidad Arranque	17,9 A

#### Dimensiones



A	B	C	D	E	F	S	T
808	653	570	40	650	370	754,5	616

#### Curva



#### Características acústicas

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
Aspiración (LwA)	47	63	73	80	81	78	77	78	86
Aspiración LpA @ 1,5m	32	48	58	65	66	63	62	63	72



CHGT/4-630-6/26 2,2KW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Cajas de ventilación helicoidales, capacitadas para trabajar inmersas a F400, fabricadas en chapa galvanizada, con aislamiento interior ignífugo (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, hélice de aluminio tipo aerofoil, con casquillo de arrastre de acero y motor trifásico, IP55, Clase H para funcionar en uso continuo (S1) o emergencia (S2). Marca S&P modelo CHGT/4-630-6/26 2,2kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5 para un caudal 12.783 m³/h y presión estática 241 Pa.

5146681300-A-26 - CHGT/4-630-6/26 A 2,2kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Referencia producto: EXT2.4

### Punto requerido

Caudal	12.480 m³/h
Presión Estática	230 Pa
Temperatura	20 °C
Altitud	0 m
Densidad	1,2 Kg / m³
Frecuencia	50 Hz

### Punto de trabajo

Caudal	12.783 m³/h
Presión estática	241 Pa
Presión dinámica	78 Pa
Presión total	320 Pa
Potencia útil	1,70 kW
Potencia útil (eje) máx	1,70 kW
Rend Total	66,8 %
Velocidad descarga	11,4 m/s
Velocidad ventilador	1458 rpm
Potencia específica	0,55 W/l/s

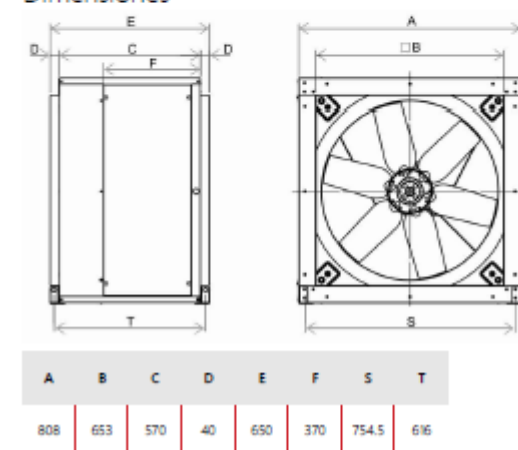
### Construcción

Diámetro impulsión	630 mm
Palas	6
Inclinación	26°
Cod Producto	5146681300
Tipo certificación	F400
Peso	84,50 kg

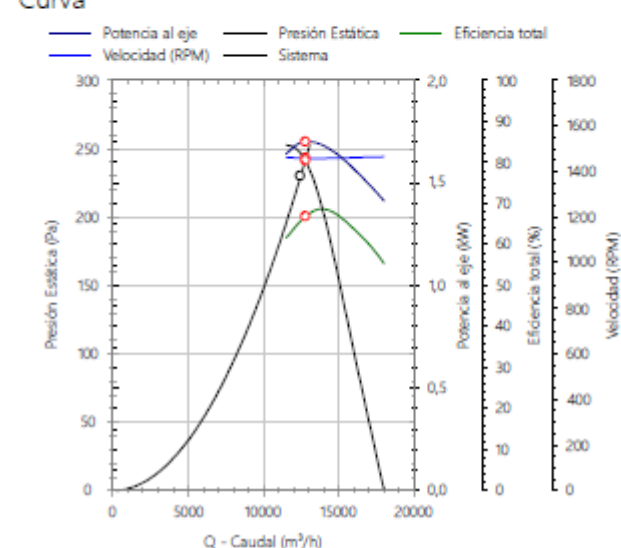
### Características del motor

Número de Polos	4
Potencia motor	2,2 kW
Tensión	3-230/400V-50Hz
Intensidad motor	7,9 A / 4,6 A
Índice de protección	IP55
Clase motor	H
Certificado Motor	F400
Eficiencia Motor	IE3
Intensidad Arranque	33,7 A

### Dimensiones



### Curva



### Características acústicas

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
Aspiración (LwA)	45	61	71	78	79	76	75	76	85
Aspiración LpA @ 1,5m	31	47	57	64	65	62	61	62	70



CHGT/4-710-5/20 2,2KW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Cajas de ventilación helicoidales, capacitadas para trabajar inmersas a F400, fabricadas en chapa galvanizada, con aislamiento interior ignífugo (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, hélice de aluminio tipo aerofoil, con casquillo de arrastre de acero y motor trifásico, IP55, Clase H para funcionar en uso continuo (S1) o emergencia (S2). Marca S&P modelo CHGT/4-710-5/20 2,2kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5 para un caudal 12.149 m³/h y presión estática 270 Pa.

5146664400-A-20 - CHGT/4-710-5/20 A 2,2kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Referencia producto: EXT2.5

### Punto requerido

Caudal	11.700 m³/h
Presión Estática	250 Pa
Temperatura	20 °C
Altitud	0 m
Densidad	1,2 Kg / m³
Frecuencia	50 Hz

### Punto de trabajo

Caudal	12.149 m³/h
Presión estática	270 Pa
Presión dinámica	43,7 Pa
Presión total	313 Pa
Potencia útil	1,65 kW
Potencia útil (eje) máx	1,68 kW
Rend Total	63,9 %
Velocidad descarga	8,5 m/s
Velocidad ventilador	1461 rpm
Potencia específica	0,56 W/l/s

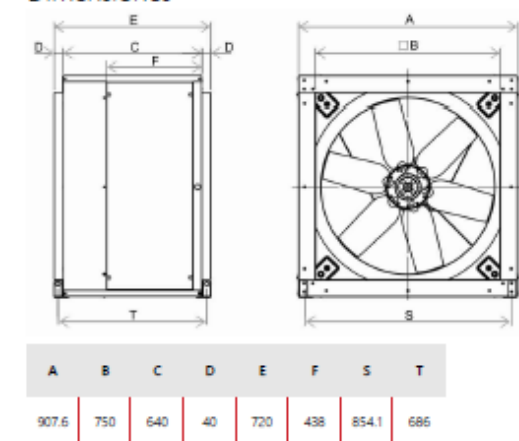
### Construcción

Diámetro impulsión	710 mm
Palas	5
Inclinación	20°
Cod Producto	5146664400
Tipo certificación	F400
Peso	96,50 kg

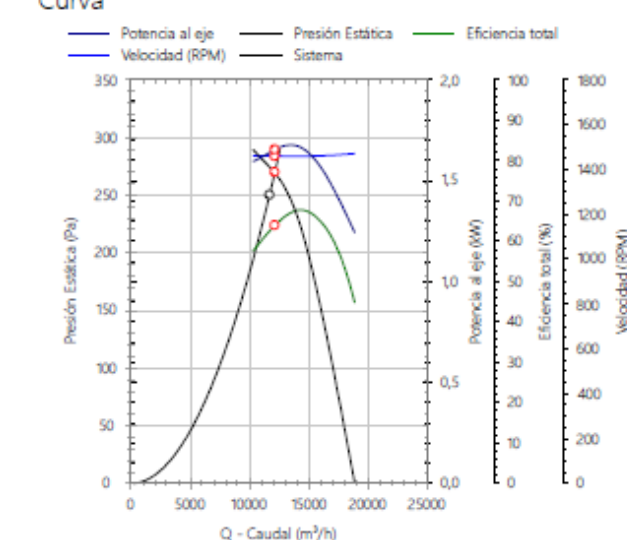
### Características del motor

Número de Polos	4
Potencia motor	2,2 kW
Tensión	3-230/400V-50Hz
Intensidad motor	7,9 A / 4,6 A
Índice de protección	IP55
Clase motor	H
Certificado Motor	F400
Eficiencia Motor	IE3
Intensidad Arranque	33,7 A

### Dimensiones



### Curva



### Características acústicas

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
Aspiración (LwA)	48	64	74	81	82	79	78	79	87
Aspiración LpA @ 1,5m	34	50	60	67	68	65	64	65	73





CHGT/4-560-6/12 0,55kW (230/400V50Hz) F300/F200 IE2 V5

Cajas de ventilación helicoidales, capacitadas para trabajar inmersas a F300, fabricadas en chapa galvanizada, con aislamiento interior ignífugo (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, hélice de aluminio tipo aerofoil, con casquillo de arrastre de acero y motor trifásico, IP55, Clase H para funcionar en uso continuo (S1) o emergencia (S2). Marca S&P modelo CHGT/4-560-6/12 0,55kW (230/400V50Hz) F300/F200 IE2 V5 para un caudal 3.991 m³/h y presión estática 178 Pa.

GP54566005U2-A-12 - CHGT/4-560-6/12 A 0,55kW (230/400V50Hz) F300/F200 IE2 V5

Referencia producto: EXT2.6

### Punto requerido

Caudal	3.900 m³/h
Presión Estática	170 Pa
Temperatura	20 °C
Altitud	0 m
Densidad	1,2 Kg / m³
Frecuencia	50 Hz

### Punto de trabajo

Caudal	3.991 m³/h
Presión estática	178 Pa
Presión dinámica	12,2 Pa
Presión total	190 Pa
Potencia útil	0,374 kW
Potencia útil (eje) máx	0,415 kW
Rend Total	56,3 %
Velocidad descarga	4,5 m/s
Velocidad ventilador	1455 rpm
Potencia específica	0,44 W/l/s

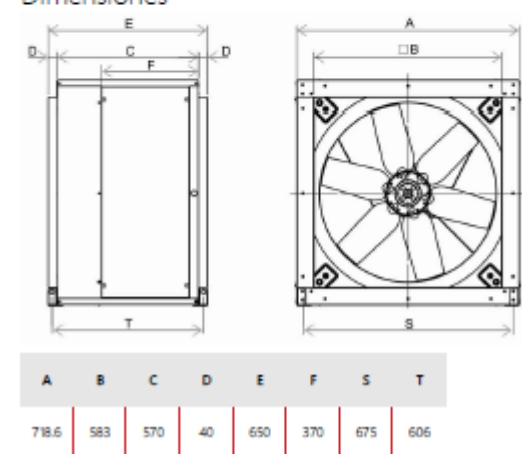
### Construcción

Diámetro impulsión	560 mm
Palas	6
Inclinación	12°
Cod Producto	GP54566005U2
Tipo certificación	F300/F200
Peso	59,50 kg

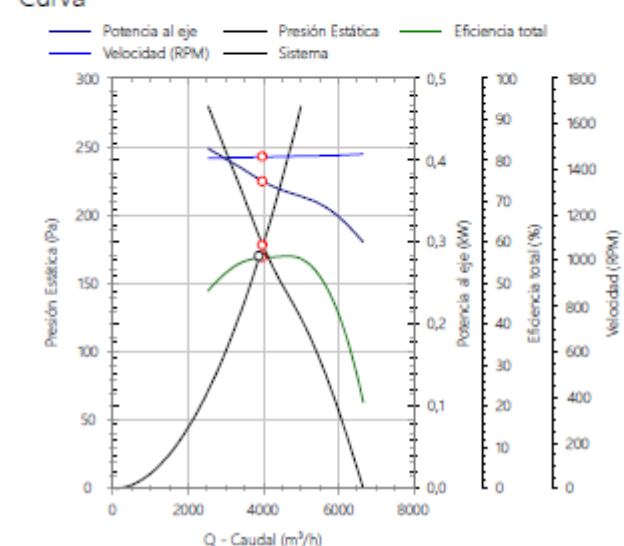
### Características del motor

Número de Polos	4
Potencia motor	0,55 kW
Tensión	3-230/400V-50Hz
Intensidad motor	2,2 A / 1,3 A
Índice de protección	IP55
Clase motor	H
Certificado Motor	F300
Eficiencia Motor	IE2
Intensidad Arranque	7,5 A

### Dimensiones



### Curva



### Características acústicas

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
Aspiración (LwA)	44	60	70	77	78	75	74	75	83
Aspiración LpA @ 1,5m	29	45	55	62	63	60	59	60	69

## SOTANO 3



CHGT/4-630-6/8 0,75kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Cajas de ventilación helicoidales, capacitadas para trabajar inmersas a F400, fabricadas en chapa galvanizada, con aislamiento interior ignífugo (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, hélice de aluminio tipo aerofoil, con casquillo de arrastre de acero y motor trifásico, IP55, Clase H para funcionar en uso continuo (S1) o emergencia (S2). Marca S&P modelo CHGT/4-630-6/8 0,75kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5 para un caudal 5.234 m³/h y presión estática 168 Pa.

5146700000-A-8 - CHGT/4-630-6/8 A 0,75kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Referencia producto: EXT3.1

### Punto requerido

Caudal	5.106 m³/h
Presión Estática	160 Pa
Temperatura	20 °C
Altitud	0 m
Densidad	1,2 Kg / m³
Frecuencia	50 Hz

### Punto de trabajo

Caudal	5.234 m³/h
Presión estática	168 Pa
Presión dinámica	13,2 Pa
Presión total	181 Pa
Potencia útil	0,510 kW
Potencia útil (eje) máx	0,577 kW
Rend Total	51,7 %
Velocidad descarga	4,7 m/s
Velocidad ventilador	1460 rpm
Potencia específica	0,43 W/l/s

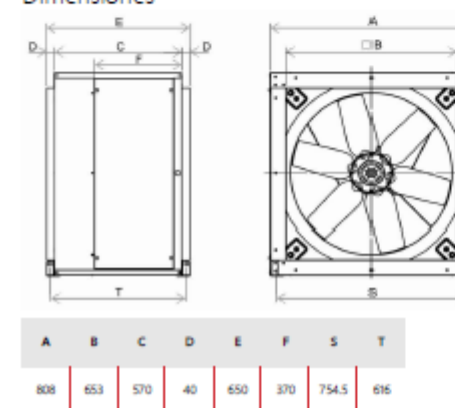
### Construcción

Diámetro impulsión	630 mm
Palas	6
Inclinación	8°
Cod Producto	5146700000
Tipo certificación	F400
Peso	67,50 kg

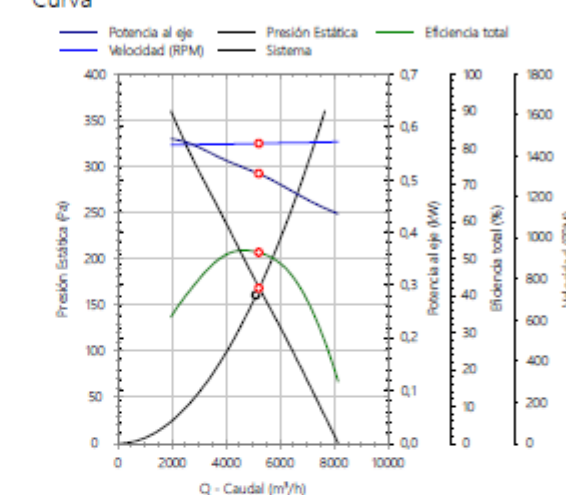
### Características del motor

Número de Polos	4
Potencia motor	0,75 kW
Tensión	3-230/400V-50Hz
Intensidad motor	2,8 A / 1,6 A
Índice de protección	IP55
Clase motor	H
Certificado Motor	F400
Eficiencia Motor	IE3
Intensidad Arranque	10,9 A

### Dimensiones



### Curva



### Características acústicas

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
Aspiración (LwA)	47	63	73	80	81	78	77	78	87
Aspiración LpA @ 1,5m	33	49	59	66	67	64	63	64	72





CHGT/4-710-5/16 1,5kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Cajas de ventilación helicoidales, capacitadas para trabajar inmersas a F400, fabricadas en chapa galvanizada, con aislamiento interior ignífugo (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, hélice de aluminio tipo aerofoil, con casquillo de arrastre de acero y motor trifásico, IP55, Clase H para funcionar en uso continuo (S1) o emergencia (S2). Marca S&P modelo CHGT/4-710-5/16 1,5kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5 para un caudal 7.900 m³/h y presión estática 287 Pa.

5146653300-A-16 - CHGT/4-710-5/16 A 1,5kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Referencia producto: EXT3.2

### Punto requerido

Caudal 7.659 m³/h  
Presión Estática 270 Pa  
Temperatura 20 °C  
Altitud 0 m  
Densidad 1,2 Kg / m³  
Frecuencia 50 Hz

### Punto de trabajo

Caudal 7.900 m³/h  
Presión estática 287 Pa  
Presión dinámica 18,5 Pa  
Presión total 306 Pa  
Potencia útil 1,27 kW  
Potencia útil (eje) máx 1,40 kW  
Rend Total 53 %  
Velocidad descarga 5,5 m/s  
Velocidad ventilador 1446 rpm  
Potencia específica 0,67 W/l/s

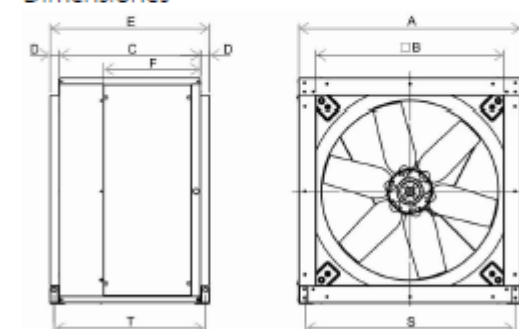
### Construcción

Diámetro impulsión 710 mm  
Palas 5  
Inclinación 16°  
Cod Producto 5146653300  
Tipo certificación F400  
Peso 88,00 kg

### Características del motor

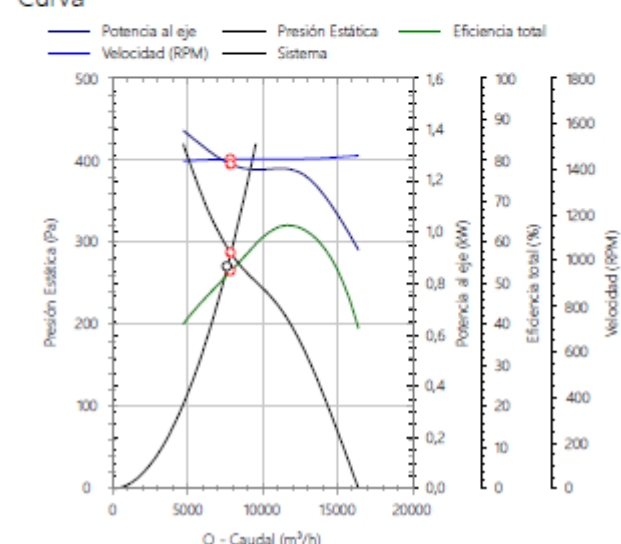
Número de Polos 4  
Potencia motor 1,5 kW  
Tensión 3-230/400V-50Hz  
Intensidad motor 5,5 A / 3,2 A  
Índice de protección IP55  
Clase motor H  
Certificado Motor F400  
Eficiencia Motor IE3  
Intensidad Arranque 23,5 A

### Dimensiones



A	B	C	D	E	F	S	T
907,6	750	640	40	720	438	854,1	686

### Curva



### Características acústicas

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
Aspiración (LwA)	49	65	75	82	83	80	79	80	89
Aspiración LpA @ 1,5m	35	51	61	68	69	66	65	66	74



CHGT/4-710-5/26 3kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Cajas de ventilación helicoidales, capacitadas para trabajar inmersas a F400, fabricadas en chapa galvanizada, con aislamiento interior ignífugo (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, hélice de aluminio tipo aerofoil, con casquillo de arrastre de acero y motor trifásico, IP55, Clase H para funcionar en uso continuo (S1) o emergencia (S2). Marca S&P modelo CHGT/4-710-5/26 3kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5 para un caudal 15.786 m³/h y presión estática 308 Pa.

5146677700-A-26 - CHGT/4-710-5/26 A 3kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Referencia producto: EXT3.3

### Punto requerido

Caudal 15.318 m³/h  
Presión Estática 290 Pa  
Temperatura 20 °C  
Altitud 0 m  
Densidad 1,2 Kg / m³  
Frecuencia 50 Hz

### Punto de trabajo

Caudal 15.786 m³/h  
Presión estática 308 Pa  
Presión dinámica 7,4 Pa  
Presión total 382 Pa  
Potencia útil 2,49 kW  
Potencia útil (eje) máx 2,50 kW  
Rend Total 67,2 %  
Velocidad descarga 11,1 m/s  
Velocidad ventilador 1462 rpm  
Potencia específica 0,65 W/l/s

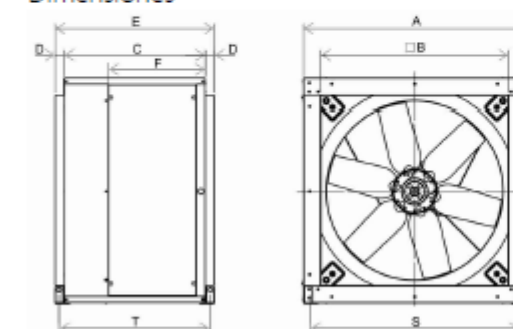
### Construcción

Diámetro impulsión 710 mm  
Palas 5  
Inclinación 26°  
Cod Producto 5146677700  
Tipo certificación F400  
Peso 108,00 kg

### Características del motor

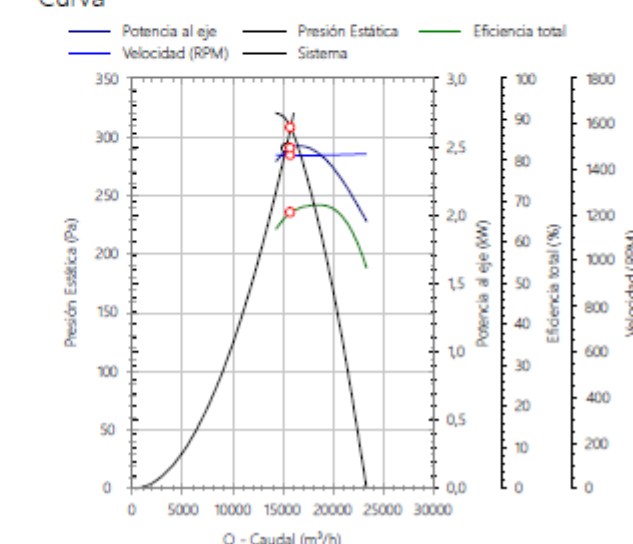
Número de Polos 4  
Potencia motor 3 kW  
Tensión 3-230/400V-50Hz  
Intensidad motor 10,6 A / 6,1 A  
Índice de protección IP55  
Clase motor H  
Certificado Motor F400  
Eficiencia Motor IE3  
Intensidad Arranque 43,1 A

### Dimensiones



A	B	C	D	E	F	S	T
907,6	750	640	40	720	438	854,1	686

### Curva



### Características acústicas

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
Aspiración (LwA)	49	65	75	82	83	80	79	80	88
Aspiración LpA @ 1,5m	34	50	60	67	68	65	64	65	73



CHGT/4-800-6/16 3kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Cajas de ventilación helicoidales, capacitadas para trabajar inmersas a F400, fabricadas en chapa galvanizada, con aislamiento interior ignífugo (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, hélice de aluminio tipo aerofoil, con casquillo de arrastre de acero y motor trifásico, IP55, Clase H para funcionar en uso continuo (S1) o emergencia (S2). Marca S&P modelo CHGT/4-800-6/16 3kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5 para un caudal 13.555 m³/h y presión estática 350 Pa.

5146659000-A-16 - CHGT/4-800-6/16 A 3kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Referencia producto: EXT3.4

### Punto requerido

Caudal	12.765 m³/h
Presión Estática	310 Pa
Temperatura	20 °C
Altitud	0 m
Densidad	1,2 Kg / m³
Frecuencia	50 Hz

### Punto de trabajo

Caudal	13.555 m³/h
Presión estática	350 Pa
Presión dinámica	33,9 Pa
Presión total	383 Pa
Potencia útil	2,49 kW
Potencia útil (eje) máx	2,70 kW
Rend Total	58 %
Velocidad descarga	7,5 m/s
Velocidad ventilador	1460 rpm
Potencia específica	0,75 W/l/s

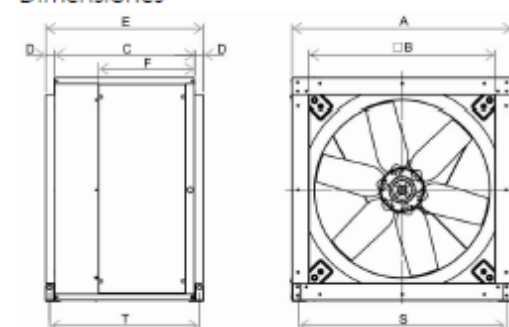
### Construcción

Diámetro impulsión	800 mm
Palas	6
Inclinación	16°
Cod Producto	5146659000
Tipo certificación	F400
Peso	115,00 kg

### Características del motor

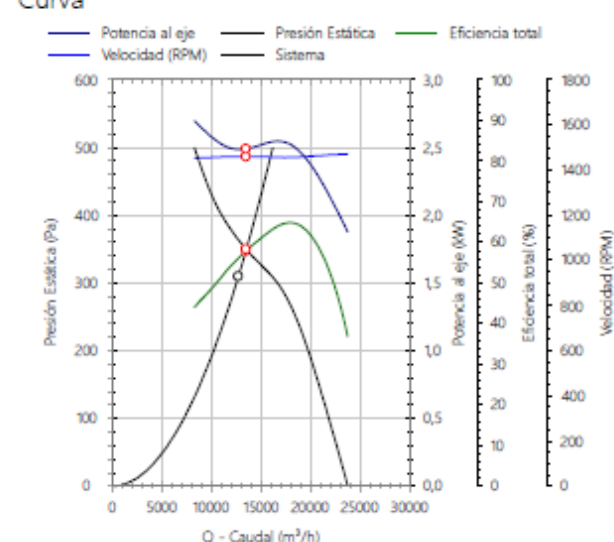
Número de Polos	4
Potencia motor	3 kW
Tensión	3-230/400V-50Hz
Intensidad motor	10,6 A / 6,1 A
Índice de protección	IP55
Clase motor	H
Certificado Motor	F400
Eficiencia Motor	IE3
Intensidad Arranque	43,1 A

### Dimensiones



A	B	C	D	E	F	S	T
1007.6	850	640	40	720	438	954.1	686

### Curva



### Características acústicas

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
Aspiración (LwA)	57	74	86	90	90	87	81	72	95
Aspiración LpA @ 1.5m	43	60	72	76	76	73	67	58	81



CHGT/4-710-5/26 3kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Cajas de ventilación helicoidales, capacitadas para trabajar inmersas a F400, fabricadas en chapa galvanizada, con aislamiento interior ignífugo (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, hélice de aluminio tipo aerofoil, con casquillo de arrastre de acero y motor trifásico, IP55, Clase H para funcionar en uso continuo (S1) o emergencia (S2). Marca S&P modelo CHGT/4-710-5/26 3kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5 para un caudal 15.602 m³/h y presión estática 311 Pa.

5146677700-A-26 - CHGT/4-710-5/26 A 3kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Referencia producto: EXT3.5

### Punto requerido

Caudal	15.318 m³/h
Presión Estática	300 Pa
Temperatura	20 °C
Altitud	0 m
Densidad	1,2 Kg / m³
Frecuencia	50 Hz

### Punto de trabajo

Caudal	15.602 m³/h
Presión estática	311 Pa
Presión dinámica	72 Pa
Presión total	383 Pa
Potencia útil	2,48 kW
Potencia útil (eje) máx	2,50 kW
Rend Total	66,9 %
Velocidad descarga	10,9 m/s
Velocidad ventilador	1462 rpm
Potencia específica	0,65 W/l/s

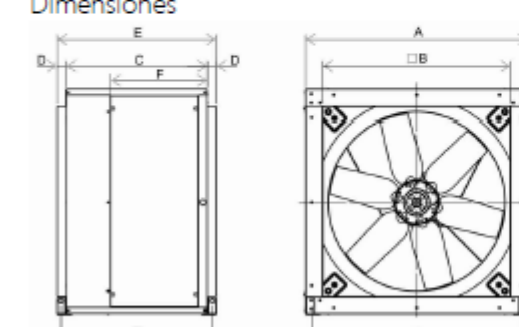
### Construcción

Diámetro impulsión	710 mm
Palas	5
Inclinación	26°
Cod Producto	5146677700
Tipo certificación	F400
Peso	108,00 kg

### Características del motor

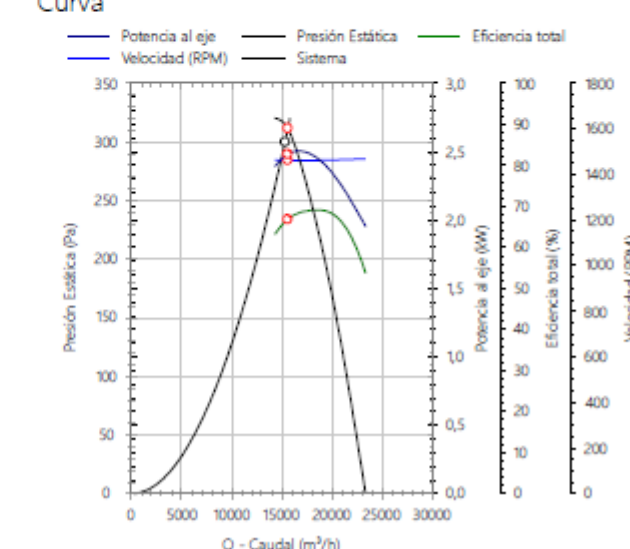
Número de Polos	4
Potencia motor	3 kW
Tensión	3-230/400V-50Hz
Intensidad motor	10,6 A / 6,1 A
Índice de protección	IP55
Clase motor	H
Certificado Motor	F400
Eficiencia Motor	IE3
Intensidad Arranque	43,1 A

### Dimensiones



A	B	C	D	E	F	S	T
907.6	750	640	40	720	438	854.1	686

### Curva



### Características acústicas

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
Aspiración (LwA)	49	65	75	82	83	80	79	80	88
Aspiración LpA @ 1.5m	34	50	60	67	68	65	64	65	73



CHGT/4-630-6/8 0,75kW (230/400V50HZ) F400 IE3 V5

Cajas de ventilación helicoidales, capacitadas para trabajar inmersas a F400, fabricadas en chapa galvanizada, con aislamiento interior ignífugo (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, hélice de aluminio tipo aerofoil, con casquillo de arrastre de acero y motor trifásico, IP55, Clase H para funcionar en uso continuo (S1) o emergencia (S2). Marca S&P modelo CHGT/4-630-6/8 0,75kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5 para un caudal 5.234 m³/h y presión estática 168 Pa.

514670000-A-8 - CHGT/4-630-6/8 A 0,75kW (230/400V50Hz) F400 IE3 V5

Referencia producto: EXT3.6

### Punto requerido

Caudal	5.106 m³/h
Presión Estática	160 Pa
Temperatura	20 °C
Altitud	0 m
Densidad	1,2 Kg / m³
Frecuencia	50 Hz

### Punto de trabajo

Caudal	5.234 m³/h
Presión estática	168 Pa
Presión dinámica	13,2 Pa
Presión total	181 Pa
Potencia útil	0,510 kW
Potencia útil (eje) máx	0,577 kW
Rend Total	51,7 %
Velocidad descarga	4,7 m/s
Velocidad ventilador	1460 rpm
Potencia específica	0,43 W/l/s

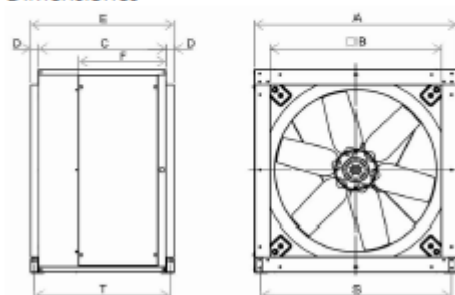
### Construcción

Diámetro impulsión	630 mm
Palas	6
Inclinación	8°
Cod Producto	5146700000
Tipo certificación	F400
Peso	67,50 kg

### Características del motor

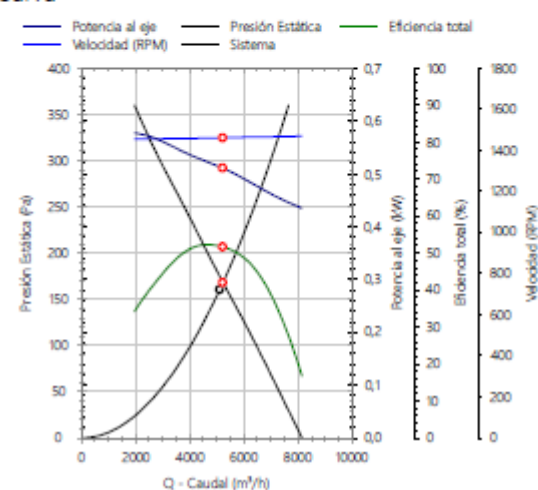
Número de Polos	4
Potencia motor	0,75 kW
Tensión	3-230/400V-50Hz
Intensidad motor	2,8 A / 1,6 A
Índice de protección	IP55
Clase motor	H
Certificado Motor	F400
Eficiencia Motor	IE3
Intensidad Arranque	10,9 A

### Dimensiones



A	B	C	D	E	F	S	T
808	653	570	40	650	370	754,5	616

### Curva



### Características acústicas

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
Aspiración (LwA)	47	63	73	80	81	78	77	78	87
Aspiración LpA @ 1,5m	33	49	59	66	67	64	63	64	72