

Turbo Soplantes/Turbo Blowers

Motores de Imanes Permanentes
Permanent Magnet Motor



Turbo Soplante

Turbo Blower





PEDRO GIL, S.L. desarrolla sus actividades a escala mundial y cuenta con instalaciones en Barcelona y Shanghai.

PEDRO GIL, celebró su centenario en 1997 y es reconocida internacionalmente como fabricante de Soplantes rotativos “Roots” y Bombas de Vacío, así como de Sistemas de Vacío. Somos herederos de una historia y una cultura basadas en los principios del servicio al Cliente y la búsqueda de la excelencia.

PEDRO GIL, S.L. has a worldwide presence with facilities in Barcelona and Shanghai.

PEDRO GIL celebrates the century on 1997 and is worldwide well known as a manufacture of Roots blowers, vacuum pumps and vacuum systems. Our mission is giving the best service to the customer, and pursuit the excellence.

Turbo Soplante de levitación

Pensado para EDAR
y ETAP cuando
se requiere una mayor
eficiencia energética

Rodamientos
por lamina de aire

Motor de imanes
permanentes

Levitation Turbo Blower

*Designed for WWTP
and DWTP when greater
energy efficiency
is required*

*Foil-air
bearings*

*Permanent
magnet motor*



Turbo Soplante de alta eficiencia

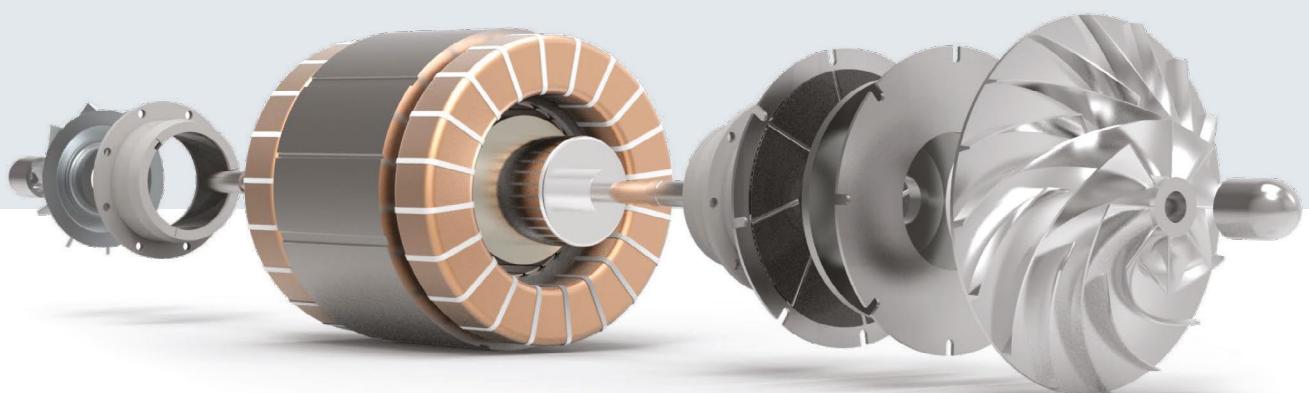
Pensadas para dar la máxima eficiencia cuando se requiere de un caudal y una presión constante

PEDRO GIL S.L. presenta la nueva generación de Turbo Soplantes de acoplamiento directo de alta eficiencia utilizando la tecnología sin lubricación con cojinetes de lámina de aire y de un motor de imanes permanentes.

High-efficiency Turbo Blower

Designed to give maximum efficiency when constant flow rate and pressure are required

PEDRO GIL S.L. introduces the new generation of high efficiency, direct coupled Turbo Blowers using lubrication-free technology in the form of foil-air bearings and a permanent magnet motor.



Certificación CE

Certificaciones nacionales
Certificaciones internacionales

EC Certification

National certificates
International certificates

Areas clave de aplicación:

Depuración de aguas

EDAR

ETAP

Requerimientos de presión
y caudal constantes



Key application areas:

WATER TREATMENT

WWTP

DWTPP

*Constant flow rate and
pressure requirements*



Aplicaciones

Agua

Drenaje/Plantas de tratamiento de aguas residuales

Sopladores de aireación asociados con el tratamiento biológico de efluentes dentro de plantas municipales de tratamiento de aguas.

EDAR Y ETAP

Ideal para el biológico para el tratamiento de aguas.

Minería

Producción de Hierro

Sopladores de aire de alto horno para reacción. (explosión caliente) y aplicaciones de aire de combustión.

Refinación de Metales

Sopladores de aire para Aireación, oxidación y combustión para uso biológico y procesos de conversión.

Olor de Metales

Sopladores de aire de oxidación para los procesos olfativos.

Energía

Combustión en Lecho Fluidizado Circulante

Sopladores que proporcionan aire en el lazo del sistema de sello en una circulación del lecho fluidizado.

Petroquímica/Refinación

Producción de Fertilizantes

Sopladores / compresores que proporcionan aire de atomización para el lecho fluidizado.

Unidades de Recuperación de Azufre

Sopladores / compresores que proporcionan el aire de reacción para la recuperación catalítica de azufre en las plantas de las refinerías y gas de procesamiento.

Industrial

Negro de Humo

Sopladores que suministran aire de combustión a los hornos asociados.

Tratamiento de Efluentes

Sopladores de aireación asociados con el tratamiento biológico de efluentes en plantas industriales.

Más de 20% de ahorro de energía

Vibración por debajo de 1.0 mm/s

Ruido menor que 80dB ± 3dB

Sólo requiere cambio de filtro



Applications

Water

Drainage/Waste Water Treatment Plant

Aeration blowers associated with the biological treatment of effluents in Municipal water treatment plants.

WWTP and DWTP

Ideal for biological reasons, for treating water.



Energy savings over 20%

Vibration under 1.0 mm/s

Under 80dB ± 3dB

Only requires Filter Change

Mining

Iron Production

Air blowers for reaction blast furnace (hot explosion) and combustion air applications.

Metal Refining

Air blowers for aeration, oxidation and combustions for biological use and conversion processes.

Metal Odour

Oxidation air blowers for smelling processes.

Energy

Combustion in circulating fluidised bed

Blowers that provide air in the seal system loop in fluidized bed circulation.

Petrochemical/Refining

Fertiliser Production

Blowers/compressors that provide atomising air for the fluidised bed.

Sulphur Recovery Units

Blowers/compressors that provide the reaction air for the catalytic recovery of sulphur in refineries and gas processing plants.

Industrial

Carbon Black

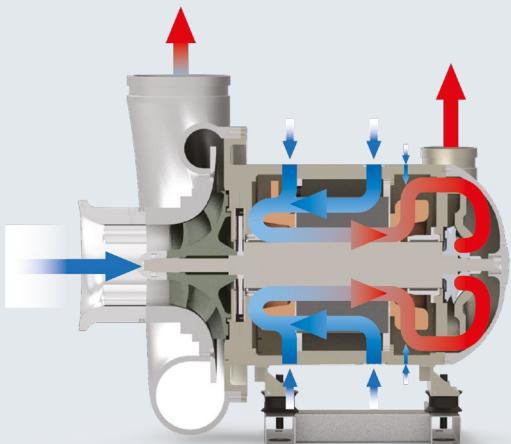
Blowers that supply combustion air to the associated furnaces

Effluent Treatment

Aeration blowers associated with the biological treatment of effluents in industrial plants.

Compacto

Impeller + Motor



Sistema de refrigeración del motor

La refrigeración del Turbo Soplante de dos etapas puede disminuir la temperatura del motor en más de 10 grados. El aire de admisión enfriá el estator primario y el rodamiento secundario/devanado/rotor, lo que solo requiere motor e inversor sin dispositivos de refrigeración adicionales (ventilador externo, filtro, etc.)

Motor Cooling System

Two-stage Turbo Blower cooling can reduce the temperature of the motor by more than 10 degrees. The inlet air cools the primary stator and the secondary bearing/winding/rotor in order, which only requires motor and inverter without additional cooling devices (external fan, filter, etc.)

La siguiente ilustración presenta detalles internos de la composición: Motor IP, rodamientos de lámina de aire, impulsor, etc.

The following illustration shows internal details of the composition: PM motor, foil-air bearings, impeller, etc.

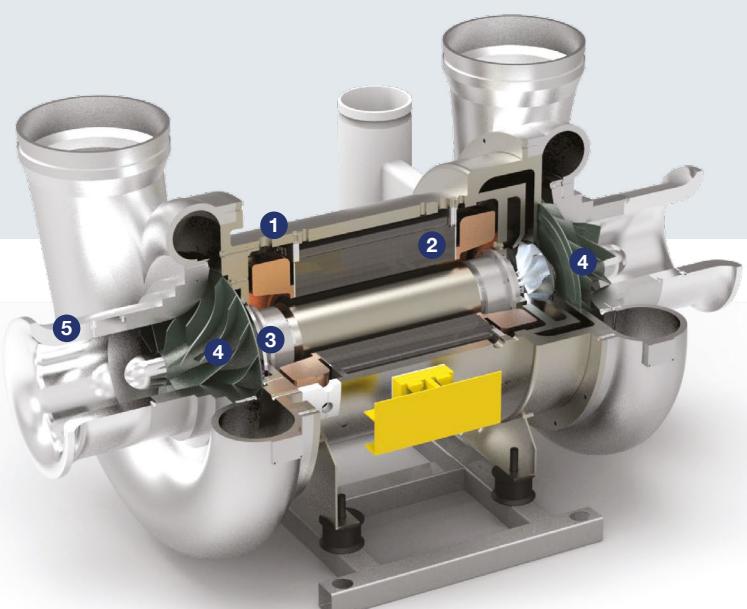
1 Sistema de refrigeración del motor
1 Motor cooling system

2 Motor de imán permanente de alta eficiencia
2 High-efficiency permanent magnet motor

3 Rodamiento de lámina de aire
3 Foil-air bearing

4 Impulsor de alta eficiencia
4 High-efficiency impeller

5 Medición de caudal en tiempo real
5 Flow rate measurement in real time





Motor de imanes permanentes de alta eficiencia

El motor de imanes permanentes está diseñado y fabricado para ofrecer un 95% de eficiencia y puede trabajar a un régimen de velocidad de entre 10,000 a 45,000 rpm.

High efficiency permanent magnet motor

The permanent magnet motor is designed and manufactured to offer 95% efficiency, and it can work at a speed of between 10,000 to 45,000 RPM.



Turbina de alto rendimiento

La Turbina garantiza una impulsión del caudal de alta eficiencia con la misma calidad en todo momento.

Utiliza una aleación de aluminio de alta resistencia con recubrimiento anodizado duro en la superficie que ofrece una excelente resistencia a la corrosión y al desgaste, por lo que es adecuada también en ambientes hostiles.

El eje del motor se fabrica de acero inoxidable con el eje primario de titanio.

High performance turbine

The Turbine guarantees a highly-effective flow delivery with the same quality at all times.

It uses a high-resistance aluminium alloy with a hard anodised superficial coating that offers excellent corrosion and wear resistance, and therefore it is excellent in hostile environments.

The motor shaft is made of stainless steel and the primary shaft is titanium.



Rodamiento de lámina de aire

El rodamiento de lámina de aire es un rodamiento libre de aceite y sin fricción mecánica. Nuestro rodamiento está diseñado, fabricado y probado para 100,000 arranques y paros, lo que garantiza un ciclo de vida de 50,000 operaciones.



High efficiency permanent magnet motor

The permanent magnet motor is designed and manufactured to offer 95% efficiency, and it can work at a speed of between 10,000 to 45,000 RPM.



La imagen superior muestra la condición física de los cojinetes de lámina de aire después de 100,000 veces de pruebas de encendido/apagado.

La imagen de la izquierda muestra la condición física de los cojinetes de lámina de aire después de 100,000 veces de pruebas de encendido/apagado.

Medición en tiempo real

La lógica de control, que mide la presión, la temperatura y el caudal en tiempo real, puede controlar el Turbo Soplante de forma rápida y precisa. Nuestra tobera de admisión es capaz de medir un índice preciso dentro de una tolerancia de $\pm 0.5\%$ del caudal.

Real time measurement

Control logic that measures the pressure, temperture and flow rate in real time. It can control the Turbo Blower quickly and accurately. Our inlet nozzle can measure a precise index within a difference of $\pm 0.5\%$ of the flow rate.

Cabina compacta

Estructura simplificada

1 A prueba de agua y humedad

PEDRO GIL produce las cabinas de las Turbo Soplantes a prueba de agua y humedad. Esta construcción puede ahorrar costes de construcción significativos, como instalar y operar tanto en interiores como en exteriores al instante.

1 Water and damp-proof

PEDRO GIL produces water and damp-proof Turbo Blower cabins. This structure can lead to significant construction savings, as it can be installed and operated both outside and inside instantly.

2 BOV (válvula de arranque/paro)

La BOV es necesaria para proteger al equipo de una situación de emergencia. La BOV tiene una función única que es operada por presión diferencial generada internamente sin suministro de aire comprimido externo.

2 BOV (Blow off/Shut off valve)

The BOV is required to protect the equipment in an emergency situation. The BOV has a single function which is activated by differential pressure generated internally without the supply of any external compressed air.

4 Panel de Control

El panel de control tiene la opción de ser fabricado con marcas de componentes que generalmente se usan en el mercado como son Allen Bradley, SIEMENS, RS-AUTO, LG PLC, etc. Todos pueden ser compatibles con 3 tipos de modos de comunicación, como RS485/RS232/Ethernet. Además, nuestra estructura de panel de control es muy simple y compacta, lo que nos da una ventaja competitiva en comparación con nuestros competidores, y proporciona un uso fácil del control de calidad y el mantenimiento.

5 Unidad de interfaz de usuario

Todos nuestros equipos disponen de una pantalla táctil de 7 pulgadas para que los usuarios puedan controlar la presión, el caudal, la velocidad, el consumo del motor, la temperatura y otros, de forma fácil y precisa en tiempo real. Tres interruptores separados (RUN, LOAD, STOP) permiten una operación rápida en cualquier situación. Incluyen un set de emergencia para programar un paro repentino en caso de emergencia.

3 Dispositivo de bloqueo del motor

Todos los Turbo Soplantes se envían con una calza para el motor y rodamientos que se deben extraer para su puesta en marcha y funcionamiento. Esta protección se aplica para minimizar el daño del producto durante el proceso de transporte e instalación del producto.

3 Motor blocking device

All the Turbo Blowers are sent with a shim for the motor and bearings which must be removed for commissioning and operation. This protection is applied to minimise damage to the product during transit and installation.



4 Control Panel

There is the option of manufacturing the control panel with component brands that are generally used on the market, such as Allen Bradley, SIEMENS, RS-AUTO, LG PLC, etc. All can be compatible with 3 types of communication modes, such as RS485/RS232/Ethernet. Also, our control panel structure is very simple and compact, which gives us a competitive edge over our competitors, and provides easy quality control and maintenance.

5 User interface Unit

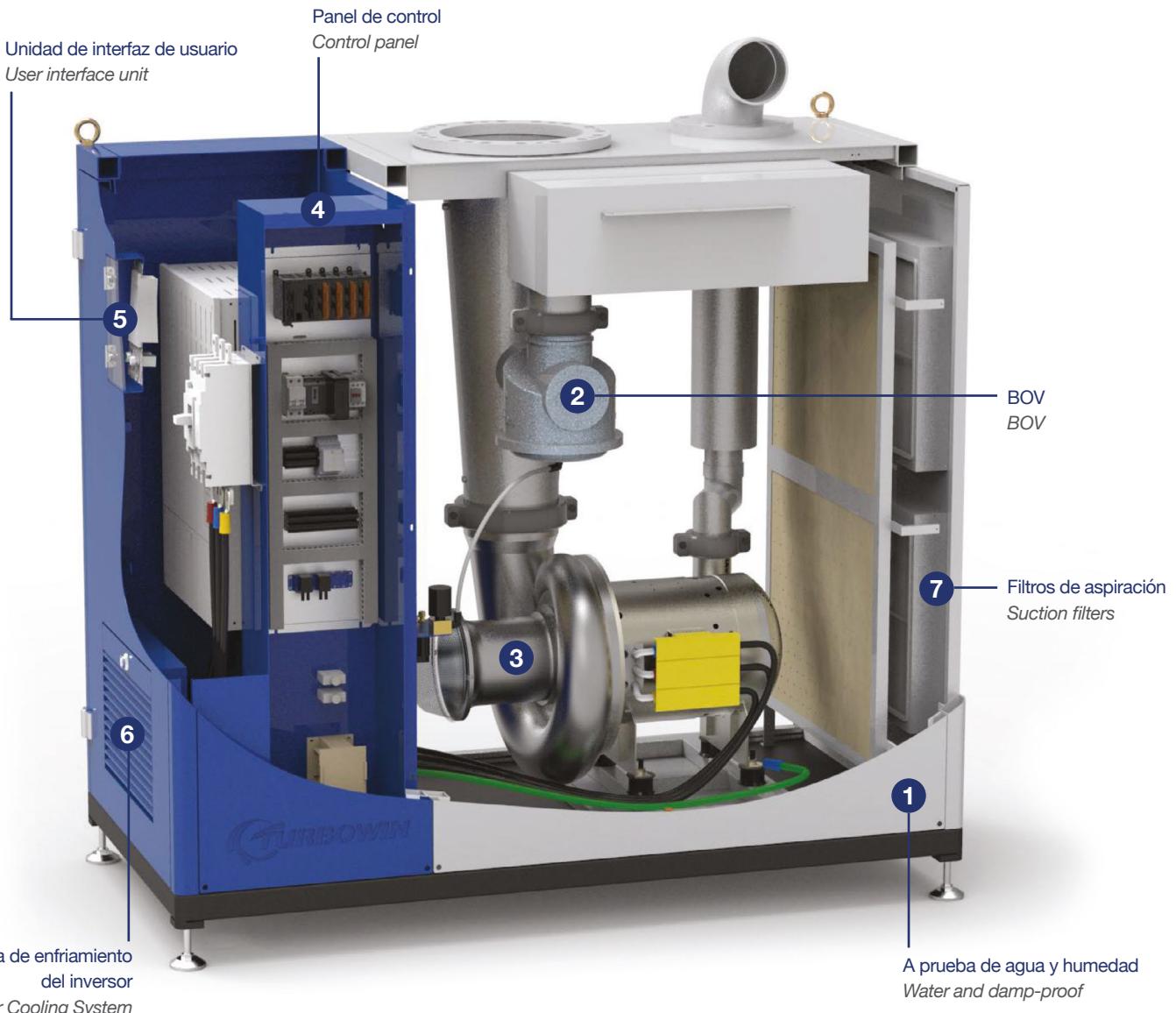
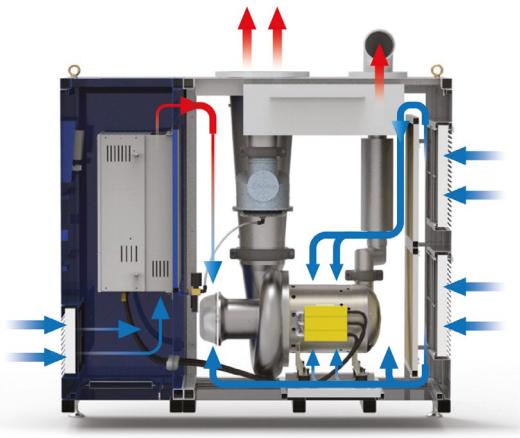
All our equipment is fitted with a 7-inch touch screen so that users can control the pressure, flow rate, speed, motor consumption, temperature and others, both easily and accurately in real time. Three separate switches (RUN, LOAD, STOP) enable fast operating in any situation. The unit includes an emergency set for programming sudden stops in the event of an emergency.

6 Sistema de enfriamiento del inversor

El producto utiliza inversores certificados UL/CE de diversas marcas para respaldar el funcionamiento del motor a alta velocidad. Debido al sistema de enfriamiento del motor, no requiere dispositivos de enfriamiento adicionales, y consiste en un sistema de enfriamiento, que no libera el aire de enfriamiento que pasa a través del inversor hacia el exterior, sino que es aspirado por la propia turbina.

6 Inverter Cooling System

The product uses UL /EC certified inverters from different brands to support the workings of the high-speed motor. Thanks to the motor cooling system, it does not require additional cooling devices, and its cooling system does not release the cooling air that passes through the inverter to the outside, and instead sucks it in through the actual turbine.



7 Filtros de aspiración

El aire de admisión pasa a través de dos filtros, un filtro previo y un filtro absoluto de menor micraje (85% o más de eficiencia) para eliminar el polvo de la manera más efectiva. El filtro se puede reemplazar fácilmente en un momento de paro de la máquina.

7 Suction filters

The inlet air passes through two filters, one prior filter and one absolute filter with smaller micron rating (85% efficiency or more) to eliminate dust as effectively as possible. The filter can be replaced easily when stopped and/or running.

TPG

Amplia gama de productos

Turbo Soplante TPG
10~600HP [0.4~1.2 BAR]

Wide range of products

*Turbo Blower TPG
10~600HP [0.4~1.2 BAR]*



TPG10
TPG20
TPG30

TPG40
TPG50

TPG75
TPG100
TPG125

TPG150
TPG200

TPG300

Turbosoplante de alta eficiencia

Velocidad variable

Rodamiento de lamina de aire sin lubricacion

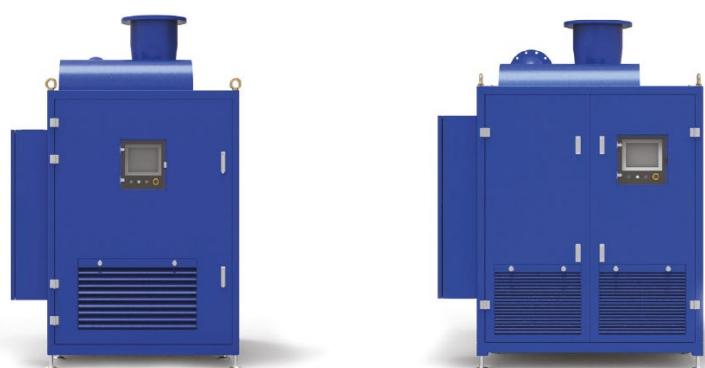
Acoplamiento directo

High-efficiency Turbo Blower

Speed variable

Foil-air bearing without lubrication

Direct coupling



TPG400

TPG500/600

TPG SERIES

Serie Compacta/Compact Serie

TPG 10 - 250

Características/Characteristics

Flujo/Flow	5~160 m ³ /min
Presión/Pressure	0.4~1.2 bar(g)
Ruido/Noise	80dB ± 3dB
RPM/RPM	10.000 ~ 45.000
Sistema/System	100% sin aceite/oil-free
Ciclo de vida/ Life cycle	Semipermanente/ Semi-permanent



La serie TPG ofrece diferentes capacidades y un rango de potencia que varía entre 7,5kW y 500kW y de presión que puede ir desde 0.4 a 1.2ba(g). En consecuencia, ofrecen la línea de productos más diversa y competitiva en comparación con otros competidores. El producto, de 10 HP a 30 CV de capacidad, está desarrollado para un turbo soplador "pequeño pero eficiente" y se puede instalar siempre que el sistema requiera de una presión y un caudal constantes, como por ejemplo en plantas de tratamiento de aguas residuales, EDARES, ETAPS, etc. Dicho producto es la mejor alternativa si el sistema requiere de un ahorro de energía.

The TPG series offers different capacities and a power range between 7.5kW and 500kW, and a pressure range from 0.4 to 1.2ba(g). Consequently, they offer the most diverse and competitive line of products in comparison with other competitors. The 10 HP to 30 CV capacity product is developed for a "small but efficient" turbo blower, and it can be installed wherever the system requires a constant pressure and flow rate, such as for example in waste water treatment plants (WWTP) and drinking water treatment plants (DWTP), etc. This product is the best alternative if the system requires energy savings.

Especificaciones/Specification	TPG10	TPG20	TPG30	TPG40	TPG50	TPG75	TPG100	TPG125	TPG150	TPG200	TPG250
Tipo presión de descarga (mmca) Type discharge pressure (mmca)	TPG Caudal de Aire (m ³ /min): 1 atm, 20C, 65% RH, Densidad=1.2kg/m ³ , Tolerancia=±5% Air flow rate (m ³ /min): 1 atm, 20C, 65% RH, Density=1.2kg/m ³ , Tolerance=±5%										
4,000			28	37	47	70	100	115	130	–	–
6,000	7	14	20	25	34	51	69	82	105	140	160
8,000	5	11	17	22	28	42	55	70	84	109	135
10,000	–	–	14	18	21	34	35	55	65	87	104
12,000	–	–	–	–	18	26	38	47	57	75	93
Potencia (HP)/Power (HP)	10	20	30	40	50	75	100	120	150	200	200
Conexión descarga Discharge connection	4.000 6.000 8.000 10.000 12.000	80 A 80 A	100 A 100 A	150 A 125 A 150 A 100 A –	150 A 150A 150 A 125 A –	200 A 200A 200 A 150 A 125 A	250 A 200 A 200 A 150 A 150 A	300 A 200 A 200 A 200 A 200 A	300 A 300 A 250 A 250 A 200 A	– 300 A 300 A 300 A 250 A	– 300 A 300 A 300 A 300 A 250 A
Dimensiones (mm) Dimensions (mm)	W L H	650 1.100 1.000	650 1.100 1.000	650 1.100 1.000	700 1.300 1.100	700 1.300 1.100	850 1.500 1.400	850 1.500 1.400	900 1.800 1.650	900 1.800 1.650	900 1.800 1.650
Peso (kg)/Weight (kg) Válvula desfogue (VV) / Vent Valve (VV) Sin fusible breaker/W/O Breaker	300 40 30	320 50 50	350 65 60	450 65 80	450 65 100	550 125 150	600 125 200	650 125 250	800 125 300	850 125 350	900 125 400

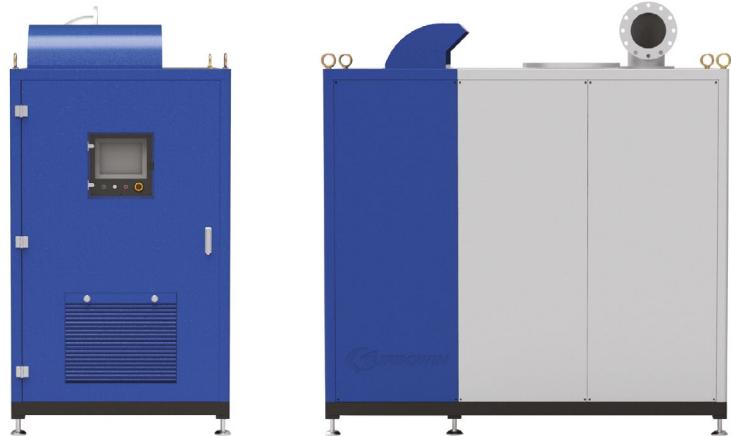
TPG SERIES

300HP - 600HP

TPG 300 - 600

Características/Characteristics

Flujo/Flow	114~540 m ³ /min
Presión/Pressure	0.4~1.2 bar(g)
Ruido/Noise	80dB ± 3dB
RPM/RPM	24.000 ~ 40.000
Sistema/System	100% sin aceite/oil-free
Ciclo de vida/ Life cycle	Semipermanente/ Semi-permanent



La línea de productos de la serie TPG utiliza dos sistemas de motor: el producto de 150kW a 370kWHP se fabrica con un solo motor y la serie de 500kW se fabrica con sistema de doble motor. Su rendimiento se distingue más fácilmente a elevada presión y gran caudal, ya que el producto está compuesto por dos impulsores en ambos lados para mejorar la operación y la durabilidad de los cojinetes de lámina de aire. Además, desarrolla una capacidad de hasta 500kW, lo que supone una mayor capacidad en comparación con otros competidores. El producto puede cubrir varios campos de la industria de manera efectiva y coherente con una amplia gama de opciones.

The line of products in the TPG series uses two motor systems: the 150kW to 370kWHP capacity product is manufactured with one single motor, and the 500kW series is manufactured with a double motor system. Its performance is more easily appreciated with high pressure and considerable flow rate, since the product is made up of two drivers on both sides to improve the working and durability of the foil-air bearings. Also, a capacity of up to 500kW is developed, which has the best capacity over other competitors, and the product can cover various fields of industry, effectively and coherently, with a wide range of products.

Especificaciones/Specification	TPG200	TPG300	TPG400	TPG500	TPG600
Tipo presión de descarga (mmca) Type discharge pressure (mmca)	WL200-WL500: Tipo/Twin / WL600-WL1000: Tipo/Twin*2 Flujo de Aire (m ³ /min): 1 atm, 20C, 65% RH, Densidad=1.2kg/m ³ ,Tolerancia=±5% Air flow (m ³ /min): 1 atm, 20C, 65% RH, Density=1.2kg/m ³ , Tolerance=±5%				
4,000 6,000 8,000 10,000 12,000	200 – – – –	266 210 164 133 113	– 272 216 172 145	– 320 270 208 185	– 420 320 260 228
Potencia (HP)/Power (HP)	220				
Conexión descarga Discharge connection	4.000 6.000 8.000 10.000 12.000	400 A – – – –	500 A 400 A 400 A 300 A 250 A	– 400A 400 A 400 A 300 A	– 500 A 500 A 400 A 400 A
Dimensiones (mm) Dimensions (mm)	W L H	1.200 2.200 2.000	1.200 2.200 2.000	1.600 3.000 2.000	1.600 3.000 2.000
Peso (kg)/Weight (kg) Válvula desfogue (V/V) /Vent Valve (V/V) Sin fusible breaker/W/O Breaker	1.300 174 400	1.500 175 500	1.700 175 630	2.000 125*2 800	3.000 175*2 500*2

Sin problemas y seguro

No importa
lo complejo

Garantía de 2 años para problemas libres en motor de ip

No vibración (menos de 1.0 Mm/s)

Bajo ruido (menos de 80db ± 3db)

100% Libre de aceite (eco-amigable)

Plc integrado y protocolo de telecomunicaciones (Sistema de control integrado)

Control de alta velocidad por inversor

Fácil de operación y mantenimiento

Problem-free and safe

*No matter
how complex*

*2-Year guarantee for free problems
in mp motor*

No vibration (under 1.0 Mm/ s)

Low noise (under 80db ± 3db)

100% Oil-free (eco-friendly)

*Integrated plc and telecommunications
protocol (integrated control system)*

Inverter-controlled high speed

Easy operation and maintenance





PEDRO GIL S.L.

Salvador Albert i Riera, 9 · Pol. Ind. Vallmorena · 08339 Vilassar de Dalt · Barcelona · España
Tel: +34 93 753 71 71 · Fax: +34 93 753 73 00 · E-mail: ventas@pedrogil.com · www.pedrogil.com