



# TMD

Motor Directo - Direct Drive Motor - Moteur directe

Serie doble aspiración con motor incorporado

Double inlet series with direct drive motor

Série double aspiration avec moteur incorporé





<b>Descripción general</b> General description Description générale	4
<b>Componentes que marcan la diferencia</b> Components that make the difference Éléments qui marquent la différence	5
<b>Límites de empleo para ventiladores de motor directo TMD</b> Working limits for TMD direct drive motor fans Limites d'emplois des ventilateurs TMD avec moteur intégré	6
<b>Ejemplo de selección para ventiladores de motor directo TMD</b> Selection example for TMD direct drive motor fans Exemple de sélection des ventilateurs TMD avec moteur intégré	7
<b>Nomenclatura y terminología</b> Nomenclature and terminology Nomenclature et terminologie	8
<b>Dimensiones</b> Dimensions Dimensions	9
<b>Curvas características: tamaños / potencias</b> Characteristic curves: size / motor power Courbes caractéristiques: grandeur / puissance	10 - 34
<b>TMD 5/8</b>	10
TMD 5/8 0,04 kW (1/20 CV)-4P-M-IP21-1V	10
<b>TMD 7/7</b>	11 - 12
TMD 7/7 0,08 kW (1/10 CV)-6P-M-IP54-1V	11
TMD 7/7 0,15 kW (1/5 CV)-4P-M-IP54-1V	11
TMD 7/7 0,15 kW (1/5 CV)-4P-M-IP54-3V	12
TMD 7/7 0,37 kW (1/2 CV)-4P-M-IP54-1V	12
<b>TMD 9/7</b>	13 - 15
TMD 9/7 0,15 kW (1/5 CV)-6P-M-IP54-1V	13
TMD 9/7 0,25 kW (1/3 CV)-6P-M-IP54-1V	13
TMD 9/7 0,37 kW (1/2 CV)-4P-M-IP54-1V	14
TMD 9/7 0,55 kW (3/4 CV)-4P-M-IP54-1V	14
TMD 9/7 0,55 kW (3/4 CV)-4P-M-IP54-3V	15
<b>TMD 9/9</b>	16 - 18
TMD 9/9 0,15 kW (1/5 CV)-6P-M-IP54-1V	16
TMD 9/9 0,25 kW (1/3 CV)-6P-M-IP54-1V	16
TMD 9/9 0,37 kW (1/2 CV)-4P-M-IP54-1V	17
TMD 9/9 0,55 kW (3/4 CV)-4P-M-IP54-1V	17
TMD 9/9 0,55 kW (3/4 CV)-4P-M-IP54-3V	18
<b>TMD 10/8</b>	19 - 21
TMD 10/8 0,25 kW (1/3 CV)-6P-M-IP54-1V	19
TMD 10/8 0,37 kW (1/2 CV)-6P-M-IP54-1V	19
TMD 10/8 0,37 kW (1/2 CV)-4P-M-IP54-1V	20
TMD 10/8 0,55 kW (3/4 CV)-4P-M-IP54-1V	20
TMD 10/8 0,55 kW (3/4 CV)-4P-M-IP54-3V	21
<b>TMD 10/10</b>	22 - 25
TMD 10/10 0,25 kW (1/3 CV)-6P-M-IP54-1V	22
TMD 10/10 0,37 kW (1/2 CV)-6P-M-IP54-1V	22
TMD 10/10 0,37 kW (1/2 CV)-4P-M-IP54-1V	23
TMD 10/10 0,55 kW (3/4 CV)-6P-M-IP54-1V	23
TMD 10/10 0,55 kW (3/4 CV)-6P-M-IP54-3V	24
TMD 10/10 0,55 kW (3/4 CV)-4P-M-IP54-1V	24
TMD 10/10 0,55 kW (3/4 CV)-4P-M-IP54-3V	25
TMD 10/10 0,75 kW (1 CV)-6P-T-IP54-1V	25
<b>TMD 12/9</b>	26 - 29
TMD 12/9 0,55 kW (3/4 CV)-6P-M-IP54-1V	26
TMD 12/9 0,55 kW (3/4 CV)-6P-M-IP54-3V	26
TMD 12/9 0,75 kW (1 CV)-6P-M-IP54-1V	27
TMD 12/9 0,75 kW (1 CV)-6P-M-IP54-3V	27
TMD 12/9 0,75 kW (1 CV)-6P-T-IP54-1V	28
TMD 12/9 1,1 kW (1,5 CV)-6P-M-IP54-1V	28
TMD 12/9 1,1 kW (1,5 CV)-6P-T-IP54-1V	29
<b>TMD 12/12</b>	30 - 33
TMD 12/12 0,55 kW (3/4 CV)-6P-M-IP54-1V	30
TMD 12/12 0,55 kW (3/4 CV)-6P-M-IP54-3V	30
TMD 12/12 0,75 kW (1 CV)-6P-M-IP54-1V	31

La familia TMD se compone de ventiladores centrífugos de doble aspiración y baja presión, fabricados en chapa de acero galvanizado Z-275. Pertenecen a la serie ligera del TDA. El rodete es de tipo acción con álabes insertos, lo que le confiere gran rigidez y elevado rendimiento.

Por un lado, el eje del motor está directamente fijado al rodete mediante el moyú de fijación. El motor es cerrado (IP54), monofásico o trifásico, de 4 o 6 polos, con protector térmico interno y aislamiento clase F. Por otro lado el motor queda fijado al lateral de la carcasa del ventilador por un sistema de patillas. Se intercalan amortiguadores de caucho para absorber las vibraciones. Opcionalmente se pueden montar motores de 3 velocidades. La construcción de la serie ligera permite el montaje con pies de apoyo en cuatro posiciones. La gama de fabricados cubre nueve tamaños, del 5/8 al 15/15, con caudales de hasta 10.000 m³/h y presiones de hasta 520 Pa. Abarcan un rango de temperaturas desde -20°C hasta +50°C.

The direct drive motor series TMD family is composed by double inlet centrifugal fans manufactured in galvanized steel, quality Z-275. The TMD family belongs to the TDA light series. It includes a forward type impeller with inserted blades which gives the fan great rigidity and high performance.

On the one hand, the motor shaft is directly coupled to the middle plate of the impeller through the hub. The motor is closed (IP54), single or three phase, 4 or 6 poles, with insulation class F and internal thermal protection. On the other hand the motor is fixed to the side of the fan housing by a specially designed system of brackets. Rubber shock absorber are inserted to absorb the vibrations. As an optional, three-speed motors can be supplied. Light series allows the assembly with support feet in four different positions. The production range includes sizes from 5/8 to 15/15, with air flow up to 10.000 m³/h and pressures until 520 Pa. It covers a range of temperatures from -20°C to +50°C.

Le group TMD comprends ventilateurs centrifuges de double ouïe et de basse pression, fabriqués en tôle d'acier galvanisé Z-275. Ils appartiennent à la série légère du TDA. La turbine est à action avec des aubes insérées ce qui lui attribue une grande rigidité et un rendement élevé.

L'arbre du moteur est directement fixé à la turbine avec un moyeu de fixation. Le moteur est fermé (IP54), monophasé ou triphasé, de 4 ou 6 pôles, avec une sonde thermostatique intégrée et une isolation de classe F. D'autre part, le moteur est fixé sur le côté du boîtier de ventilateur par un système d'axe. Amortisseurs en caoutchouc sont entrelacés pour absorber les vibrations. Optionnellement des moteurs de 3 vitesses peuvent être montés. La construction de la série légère permet le montage avec pieds de support en quatre positions différentes. La gamme comprend des grandeurs de 5/8 à 15/15, avec des débits d'air jusqu'à 10.000 m³/h et des pressions jusqu'à 520 Pa. Couvre un range de températures de -20°C to +50°C.

“Los ventiladores de TECNIFAN están fabricados con maquinaria de gran precisión diseñada por nuestro departamento I+D+i, bajo la norma de calidad ISO 9001 certificada por organismo certificado acreditado internacionalmente”.

“TECNIFAN fans are manufactured with high precision machinery designed by our I+D+i department (Investigation, Research & Innovation), under the ISO 9001 Quality Standard Regulation certified by international accredited certification organism”.



## Características de calidad

### Quality features

### Caractéristiques de qualité

#### Deflector

Diseñado aerodinámicamente para evitar posibles turbulencias. La unión a la envolvente se realiza mediante un sistema de troquelados y tornillos que permite su desmontaje para una fácil extracción del rodete.

#### Deflector

Aerodynamically designed to avoid possible turbulences. The connection to the housing is made by means of a system of screws and pinches that allows an easy extraction of the impeller.

#### Défecteur

Aérodynamique conçu pour éviter des turbulences à la sortie du flux. L'union à la volute se fait au moyen d'un système d'encoches et de vis qui permet une extraction facile de la turbine.

#### Rodete de acción

Rodete de doble aspiración integrado por: álabes insertos, platos centrales, coronas laterales y moyú de fijación al eje del motor.

#### Forward type impeller

Double inlet impeller integrated by: inserted blades (tabbed construction), central plates, side crowns and fixing hub for motor shaft connection.

#### Turbine vers l'avant

Turbine de double ouïe avec des aubes insérées, plats centrales, couronnes laterales et moyeu de fixation à l'arbre.



#### Motor IP54

Motor del tipo cerrado (IP54), monofásico o trifásico, de cuatro o seis polos, de una o tres velocidades y específicamente diseñado y fabricado para el TMD.

#### IP54 Motor

Motor closed type (IP54), single-phase or three-phase, 4 or 6 poles, 1 or 3-speeds and especially designed and manufactured for TMD series.

#### Moteur IP54

Moteur type fermé (IP54), monophasé ou triphasé, 4 ou 6 pôles, 1 ou 3 vitesse et spécialement développés et fabriqués pour les TMD.

#### Pies de apoyo (opcionales)

Construidos a partir de chapa galvanizada y estampada. Dan rigidez y estabilidad al ventilador e incorporan antivibradores de caucho para evitar ruido y vibraciones.

#### Support feet (optional)

Manufactured with galvanized and stamped steel sheet. They give rigidity and stability to the fan and they include rubber shock-absorbers to avoid noise and vibrations.

#### Pieds de support (optionnel)

Fabriqués en tôle d'acier galvanisé et estampé. Donnent rigidité et stabilité au ventilateur et contiennent des anti-vibrateurs en caoutchouc pour éviter des bruit et vibrations.



## Componentes que marcan la diferencia

## Components that make the difference

## Éléments qui marquent la différence

### Rodete

Los rodetes de Tecnifan se fabrican mediante un sistema de inserción mecánica, lo que le confiere una gran rigidez al conjunto, que a su vez permite obtener excelentes prestaciones y rendimientos mecánicos. Todos los rodetes son equilibrados tras su fabricación según norma VDI 2060 (grado de equilibrado Q 6,3).

### Impeller

Tecnifan's impellers are manufactured through a system of mechanical latching (tabbed construction), which gives them great rigidity and allows to achieve an excellent mechanical performance. All the impellers are balanced after its manufacture according to VDI 2060 standard (balance degree Q 6.3).

### Turbine

Les turbines de Tecnifan sont fabriqués par un système d'insertion mécanique ce qui lui attribue une grande rigidité à l'ensemble et qui permet d'obtenir des rendements mécaniques excellents. Tous les turbines sont équilibrés après sa fabrication selon la norme VDI 2060 (degré d'équilibre Q 6,3).



### Motor IP54

Motor con carcasa de aluminio, asíncrono, cerrado con clase de protección IP54, aislamiento clase F, de 4 o 6 polos. Monofásicos 220-240 V de 1 y 3 velocidades. Trifásicos 220-240/380-420 V de 1 velocidad, todos para 50/60 Hz. Está especialmente diseñado y fabricado para los ventiladores TMD. Dispone de caja de conexiones integrada con prensaestopa, donde se aloja la regleta para su conexión.

### IP54 motor

Motor with aluminium housing, asynchronous, closed with protection class IP54, insulation class F, 4 or 6 poles. Single-phase 220-240 V of 1 and 3 speeds. Three-phases 220-240/380-420 V, 1 speed, all for 50/60 Hz. Specially designed and manufactured for the TMD fans. Provided with integrated junction box with cable gland, hosting the power trip connection.

### Moteur IP54

Moteur avec carcasse d'aluminium, asynchrones, fermés avec classes de protection F, 4 ou 6 pôles, Monophasés 220-240V d'une ou deux vitesses, triphasés 220-240/380-420 V d'une vitesse. Conçus et fabriqués pour les ventilateurs TMD. Dispose des caisses de connexion intégrés avec presse-étoupe ou il se trouve la barrette de raccordement.



### Directiva ErP 2015 de Ecodiseño

Gracias a una mejora continua y a la rápida adaptación de nuestros productos mediante el desarrollo por parte del departamento de I+D+i de Tecnifan, todos nuestros ventiladores con motor incorporado cumplen con la directiva Ecodesign ErP 2009/125/CE desde el 1 de enero de 2015.

### Directiva ErP 2015 de Ecodiseño

Thanks to the continuous improvement and to the fast adaptation of our products through the development carried out by the department of Research, Innovation and Investigation of Tecnifan, all our fans with incorporated motor comply with the Ecodesign Directive ErP 2009/125/EC from 1<sup>st</sup> January 2015.

### Directiva ErP 2015 de Ecodiseño

Grâce aux améliorations constantes et à l'adaptation rapide de nos produits par le développement du département de Recherche, Développement et Innovation de Tecnifan, tous nos ventilateurs avec moteur incorporé se conforment à la Directive Ecodesign ErP 2009/125/CE depuis le 1 Janvier 2015.



### Carcasa y sistema de soldadura

Las carcasas se componen de dos laterales fabricados en una pieza, unidos a la envolvente mediante soldadura eléctrica por puntos. Todos los puntos de soldadura van recubiertos de pintura antioxidante. Los oídos de aspiración, diseñados de forma aerodinámica para conseguir mayor rendimiento, quedan embutidos en los mismos. Este sistema de montaje, junto con el espesor de la chapa utilizado y los nervios estampados en la chapa, aportan una gran solidez y rigidez al conjunto de la carcasa.

### Housing and welding system

The housing is composed by two side-plates manufactured in one single piece, pinned to the casing by electric spot welding. All the welding spots are covered with an anti-rust painting. The pressed inlet cones are aerodynamically designed to increase the efficiency. This assembly system, together with the used thickness of the sheet and the nerves stamped on the sheet, contribute to provide a great strength and rigidity to the housing assembly.

### Carcasse et système de soudure

Le carcasse composée de deux latéraux fabriqués d'une seule pièce, sont unis à la volute par soudure électrique par points. Tous les points de soudure sont recouverts d'une peinture antioxydante. Les ouïes d'aspiration, de profil aérodynamique, sont embouties directement dans le latéraux. Ce système de montage, avec l'épaisseur de la tôle utilisée et les nerfs estampés dans la tôle, apportent une grande solidité et une rigidité à l'ensemble de la volute.



## Límites de empleo para ventiladores de motor directo TMD

### Working limits for TMD direct drive motor fans

### Limites d'emplois des ventilateurs TMD avec moteur intégré

La figura 1 muestra una curva característica correspondiente a un ventilador con motor directamente acoplado de la familia TMD.

Para una correcta selección del ventilador, el punto de trabajo requerido debe estar situado en el área limitada por la curva característica del ventilador y las parábolas 2 y 3. Esta es la zona de empleo del ventilador.

Los puntos de trabajo situados a la izquierda de la parábola 1 quedarían fuera de curva y por lo tanto no se pueden seleccionar.

Los puntos de trabajo situados entre las parábolas 1 y 2 constituyen la zona de funcionamiento inestable del ventilador, donde pueden aparecer fenómenos de bombeo y fluctuaciones de caudal y carga sobre el ventilador y el motor (fenómeno conocido como bombeo, surge o pompage). Cuando un ventilador opera cerca de un punto de bombeo aumenta el ruido, fruto de este fenómeno, llegando en algunos casos a sonar como si el rodete estuviese siendo impactado por un objeto sólido (fenómeno "hammering"). Un ventilador trabajando en zona de funcionamiento inestable o bombeo puede provocar fatiga estructural sobre el rodete y puede llevar a la destrucción del mismo. Por otro lado, estas condiciones de baja carga pueden provocar sobrecalentamiento del motor en algunos casos. Por tanto, no es recomendable el empleo de un ventilador cuando el punto de trabajo requerido está situado en esta zona de funcionamiento inestable o bombeo, limitada por la curva característica del ventilador y las parábolas 1 y 2. Es recomendable seleccionar otro ventilador, si es posible, o aumentar el caudal para situar el punto de trabajo en la zona de empleo.

Por último, los puntos situados a la derecha de la parábola 3 son aquellos en los que la intensidad consumida por el motor supera la intensidad máxima admisible del mismo. El uso de un ventilador en esta zona provoca el sobrecalentamiento del motor. Los motores están equipados con un protector térmico que desconectará el motor en caso de sobrecalentamiento. Tras un tiempo parado, al enfriarse el motor, el protector térmico se rearma y el motor vuelve a funcionar. Sin embargo, un motor funcionando en estas condiciones está sufriendo un deterioro continuo en su aparataje eléctrica y mecánica pudiendo llegar a quemarse o griparse e inutilizarse y por lo tanto no se puede seleccionar un punto de trabajo que haga funcionar el ventilador en estas condiciones. Es necesario seleccionar otro ventilador o aumentar la pérdida de carga en la instalación para situar el punto de trabajo en la zona de empleo del ventilador. A la instalación del ventilador es necesario comprobar que la intensidad consumida por el mismo no supera la intensidad máxima admisible.

Figure 1 shows a characteristic curve corresponding to a fan with direct drive motor of the TMD family.

For a correct selection of the fan, the required working point must be located inside the area limited by the characteristic curve of the fan and the parabolas 2 and 3. This is the operating area of the fan.

The working points located on the left of the parabola 1 would be outside the curve and therefore they cannot be selected.

The working points located between the parabolas 1 and 2 represent the area of unstable functioning of the fan, where they can produce pumping and fluctuations in flow and load on the fan and the motor (a phenomenon known as pumping, surge or pompage). When a fan operates near a point of pumping, the noise increases due to this phenomenon, and in some cases it could sound as if the impeller was being impacted by a solid object ("hammering"). A fan working in an area of unstable operation or pumping can cause structural fatigue on the impeller and its complete destruction. On the other hand, these conditions of low load may cause motor overheating in some cases. Therefore it is not recommended to use a fan when the required working point is located in this area of unstable operation or pumping, limited by the characteristic curve of the fan and the parabolas 1 and 2. It is recommended to select another fan, if possible, or increase the flow rate to move the operating point to the area of employment.

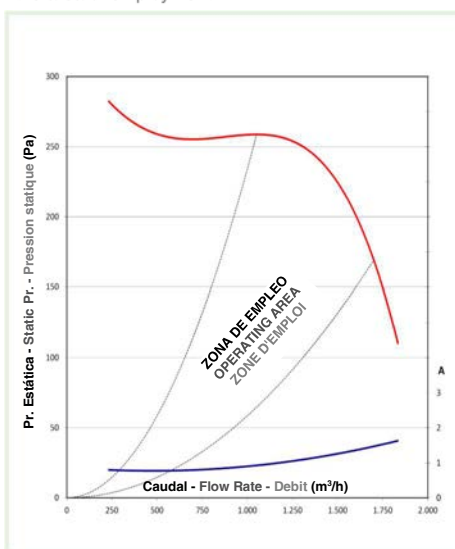


Figura 1 / Figure 1 / Figure 1

Finally, the points situated on the right side of the parabola 3 are those in which the intensity consumed by the motor exceeds the maximum allowable intensity of the motor. The use of a fan in this area causes overheating of the motor. The motors are equipped with a thermal protector which will shut down the motor in case of overheating. After a time stopped, to cool the motor, the thermal protector is reset and the motor will operate again. However, a motor operating in these conditions is experiencing a steady deterioration in its electrical and mechanical components, being able to get burned or seized and unusable and therefore you cannot select an operating point to work the fan in these conditions. It is necessary to select another fan or to increase the loss of load in the installation to place the working point inside the operating area of the fan. When installing the fan it is necessary to check that the consumed intensity by the fan does not exceed the allowed maximum intensity.

La figura 1 muestra una curva característica correspondiente a un ventilador con motor directamente ensamblado del grupo TMD.

Para una selección correcta del ventilador, el punto de trabajo requerido debe estar situado en el área limitada por la curva característica del ventilador y las parábolas 2 y 3. C'est la zone d'emploi du ventilateur.

Les points de travail situés à gauche de la parabole 1 resteraient en dehors de la courbe et par conséquent ils ne peuvent pas être sélectionnés.

Les points de travail situés entre les paraboles 1 et 2 constituent la zone de fonctionnement instable du ventilateur, où il peuvent apparaître des phénomènes de pompage et des fluctuations de débit et de charge sur le ventilateur et le moteur (un phénomène connu comme bombage, surge ou pompage). Quand un ventilateur fonctionne près d'un point de pompage il augmente, le bruit, a cause de ce phénomène, en arrivant dans quelques cas à sonner comme si la turbine était touché par un objet solide (un phénomène "hammering"). Un ventilateur en travaillant dans une zone de fonctionnement instable ou de pompage peut provoquer une fatigue structurale sur la turbine et la destruction de la même. En outre, ces conditions de basse charge peuvent provoquer une surchauffe du moteur dans quelques cas. C'est pourquoi, l'emploi d'un ventilateur n'est pas recommandable quand le point de travail requis est situé dans cette zone de fonctionnement instable ou de pompage, limitée par la courbe caractéristique du ventilateur et des paraboles 1 et 2. Il est recommandable sélectionner autre ventilateur s'il est possible, ou augmenter le débit pour situer le point de travail dans la zone d'emploi.

Enfin, les points situés à droite de la parabole 3 sont ceux-là en lesquels l'intensité consommée par le moteur dépasse l'intensité maximale admissible du moteur. L'utilisation d'un ventilateur dans cette zone entraîne la surchauffe du moteur. Les moteurs sont équipés par un protecteur thermique qui débranche le moteur en cas d'une surchauffe. Après un temps sans fonctionner, quand le moteur s'est refroidi, le protecteur thermique se démarre et le moteur recommence à fonctionner. Cependant, un moteur en fonctionnant dans ces circonstances souffre d'une détérioration continue dans son fonctionnement électrique et mécanique en pouvant arriver à se brûler ou serrer et devenir inutile et par conséquent on ne peut pas sélectionner un point de travail qui fait le ventilateur fonctionner dans ces circonstances. Il est nécessaire de sélectionner un autre ventilateur ou d'augmenter la perte de charge de l'installation pour situer le point de travail dans la zone d'emploi du ventilateur. À l'installation du ventilateur il est nécessaire de vérifier que l'intensité consommée par le ventilateur ne dépasse pas l'intensité maximum admissible.

## Ejemplo de selección para ventiladores de motor directo TMD

### Selection example for fans with direct drive motor TMD

### Exemple de sélection des ventilateurs TMD avec moteur intégré

Conociendo el caudal requerido a impulsar o extraer en el local y calculada la pérdida de carga o presión estática a vencer en la instalación en función de este caudal, procedemos a seleccionar el ventilador TMD correspondiente en función de su punto de funcionamiento y otra serie de criterios de selección como son rendimiento, nivel sonoro, dimensiones según el espacio disponible y precio.

Ejemplo para un punto de trabajo requerido:

**Caudal = 3.000 m<sup>3</sup>/h.**  
**Presión estática = 200 Pa.**  
**Nivel de tolerancia = 15%.**  
**Temperatura = 20°C.**  
**Altitud = 0 msnm.**  
**Densidad = 1,2 kg/m<sup>3</sup>.**

Entre los posibles resultados comentamos los dos mas óptimos:

1. Ventilador TMD 10/8 0,37 kW (1/2 CV)-6P-M-IP54-1V, con el punto de funcionamiento próximo al requerido, 3.030 m<sup>3</sup>/h y 203 Pa.

2. Ventilador TMD 9/9 0,25 kW (1/3 CV)-6P-M-IP54-1V, si atendemos a criterios de menor espacio disponible y menor costo, con punto de funcionamiento de 2.680 m<sup>3</sup>/h y 159 Pa.

En ambas gráficas de ventiladores TMD con motor directamente acoplado al rodete, se aprecia una única curva característica que depende de la velocidad de giro del motor en cada uno de sus puntos. El punto de funcionamiento entregado se encuentra en la intersección entre la curva característica del ventilador y la de la instalación.

Para ajustar el punto de funcionamiento del ventilador con el punto de trabajo requerido, existen dos opciones:

1. Regular la velocidad de giro del motor con el empleo de reguladores de velocidad (monofásicos) o convertidores de frecuencia (trifásicos). Se modifica la curva característica del ventilador.

2. Regular y ajustar el punto de funcionamiento del ventilador instalando una compuerta de regulación. Se aumenta o disminuye la resistencia a la instalación al paso del aire, se modifica la curva característica de la instalación.

Knowing the air flow required to supply or remove in the premisses and calculated the pressure loss or the static pressure to overcome in the installation according to the air flow, we would proceed to select the corresponding TMD fan depending on the operating point and other selection criteria such as efficiency, sound level, dimensions in relation to the available space and cost.

Example for a required working point:

**Air flow = 3.000 m<sup>3</sup>/h.**  
**Static pressure = 200 Pa.**  
**Tolerance level = 15%.**  
**Temperature = 20°C.**  
**Altitude = 0 masl.**  
**Density = 1,2 kg/m<sup>3</sup>.**

Between the possible results, the two more optimal ones are:

1. Fan TMD 10/8 0,37 kW (1/2 CV)-6P-M-IP54-1V, with operating point close to the required working point, 3.030 m<sup>3</sup>/h and 203 Pa.

2. FanTMD 9/9 0,25 kW (1/3 CV)-6P-M-IP54-1V, if we focus on lower space and economic saving criteria, with an operating point of 2.680 m<sup>3</sup>/h and 159 Pa.

In both TMD fan with direct drive motor fan graphs, it is noticeable a characteristic curve that depends on the speed of rotation of the motor at each of its points. The given working point is at the intersection between the characteristic curve of the fan and the characteristic curve of the installation.

To adjust the operating point of the fan with the required working point, two options exist:

1. Regulate the speed of rotation of the motor with the use of speed regulators (single-phase) or frequency converters (three-phase). The fan characteristics curve will be modified.

2. Regulate and adjust the operating point of the fan by mounting a regulation damper. Increasing or decreasing the resistance of the installation to the air flow and therefore modifying the characteristic curve of the installation.

Connaissant le débit d'air requis pour fournir ou retirer dans le magasin et calculé la perte de pression ou la pression statique pour surmonter l'installation par rapport au débit, nous procéderions à sélectionner le ventilateur TMD correspondant selon le point de fonctionnement et d'autres critères de sélection tels que comme l'efficacité, le niveau sonore, les dimensions par rapport à l'espace disponible et le niveau de coût.

Exemple pour un point de travail requis:

**Débit d'air = 3.000 m<sup>3</sup>/h.**  
**Pression statique = 200 Pa.**  
**Niveau de tolérance = 15%.**  
**Température = 20°C.**  
**Altitude = 0 m.**  
**Densité = 1,2 kg/m<sup>3</sup>.**

Entre les résultats possibles, les deux optimales sont:

1. Ventilateur TMD 10/8 0,37 kW (1/2 CV)-6P-M-IP54-1V, avec le point de fonctionnement proche du point de travail requis, 3.030 m<sup>3</sup>/h et 203 Pa.

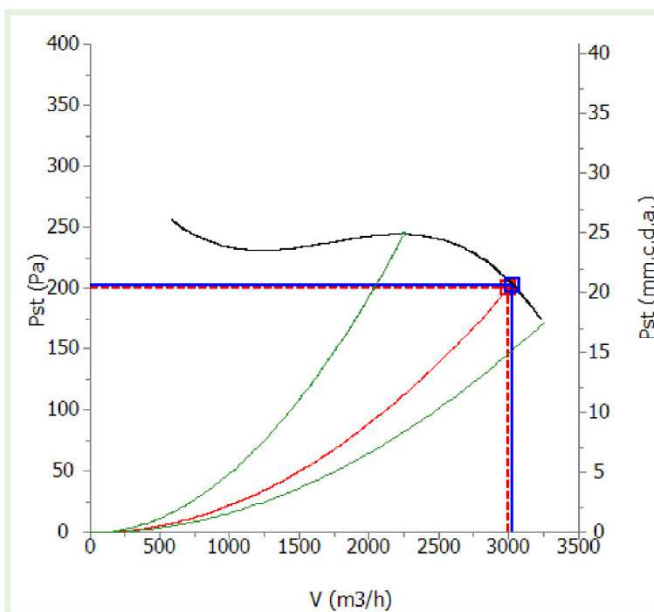
2. Ventilateurs TMD 9/9 0,25 kW (1/3 CV)-6P-M-IP54-1V, si l'on se concentre sur des critères d'économie d'espace et d'économie, avec un point de fonctionnement de 2.680 m<sup>3</sup>/h et 159 Pa.

Dans les deux graphes de ventilateur TMD avec moteur direct, on peut voir une courbe caractéristique unique qui dépend de la vitesse de rotation du moteur à chacun de ses points. Le point de travail donné se trouve à l'intersection entre la courbe caractéristique du ventilateur et la courbe caractéristique de l'installation:

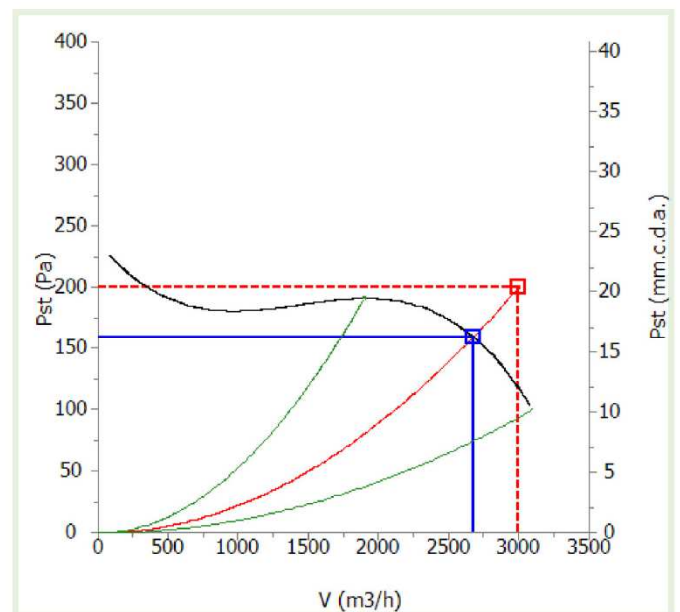
Pour régler le point de fonctionnement du ventilateur avec le point de travail requis, deux options existent:

1. Réglez la vitesse de rotation du moteur à l'aide de régulateurs de vitesse (monophasés) ou de convertisseurs de fréquence (triphásés). La courbe caractéristique du ventilateur sera modifiée.

2. Réglez et réglez le point de fonctionnement du ventilateur en installant un registre de réglage. Augmenter ou diminuer la résistance dans l'installation au flux d'air et donc modifier la courbe caractéristique de l'installation.



TMD 10/8 0,37 kW (1/2 CV)-6P-M-IP54-1V



TMD 9/9 0,25 kW (1/3 CV)-6P-M-IP54-1V

## Nomenclatura y terminología

## Fan designation and terminology

## Nomenclature et terminologie

	Tipo Type Type	Tamaño Size Grandeur	Serie Serie Serie
<b>TMD</b>	Doble aspiración, con motor incorporado Double inlet with direct drive motor Double aspiration avec moteur incorporé	<b>1º /</b> Diámetro nominal del rodete en pulgadas Impeller nominal diameter in inches Diamètre nominal de la turbine, en pouces	<b>L</b> Ligera Light Légère
		<b>2º /</b> Longitud nominal del rodete en pulgadas Impeller nominal length in inches Longueur nominale de la turbine, en pouces	

Símbolos Symbols Symboles	Unidades Units Unités	Designación	Designation	Désignation
V	m <sup>3</sup> /h o m <sup>3</sup> /s	Caudal de aire	Air flow	Débit d'air
pt	mm H <sub>2</sub> O o Pa	Presión total	Total pressure	Pression totale
p st	mm H <sub>2</sub> O o Pa	Presión estática	Static pressure	Pression statique
Pd	mm H <sub>2</sub> O o Pa	Presión dinámica	Dynamic pressure	Pression dynamique
n	min <sup>-1</sup>	Velocidad de rotación	Impeller speed of rotation	Vitesse de rotation
u	m/s	Velocidad tangencial	Tip speed	Vitesse tangentielle
c <sub>2</sub>	m/s	Velocidad de salida del aire	Flow speed	Vitesse de sortie d'air
P <sub>A</sub>	kW	Potencia absorbida	Fan power demand	Puissance absorbée
		Rendimiento	Efficiency	Rendement
I	A	Intensidad absorbida	Absorbed current	Intensité absorbée
g	m/s <sup>2</sup>	Acceleración de la gravedad	Acceleration of gravity	Accélération de la gravité
Y	Kg/m <sup>3</sup>	Densidad del aire	Air density	Densité de l'air
P		Polos	Poles	Pôles
M	V	Monofásico	Single phase	Monophasé
T	V	Trifásico	Three phase	Triphasés
V	min <sup>-1</sup>	Velocidad	Speed	Vitesse

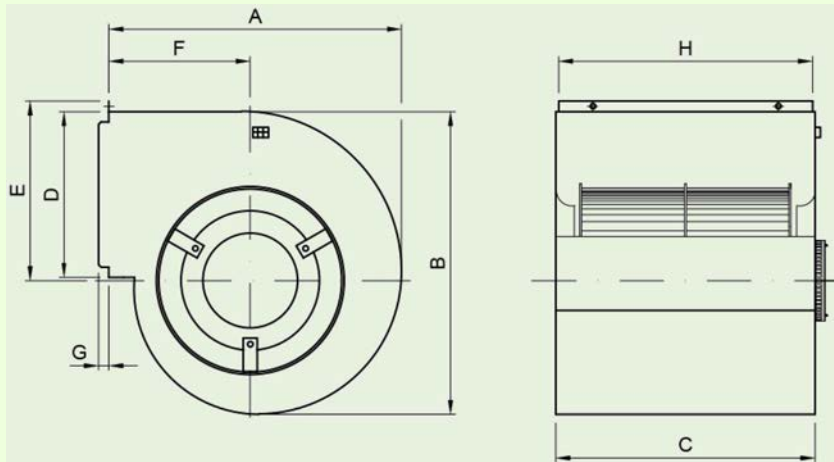
## Ejemplo de selección

## Selection example

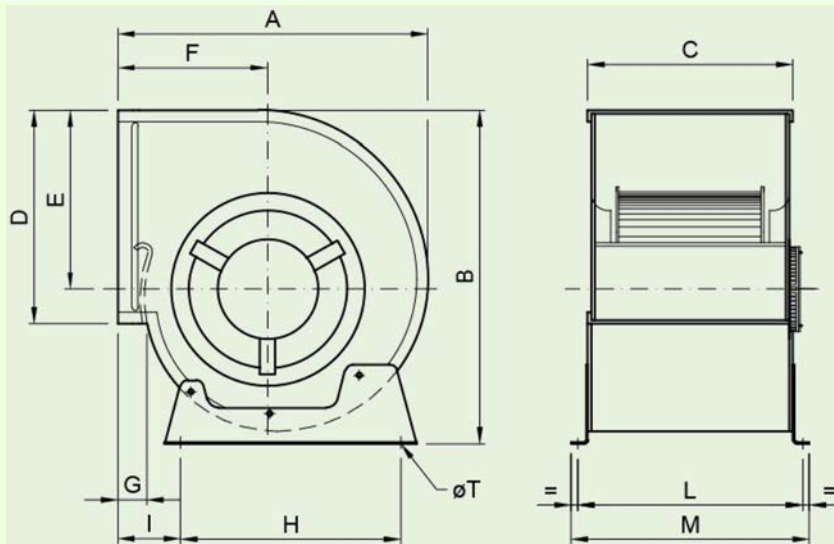
## Exemple de sélection

<b>TMD - 12/12 - 1,1kW (1,5CV) - 6P - M - IP54 - 1V</b>			
<b>TMD</b>	Tipo Type Type		
<b>12/12</b>	Tamaño Size Grandeur		
<b>1,1kW (1,5 CV)-6P-M-1V</b>	Motor Motor Moteur	<b>1,1kW (1,5 CV)</b>	Potencia motor kW y CV Motor power kW and HP Puissance du moteur kW et CV
		<b>6P</b>	<b>6 Polos</b> 6 Poles 6 Pôles
		<b>M</b>	Monofásico Single-phase Monophasé
		<b>IP54</b>	Motor cerrado Close motor Moteur fermé
		<b>1V</b>	<b>1 Velocidad</b> 1 Speed 1 Vitesse



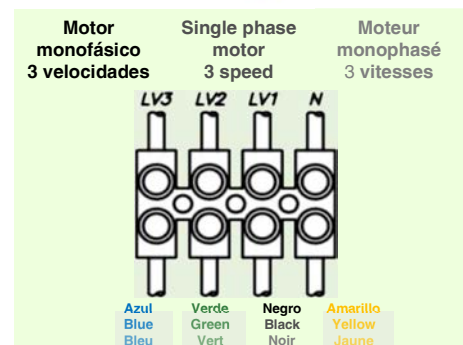
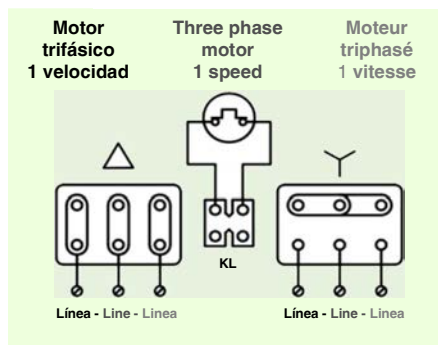
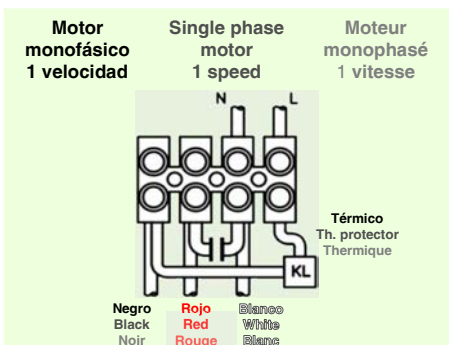


Ventilador Fan Ventilateur	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	ØT
TMD 5/8	198	202	255	100	123	100	5	253	-	-	-	-



Ventilador Fan Ventilateur	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	ØT
TMD 7/7	307	326	232	208	180	146	27	228	55	258	280	10x15
TMD 9/7	375	400	249	265	218	180	33	280	75	273	292	10x15
TMD 9/9	375	400	298	265	218	180	33	280	75	324	342	10x15
TMD 10/8	427	452	274	290	245	207	38	317	80	296	316	10x15
TMD 10/10	427	452	326	290	245	207	38	317	80	348	370	10x15
TMD 12/9	498	530	309	341	292	236	38	400	82	330	355	10x16
TMD 12/12	498	530	386	341	292	236	38	400	82	406	430	10x16
TMD 15/15	578	622	473	402	343	271	38	460	91	500	527	12x20

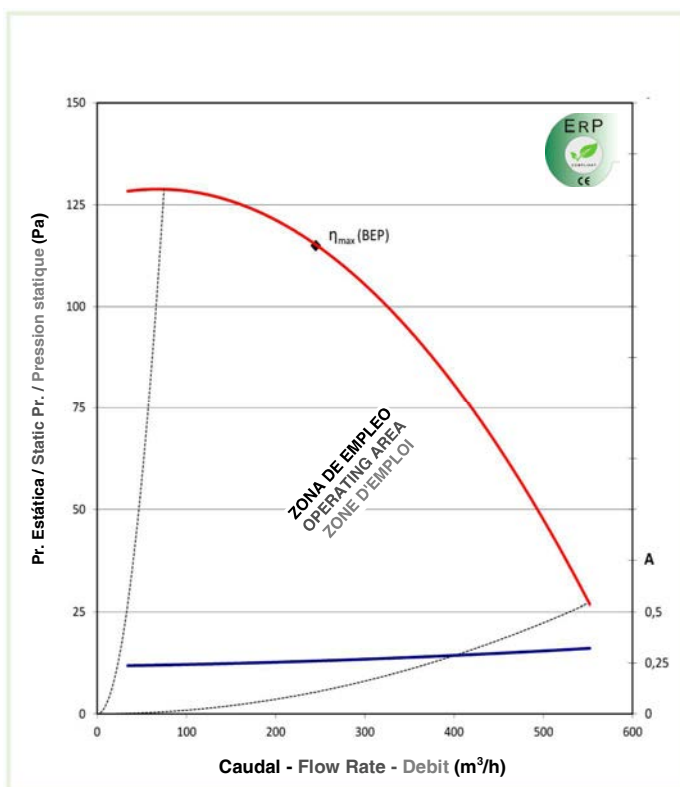
Diagrama de conexiones - Connection diagram - Schéma de câblage



## TMD 5/8

Motor clase F Class F motor Classe de moteur F											Caudal máximo Max air flow Debit max	Presión total max Max total pressure Pression max totale	Peso Weight Poids
P <sub>NOM</sub> kW	P <sub>NOM</sub> CV	Polos Poles Pôles	Fases Phases Phases	Vel. Speeds Vitesses	N (min <sup>-1</sup> )	I <sub>MAX</sub> A		Tensión V-50Hz	Cond μF	Cos φ	m <sup>3</sup> /h	Pa	Kg
						220V 240V	380V 420V						
0,04	1/20	4	I	1	1200	0,4	-	220 - 240	2	0,97	550	130	2,5

### TMD 5/8 0,04 kW (1/20 CV)-4P-M-IP21-1V



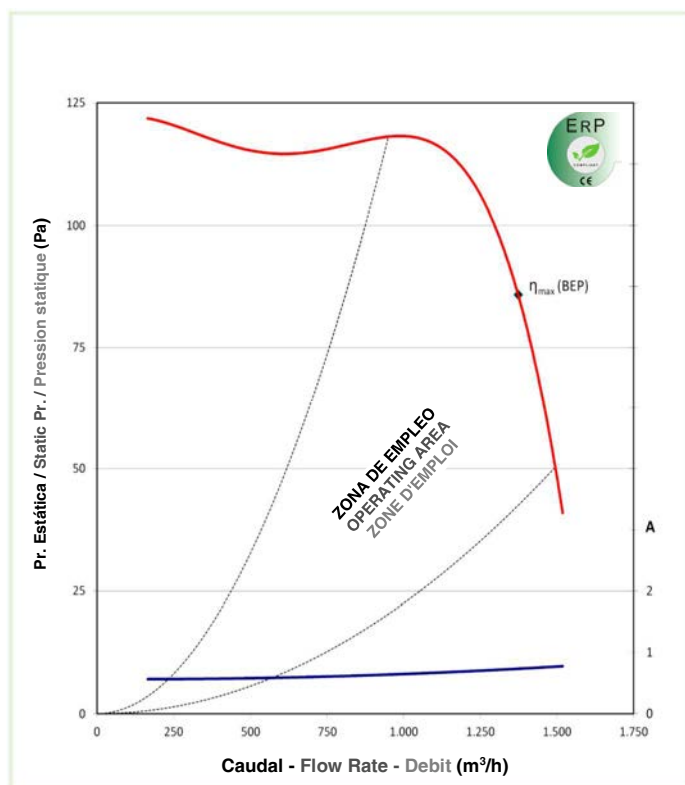
### Valores ErP (BEP) - ErP values (BEP) - Valeurs ErP (BEP)

\*El TMD 5/8 está exento del cumplimiento de la ErP 2015 por potencia eléctrica inferior a 125 W. Incorpora motor abierto (IP21).

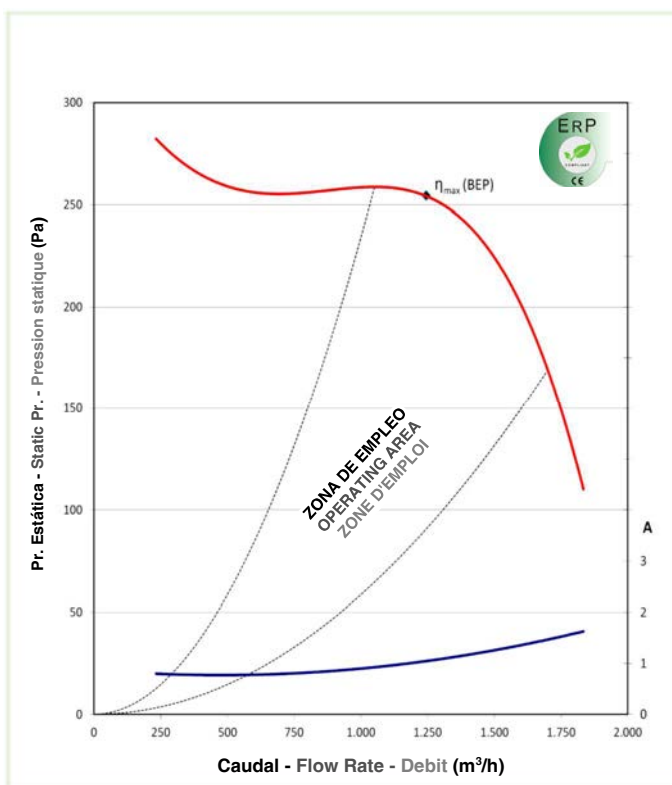
\*The TMD 5/8 is exempted from the ErP 2015 compliance because its electric power is lower than 125 W. Incorporating an open motor (IP21).

Motor class F Class F motor Classe de moteur F											Caudal máximo Max air flow Debit max	Presión total max Max total pressure Pression max totale	Peso Weight Poids
P <sub>NOM</sub> kW	P <sub>NOM</sub> CV	Polos Poles Pôles	Fases Phases Phases	Vel. Speeds Vitesses	N (min <sup>-1</sup> )	I <sub>MAX</sub> A		Tensión V-50Hz	Cond µF	Cos φ	m <sup>3</sup> /h	Pa	Kg
						220V 240V	380V 420V						
0,08	1/10	6	I	1	820	0,85	-	220 - 240	6	0,98	1490	120	7,8
0,15	1/5	4	I	1	1230	1,4	-	220 - 240	6	0,96	1700	260	8,2

## TMD 7/7 0,08 kW (1/10 CV)-6P-M-IP54-1V



## TMD 7/7 0,15 kW (1/5 CV)-4P-M-IP54-1V



### Valores ErP (BEP) - ErP values (BEP) - Valeurs ErP (BEP)

\*El TMD 7/7 de 1/10 CV está exento del cumplimiento de la ErP 2015 por potencia eléctrica inferior a 125 W.

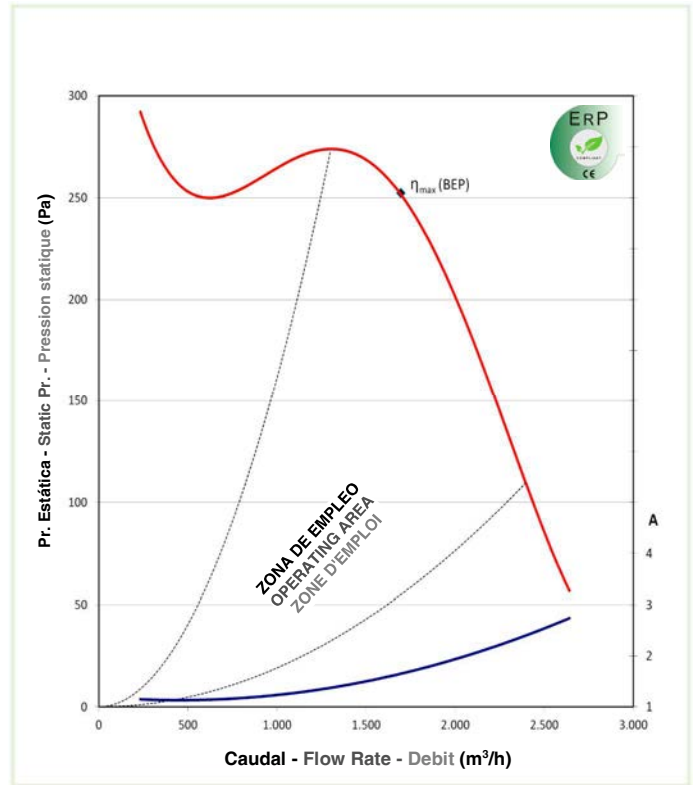
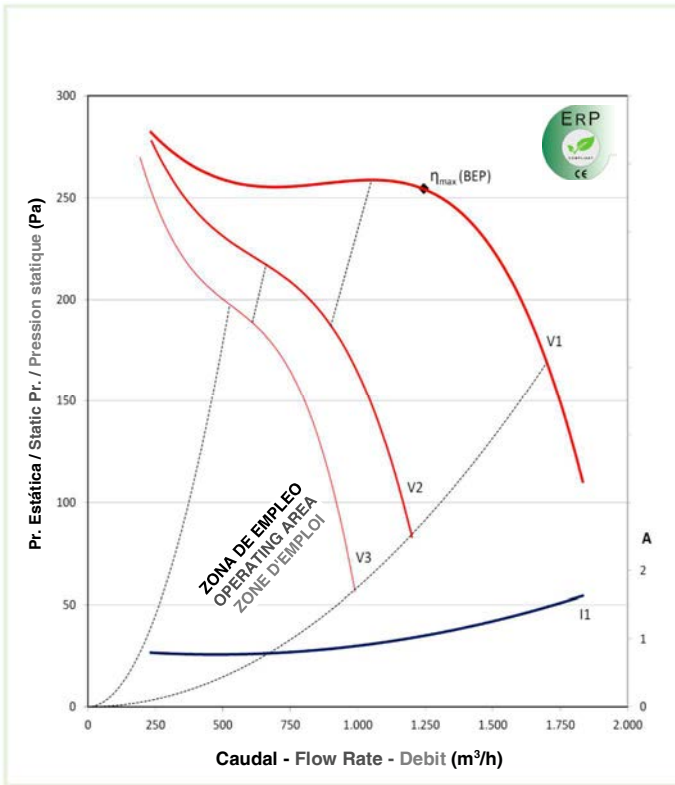
\*The TMD 7/7 with 1/10 motor power is exempted from the ErP 2015 compliance because its electric power is lower than 125 W.

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficience	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficience (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Efficience totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	38,63
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	54,60	44,23
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficience	Caudal de aire (m <sup>3</sup> /h) Air flow rate (m <sup>3</sup> /h) Débit d'air (m <sup>3</sup> /h)	1264
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	289
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,23
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	1355
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Motor class F Class F motor Classe de moteur F											Caudal máximo Max air flow Debit max	Presión total max Max total pressure Pression max totale	Peso Weight Poids
P <sub>NOM</sub> kW	P <sub>NOM</sub> CV	Polos Poles Pôles	Fases Phases Phases	Vel. Speeds Vitesses	N (min <sup>-1</sup> )	I <sub>MAX</sub> A		Tensión V-50Hz	Cond µF	Cos φ	m <sup>3</sup> /h	Pa	Kg
						220V 240V	380V 420V						
0,15	1/5	4	I	3	1230	1,5	-	220 - 240	6	0,98	1700	260	8,2
0,37	1/2	4	I	1	1320	3,3	-	220 - 240	16	0,98	2400	270	11,2

TMD 7/7 0,15 kW (1/5 CV)-4P-M-IP54-3V

TMD 7/7 0,37 kW (1/2 CV)-4P-M-IP54-1V



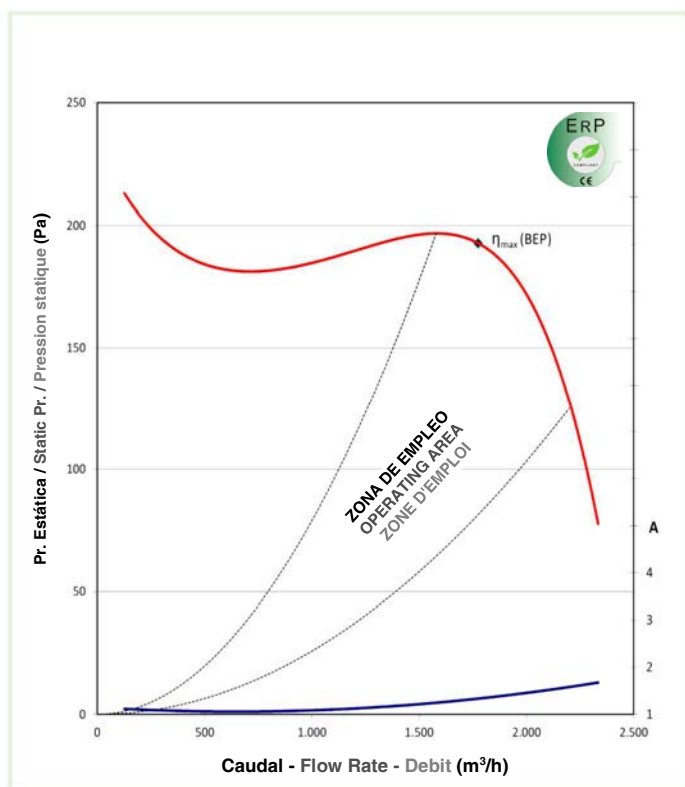
Valores ErP (BEP) - ErP values (BEP) - Valeurs ErP (BEP)

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (η) Efficiency grade (η) Degré d'efficacité (η)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éfficience totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	38,63
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	54,60	44,23
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	1264
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	289
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,23
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	1355
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

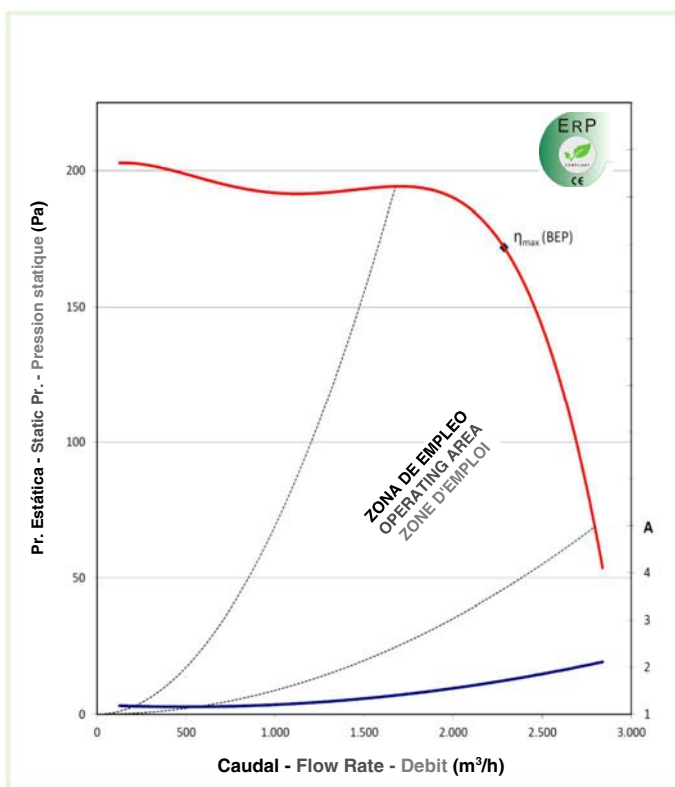
Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (η) Efficiency grade (η) Degré d'efficacité (η)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éfficience totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	39,94
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	49,14	40,08
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	1713
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	312
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,37
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	1431
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Motor class F Class F motor Classe de moteur F											Caudal máximo Max air flow Debit max	Presión total max Max total pressure Pression max totale	Peso Weight Poids
P <sub>NOM</sub> kW	P <sub>NOM</sub> CV	Polos Poles Pôles	Fases Phases Phases	Vel. Speeds Vitesses	N (min <sup>-1</sup> )	I <sub>max</sub> A		Tensión V-50Hz	Cond µF	Cos φ	m <sup>3</sup> /h	Pa	Kg
						220V 240V	380V 420V						
0,15	1/5	6	I	1	850	1,5	-	220 - 240	16	0,96	2200	200	11,6
0,25	1/3	6	I	1	830	2,2	-	220 - 240	16	0,98	2800	200	13,4

## TMD 9/7 0,15 kW (1/5 CV)-6P-M-IP54-1V



## TMD 9/7 0,25 kW (1/3 CV)-6P-M-IP54-1V



## Valores ErP (BEP) - ErP values (BEP) - Valeurs ErP (BEP)

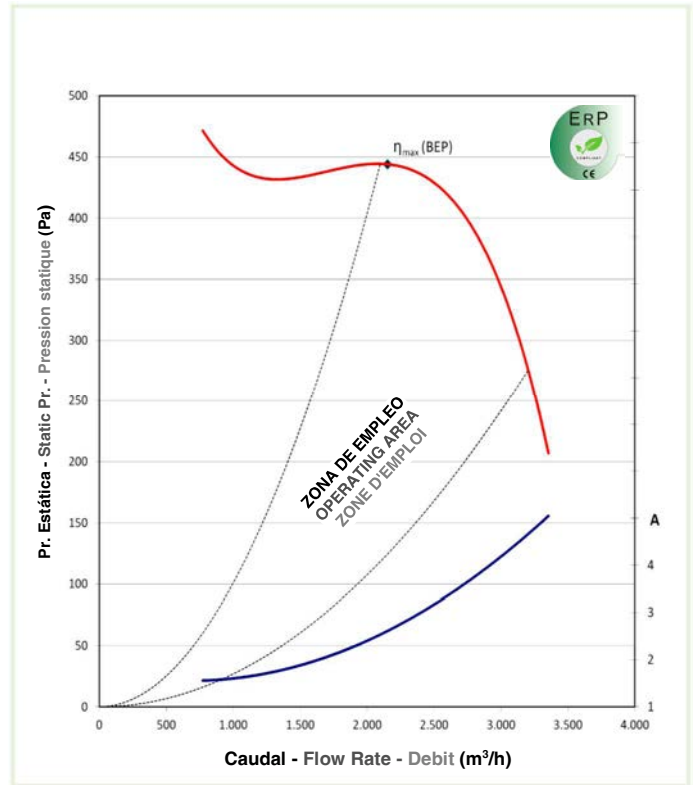
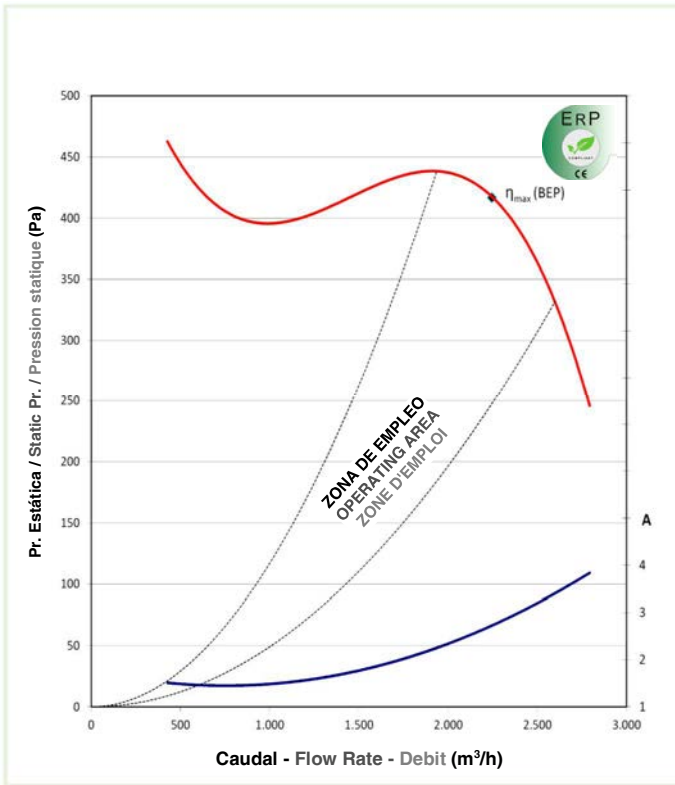
Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficience	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficience (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Efficience totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	39,17
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	49,73	39,90
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficience	Caudal de aire (m <sup>3</sup> /h) Air flow rate (m <sup>3</sup> /h) Débit d'air (m <sup>3</sup> /h)	1775
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	226
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,28
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	931
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficience	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficience (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Efficience totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	39,90
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	49,14	40,04
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficience	Caudal de aire (m <sup>3</sup> /h) Air flow rate (m <sup>3</sup> /h) Débit d'air (m <sup>3</sup> /h)	2297
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	228
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,36
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	918
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Motor class F Class F motor Classe de moteur F										Caudal máximo Max air flow Debit max	Presión total max Max total pressure Pression max totale	Peso Weight Poids	
P <sub>NOM</sub> kW	P <sub>NOM</sub> CV	Polos Poles Pôles	Fases Phases Phases	Vel. Speeds Vitesses	N (min <sup>-1</sup> )	I <sub>MAX</sub> A		Tensión V-50Hz	Cond µF	Cos φ	m <sup>3</sup> /h	Pa	Kg
						220V 240V	380V 420V						
0,37	1/2	4	I	1	1320	3,3	-	220 - 240	16	0,98	2600	440	13,5
0,55	3/4	4	I	1	1310	4,5	-	220 - 240	16	0,96	3200	450	14,8

TMD 9/7 0,37 kW (1/2 CV)-4P-M-IP54-1V

TMD 9/7 0,55 kW (3/4 CV)-4P-M-IP54-1V



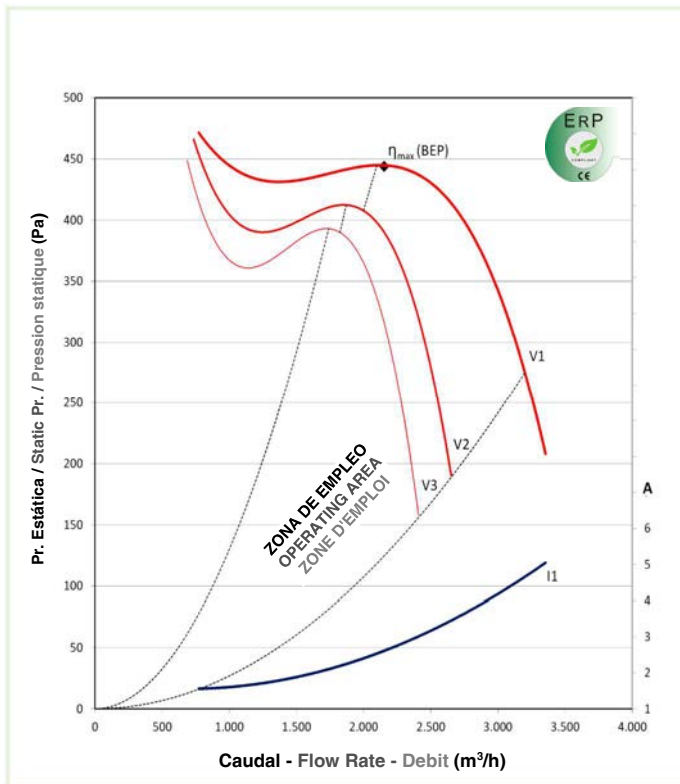
Valores ErP (BEP) - ErP values (BEP) - Valeurs ErP (BEP)

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficacité (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éfficience totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	41,25
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	55,77	48,02
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	2219
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	464
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,60
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	1362
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficacité (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éfficience totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	41,26
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	56,24	48,50
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	2138
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	489
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,60
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	1409
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Motor class F Class F motor Classe de moteur F										Caudal máximo Max air flow Debit max	Presión total max Max total pressure Pression max totale	Peso Weight Poids	
P <sub>NOM</sub> kW	P <sub>NOM</sub> CV	Polos Poles Pôles	Fases Phases Phases	Vel. Speeds Vitesses	N (min <sup>-1</sup> )	I <sub>max</sub> A		Tensión V-50Hz	Cond μF	Cos φ	m <sup>3</sup> /h	Pa	Kg
						220V 240V	380V 420V						
0,55	3/4	4	I	3	1310	4,0	-	220 - 240	16	0,98	3200	450	14,8

## TMD 9/7 0,55 kW (3/4 CV)-4P-M-IP54-3V

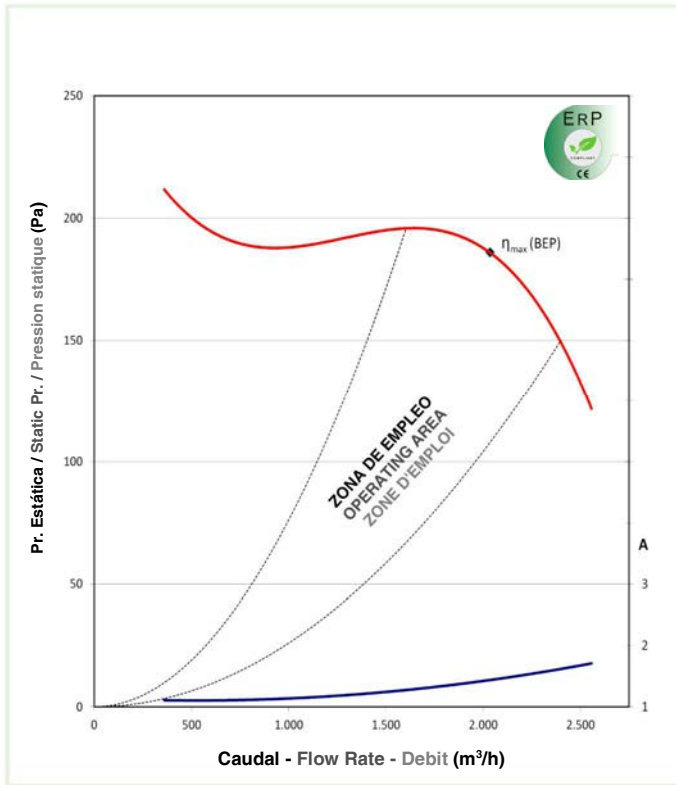


## Valores ErP (BEP) - ErP values (BEP) - Valeurs ErP (BEP)

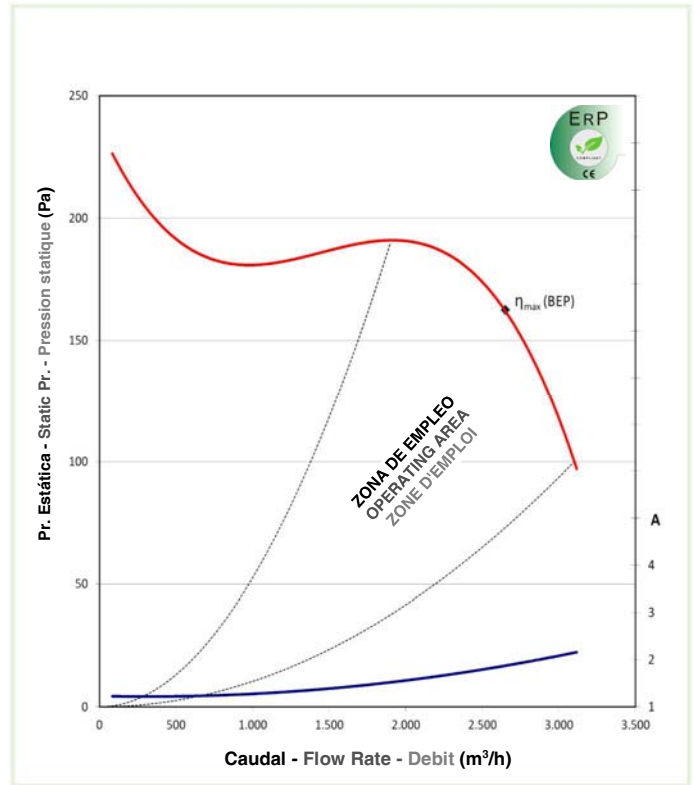
Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficacité (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éficiência totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	41,26
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	56,24	48,50
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	2138
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	489
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,60
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	1409
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Motor class F Class F motor Classe de moteur F										Caudal máximo Max air flow Debit max	Presión total max Max total pressure Pression max totale	Peso Weight Poids	
P <sub>NOM</sub> kW	P <sub>NOM</sub> CV	Polos Poles Pôles	Fases Phases Phases	Vel. Speeds Vitesses	N (min <sup>-1</sup> )	I <sub>MAX</sub> A		Tensión V-50Hz	Cond µF	Cos φ	m <sup>3</sup> /h	Pa	Kg
						220V 240V	380V 420V						
0,15	1/5	6	I	1	850	1,5	-	220 - 240	16	0,96	2400	200	12,2
0,25	1/3	6	I	1	830	2,2	-	220 - 240	16	0,98	3100	190	14,0

## TMD 9/9 0,15 kW (1/5 CV)-6P-M-IP54-1V



## TMD 9/9 0,25 kW (1/3 CV)-6P-M-IP54-1V



## Valores ErP (BEP) - ErP values (BEP) - Valeurs ErP (BEP)

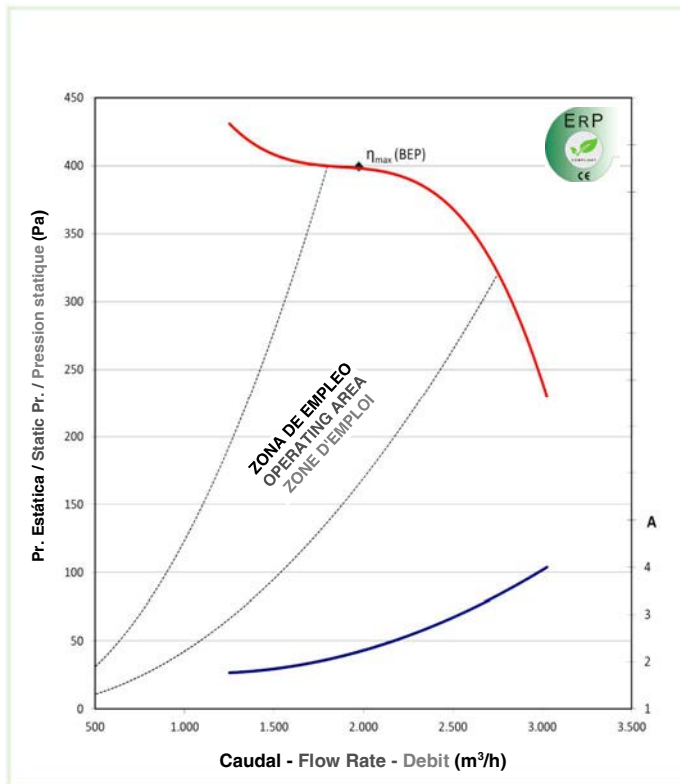
Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (η) Efficiency grade (η) Degré d'efficacité (η)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éfficience totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	39,46
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	49,25	39,71
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	2041
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	218
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,31
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	902
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (η) Efficiency grade (η) Degré d'efficacité (η)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éfficience totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	40,12
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	49,39	40,51
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	2659
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	216
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,39
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	898
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

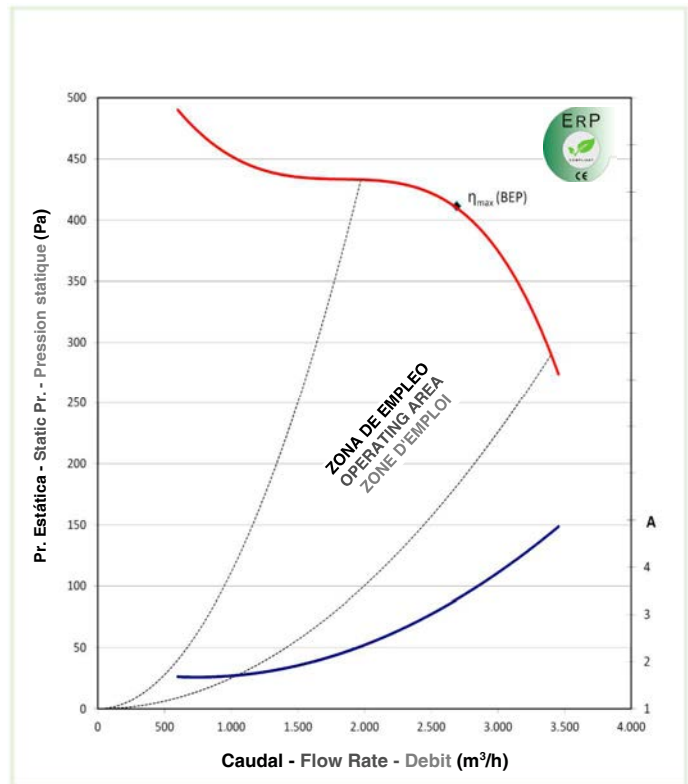


Motor class F Class F motor Classe de moteur F											Caudal máximo Max air flow Debit max	Presión total max Max total pressure Pression max totale	Peso Weight Poids
P <sub>NOM</sub> kW	P <sub>NOM</sub> CV	Polos Poles Pôles	Fases Phases Phases	Vel. Speeds Vitesses	N (min <sup>-1</sup> )	I <sub>max</sub> A		Tensión V-50Hz	Cond µF	Cos φ	m <sup>3</sup> /h	Pa	Kg
						220V 240V	380V 420V						
0,37	1/2	4	I	1	1320	3,3	-	220 - 240	16	0,98	2750	400	14,1
0,55	3/4	4	I	1	1310	4,5	-	220 - 240	16	0,96	3400	440	15,4

## TMD 9/9 0,37 kW (1/2 CV)-4P-M-IP54-1V



## TMD 9/9 0,55 kW (3/4 CV)-4P-M-IP54-1V



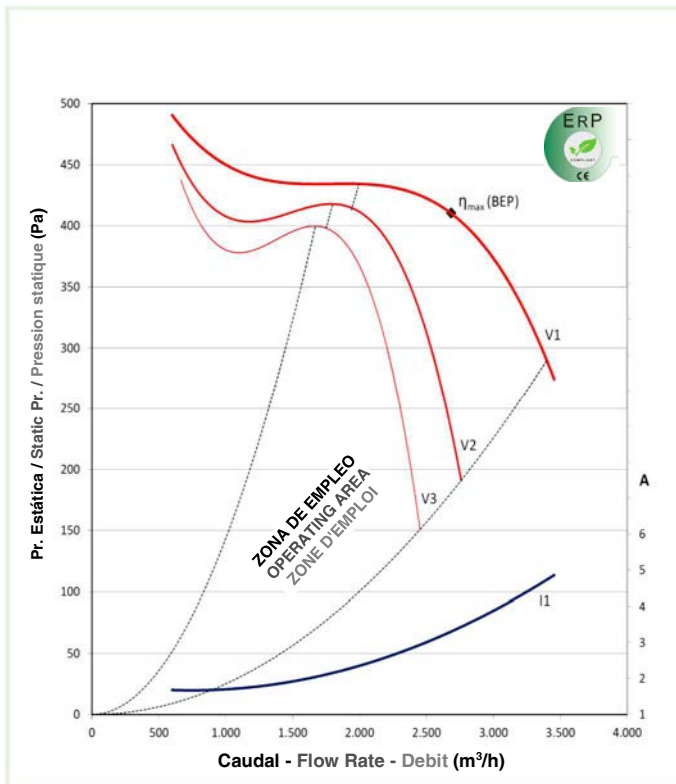
## Valores ErP (BEP) - ErP values (BEP) - Valeurs ErP (BEP)

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficience	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficience (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Efficience totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	41,02
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	52,34	44,36
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficience	Caudal de aire (m <sup>3</sup> /h) Air flow rate (m <sup>3</sup> /h) Débit d'air (m <sup>3</sup> /h)	2004
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	436
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,55
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	1384
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficience	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficience (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Efficience totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	41,86
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	54,61	47,47
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficience	Caudal de aire (m <sup>3</sup> /h) Air flow rate (m <sup>3</sup> /h) Débit d'air (m <sup>3</sup> /h)	2712
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	469
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,75
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	1378
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Motor clase F Class F motor Classe de moteur F										Caudal máximo Max air flow Debit max	Presión total max Max total pressure Pression max totale	Peso Weight Poids	
P <sub>NOM</sub> kW	P <sub>NOM</sub> CV	Polos Poles Pôles	Fases Phases Phases	Vel. Speeds Vitesses	N (min <sup>-1</sup> )	I <sub>MAX</sub> A		Tensión V-50Hz	Cond µF	Cos φ	m <sup>3</sup> /h	Pa	Kg
						220V 240V	380V 420V						
0,55	3/4	4	I	3	1310	4,0	-	220 - 240	16	0,98	3400	440	15,4

## TMD 9/9 0,55 kW (3/4 CV)-4P-M-IP54-3V



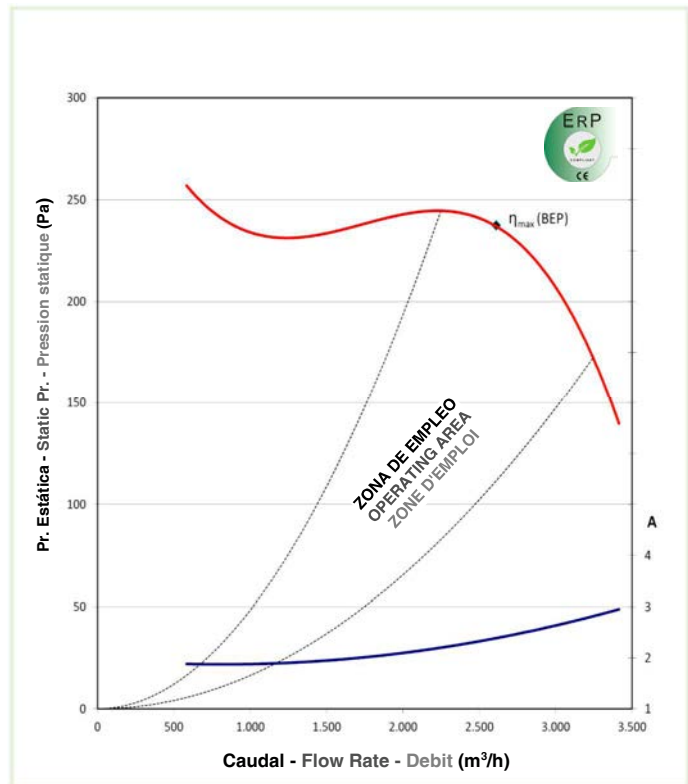
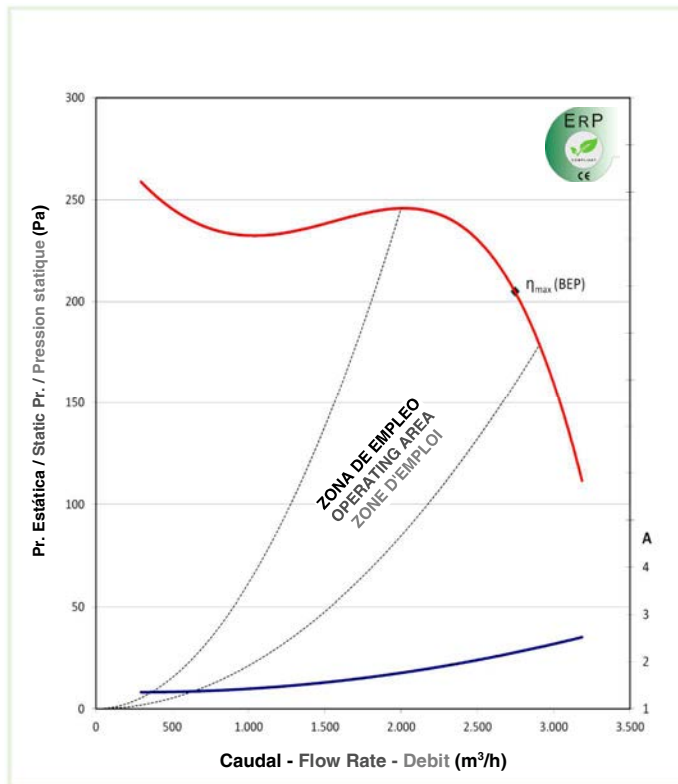
## Valores ErP (BEP) - ErP values (BEP) - Valeurs ErP (BEP)

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficacité (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éfficience totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	41,86
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	54,61	47,47
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	2712
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	469
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,75
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	1378
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Motor clase F Class F motor Classe de moteur F											Caudal máximo Max air flow Debit max	Presión total max Max total pressure Pression max totale	Peso Weight Poids
P <sub>NOM</sub> kW	P <sub>NOM</sub> CV	Polos Poles Pôles	Fases Phases Phases	Vel. Speeds Vitesses	N (min <sup>-1</sup> )	I <sub>max</sub> A		Tensión V-50Hz	Cond µF	Cos φ	m <sup>3</sup> /h	Pa	Kg
						220V 240V	380V 420V						
0,25	1/3	6	I	1	830	2,2	-	220 - 240	16	0,98	2900	250	14,8
0,37	1/2	6	I	1	880	2,7	-	220 - 240	16	0,93	3250	250	15,9

## TMD 10/8 0,25 kW (1/3 CV)-6P-M-IP54-1V

## TMD 10/8 0,37 kW (1/2 CV)-6P-M-IP54-1V



## Valores ErP (BEP) - ErP values (BEP) - Valeurs ErP (BEP)

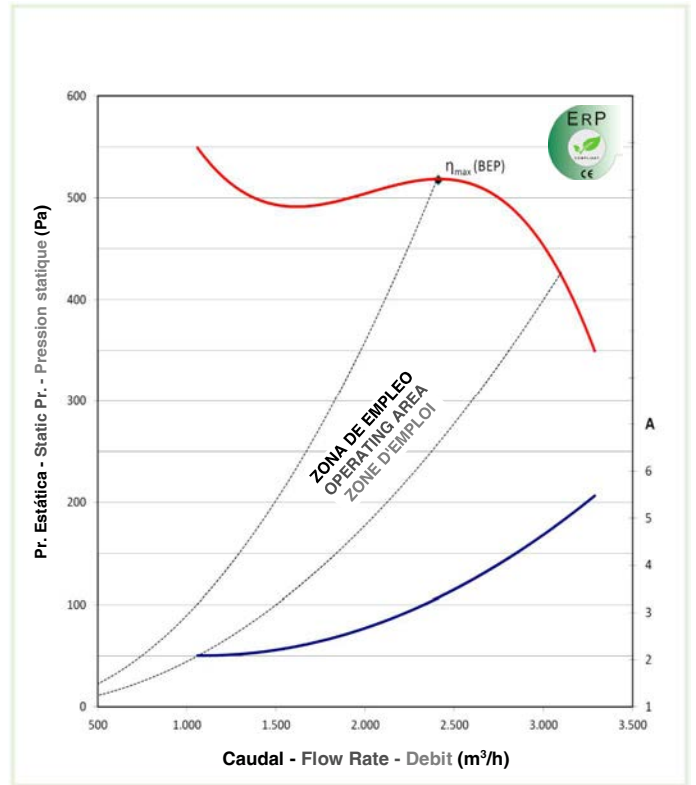
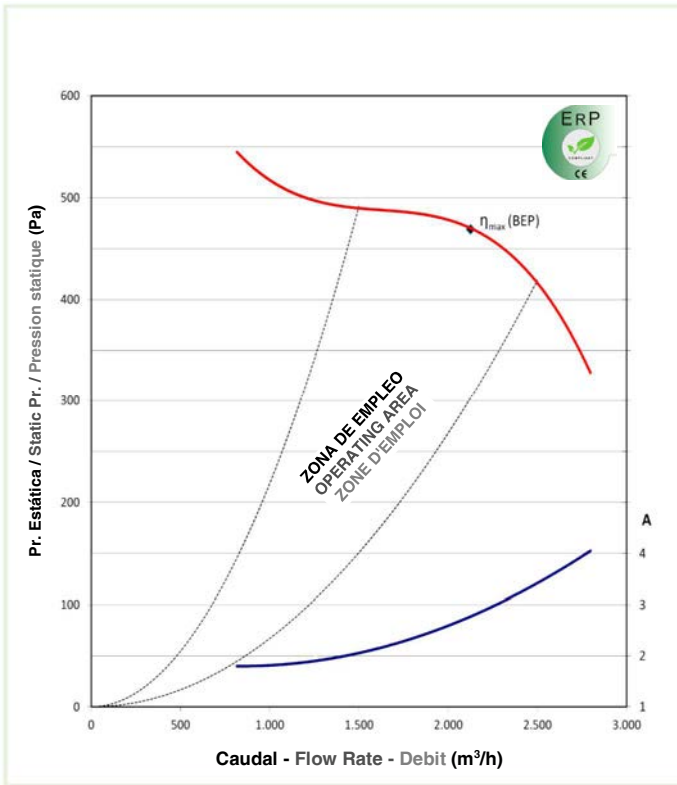
Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficience	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficience (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éfficience totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	40,71
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	49,09	40,80
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficience	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	2747
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	262
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,49
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	860
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficience	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficience (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éfficience totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	40,84
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	49,46	41,30
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficience	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	2628
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	290
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,51
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	917
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Motor clase F Class F motor Classe de moteur F										Caudal máximo Max air flow Debit max	Presión total max Max total pressure Pression max totale	Peso Weight Poids	
P <sub>NOM</sub> kW	P <sub>NOM</sub> CV	Polos Poles Pôles	Fases Phases Phases	Vel. Speeds Vitesses	N (min <sup>-1</sup> )	I <sub>MAX</sub> A		Tensión V-50Hz	Cond μF	Cos φ	m <sup>3</sup> /h	Pa	Kg
						220V 240V	380V 420V						
0,37	1/2	4	I	1	1320	3,3	-	220 - 240	16	0,98	2500	490	14,9
0,55	3/4	4	I	1	1310	4,5	-	220 - 240	16	0,96	3100	520	16,2

## TMD 10/8 0,37 kW (1/2 CV)-4P-M-IP54-1V

## TMD 10/8 0,55 kW (3/4 CV)-4P-M-IP54-1V



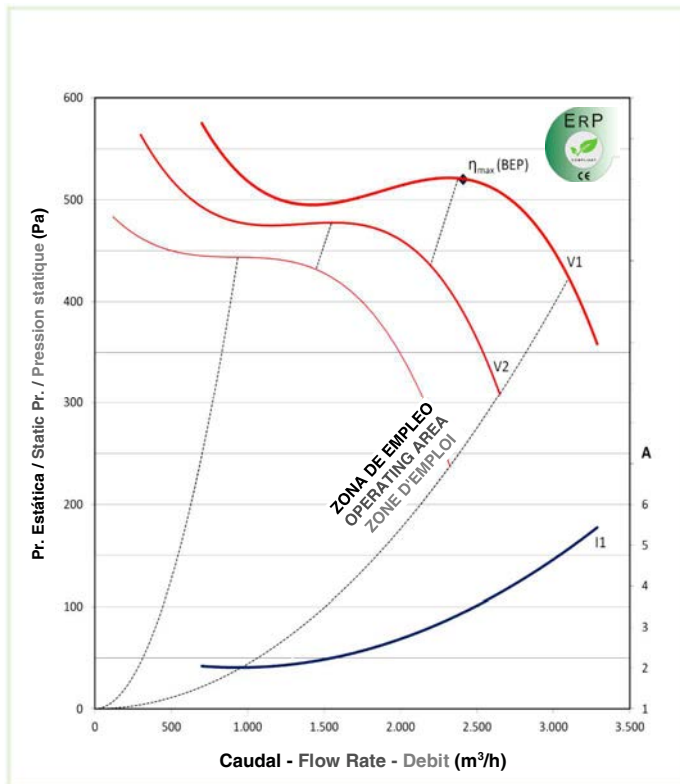
## Valores ErP (BEP) - ErP values (BEP) - Valeurs ErP (BEP)

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficacité (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Efficacité totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	41,41
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	53,49	45,90
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	2099
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	497
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,63
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	1345
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficacité (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Efficacité totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	41,83
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	56,55	49,38
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	2365
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	553
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,74
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	1375
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Motor class F Class F motor Classe de moteur F											Caudal máximo Max air flow Debit max	Presión total max Max total pressure Pression max totale	Peso Weight Poids
P <sub>NOM</sub> kW	P <sub>NOM</sub> CV	Polos Poles Pôles	Fases Phases Phases	Vel. Speeds Vitesses	N (min <sup>-1</sup> )	I <sub>max</sub> A		Tensión V-50Hz	Cond µF	Cos φ	m <sup>3</sup> /h	Pa	Kg
						220V 240V	380V 420V						
0,55	3/4	4	I	3	1310	4,0	-	220 - 240	16	0,98	3100	520	16,2

## TMD 10/8 0,55 kW (3/4 CV)-4P-M-IP54-3V



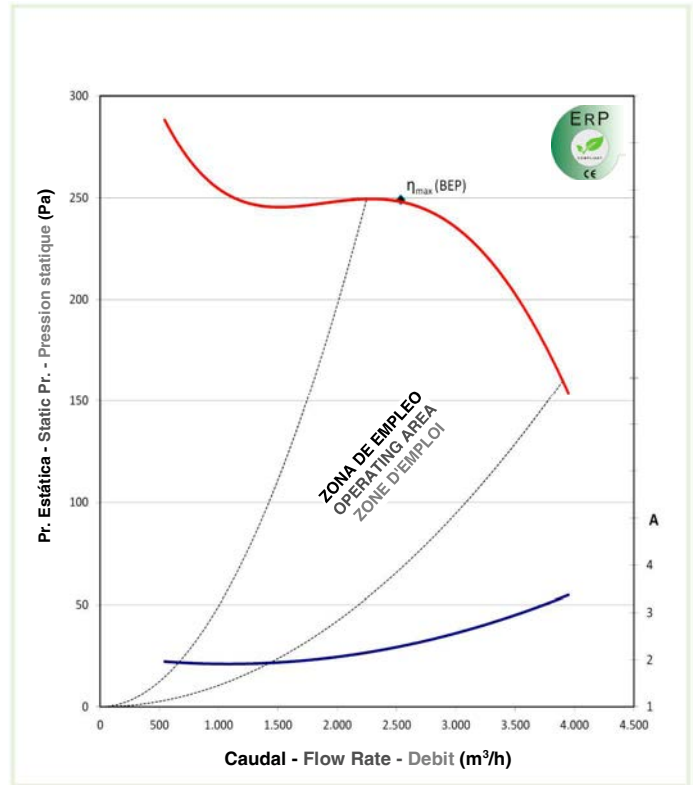
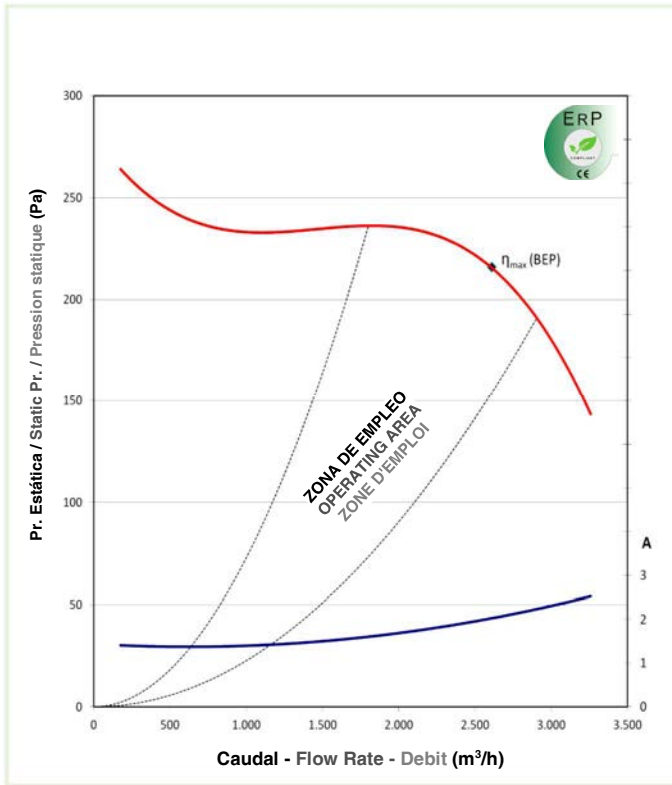
### Valores ErP (BEP) - ErP values (BEP) - Valeurs ErP (BEP)

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficacité (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éfficiency totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	41,83
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	56,55	49,38
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m <sup>3</sup> /h) Air flow rate (m <sup>3</sup> /h) Débit d'air (m <sup>3</sup> /h)	2365
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	533
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,74
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	1375
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Motor class F Class F motor Clase de motor F										Caudal máximo Max air flow Debit max	Presión total max Max total pressure Pression max totale	Peso Weight Poids	
P <sub>NOM</sub> kW	P <sub>NOM</sub> CV	Polos Poles Pôles	Fases Phases Phases	Vel. Speeds Vitesses	N (min <sup>-1</sup> )	I <sub>MAX</sub> A		Tensión V-50Hz	Cond µF	Cos φ	m <sup>3</sup> /h	Pa	Kg
						220V 240V	380V 420V						
0,25	1/3	6	I	1	830	2,2	-	220 - 240	16	0,98	2900	240	15,4
0,37	1/2	6	I	1	880	2,7	-	220 - 240	16	0,93	3900	250	16,5

## TMD 10/10 0,25 kW (1/3 CV)-6P-M-IP54-1V

## TMD 10/10 0,37 kW (1/2 CV)-6P-M-IP54-1V



## Valores ErP (BEP) - ErP values (BEP) - Valeurs ErP (BEP)

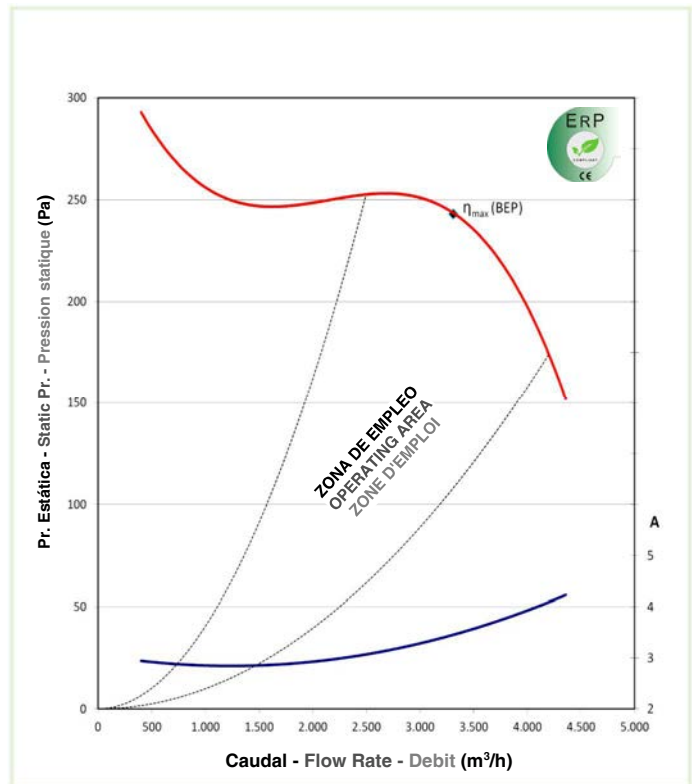
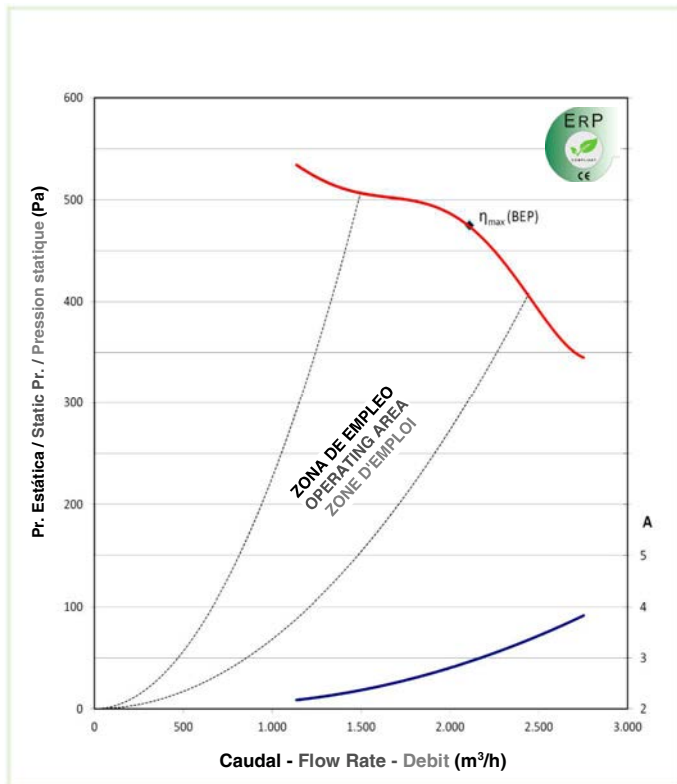
Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficacité (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éfficience totale (η) (%)
		49
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	49,09	40,66
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	2639
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	258
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,46
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	880
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficacité (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éfficience totale (η) (%)
		49
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	50,20	41,93
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	2577
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	289
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,49
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	933
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Motor clase F Class F motor Classe de moteur F											Caudal máximo Max air flow Debit max	Presión total max Max total pressure Pression max totale	Peso Weight Poids
P <sub>NOM</sub> kW	P <sub>NOM</sub> CV	Polos Poles Pôles	Fases Phases Phases	Vel. Speeds Vitesses	N (min <sup>-1</sup> )	I <sub>max</sub> A		Tensión V-50Hz	Cond µF	Cos φ	m <sup>3</sup> /h	Pa	Kg
						220V 240V	380V 420V						
0,37	1/2	4	I	1	1320	3,3	-	220 - 240	16	0,98	2450	510	15,5
0,55	3/4	6	I	1	840	4,5	-	220 - 240	16	0,91	4200	250	18,4

## TMD 10/10 0,37 kW (1/2 CV)-4P-M-IP54-1V

## TMD 10/10 0,55 kW (3/4 CV)-6P-M-IP54-1V



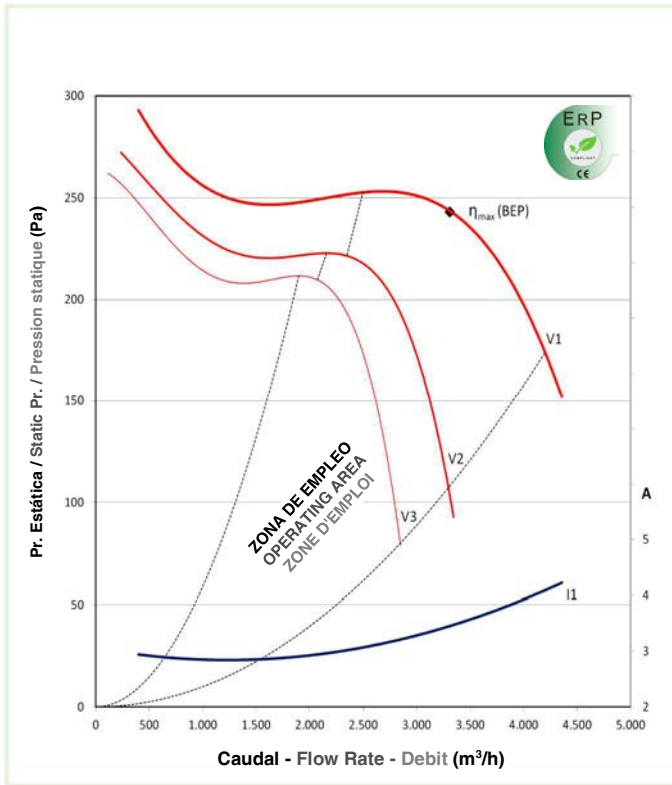
## Valores ErP (BEP) - ErP values (BEP) - Valeurs ErP (BEP)

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficience	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficience (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Efficience totale (η) (%)
	Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	49
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficience	Caudal de aire (m <sup>3</sup> /h) Air flow rate (m <sup>3</sup> /h) Débit d'air (m <sup>3</sup> /h)	2111
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	498
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,70
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	1315
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

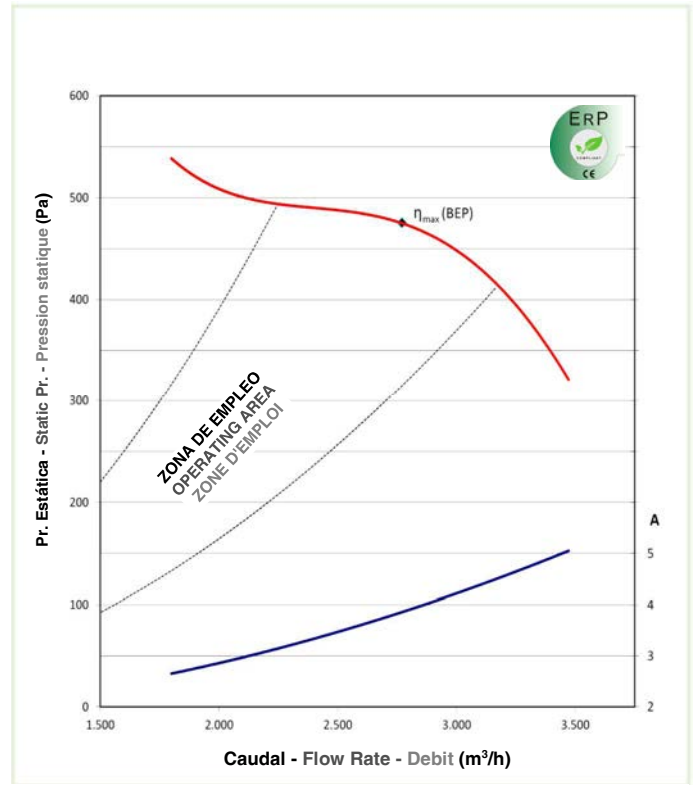
Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficience	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficience (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Efficience totale (η) (%)
	Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	49
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficience	Caudal de aire (m <sup>3</sup> /h) Air flow rate (m <sup>3</sup> /h) Débit d'air (m <sup>3</sup> /h)	3278
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	297
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,65
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	925
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Motor clase F Class F motor Classe de moteur F										Caudal máximo Max air flow Debit max	Presión total max Max total pressure Pression max totale	Peso Weight Poids	
P <sub>NOM</sub> kW	P <sub>NOM</sub> CV	Polos Poles Pôles	Fases Phases Phases	Vel. Speeds Vitesses	N (min <sup>-1</sup> )	I <sub>MAX</sub> A		Tensión V-50Hz	Cond μF	Cos φ	m <sup>3</sup> /h	Pa	Kg
						220V 240V	380V 420V						
0,55	3/4	6	I	3	840	4,1	-	220 - 240	16	0,96	4200	250	18,4
0,55	3/4	4	I	1	1310	4,5	-	220 - 240	16	0,96	3170	490	16,8

## TMD 10/10 0,55 kW (3/4 CV)-6P-M-IP54-3V



## TMD 10/10 0,55 kW (3/4 CV)-4P-M-IP54-1V



## Valores ErP (BEP) - ErP values (BEP) - Valeurs ErP (BEP)

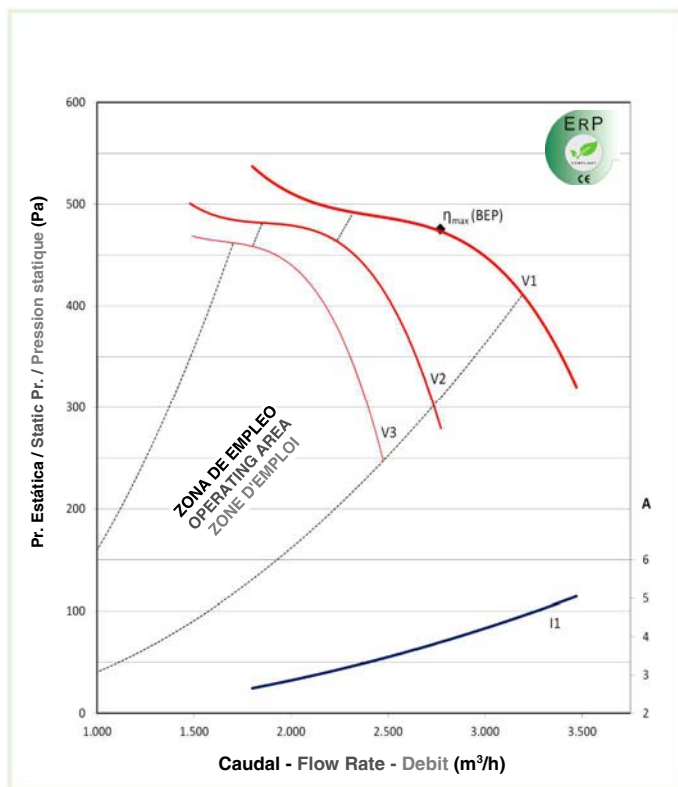
Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficacité (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éfficacité totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	41,49
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	49,01	41,50
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	3278
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	297
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,65
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	925
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficacité (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éfficacité totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	42,49
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	49,02	42,52
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	2777
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	517
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,94
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	1315
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

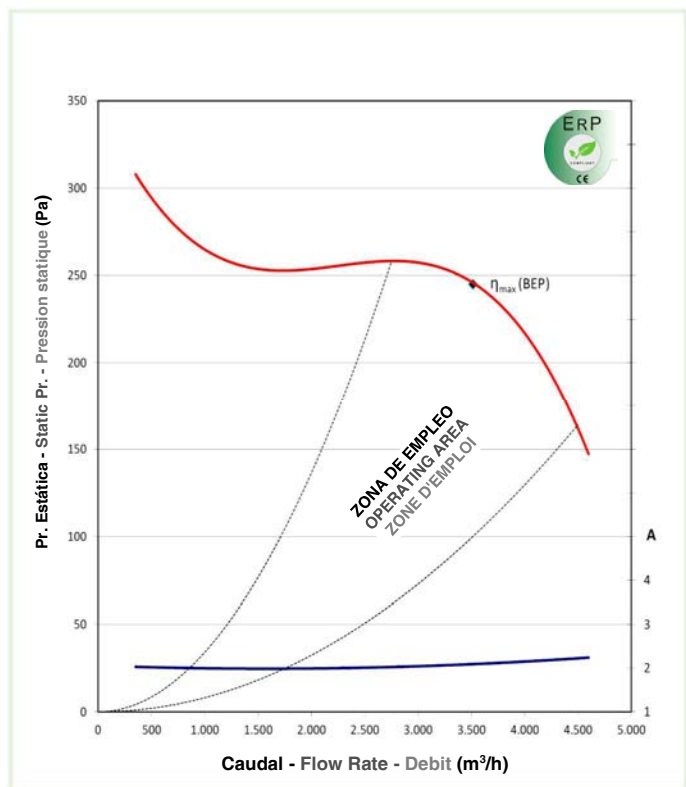


Motor clase F Class F motor Classe de moteur F											Caudal máximo Max air flow Debit max	Presión total max Max total pressure Pression max totale	Peso Weight Poids
P <sub>NOM</sub> kW	P <sub>NOM</sub> CV	Polos Poles Pôles	Fases Phases Phases	Vel. Speeds Vitesses	N (min <sup>-1</sup> )	I <sub>max</sub> A		Tensión V-50Hz	Cond µF	Cos φ	m <sup>3</sup> /h	Pa	Kg
						220V 240V	380V 420V						
0,55	3/4	4	I	3	1310	4,0	-	220 - 240	16	0,98	3170	490	16,6
0,75	1	6	III	1	920	4	2,4	220 - 240 380 - 420	-	0,66	4500	250	18,2

## TMD 10/10 0,55 kW (3/4 CV)-4P-M-IP54-3V



## TMD 10/10 0,75 kW (1 CV)-6P-T-IP54-1V



## Valores ErP (BEP) - ErP values (BEP) - Valeurs ErP (BEP)

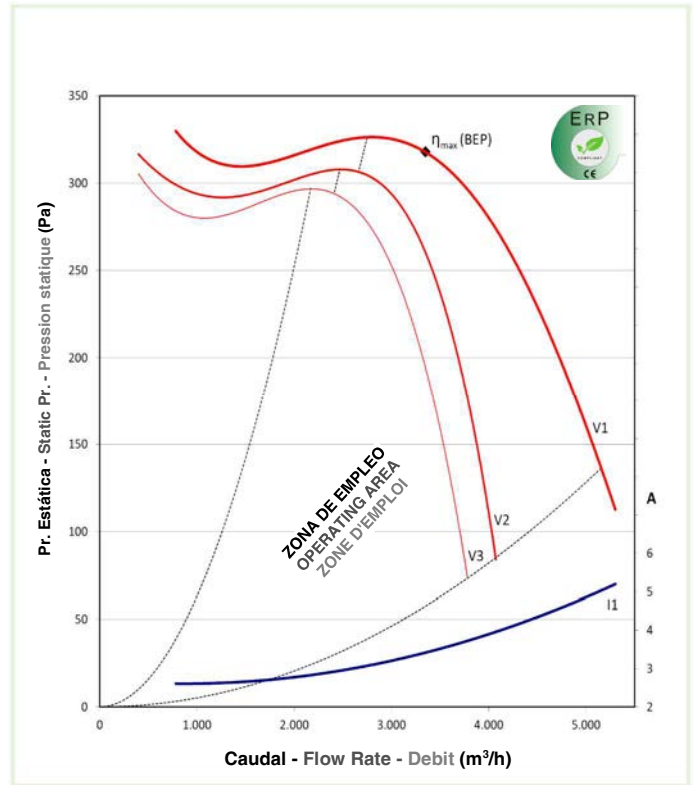
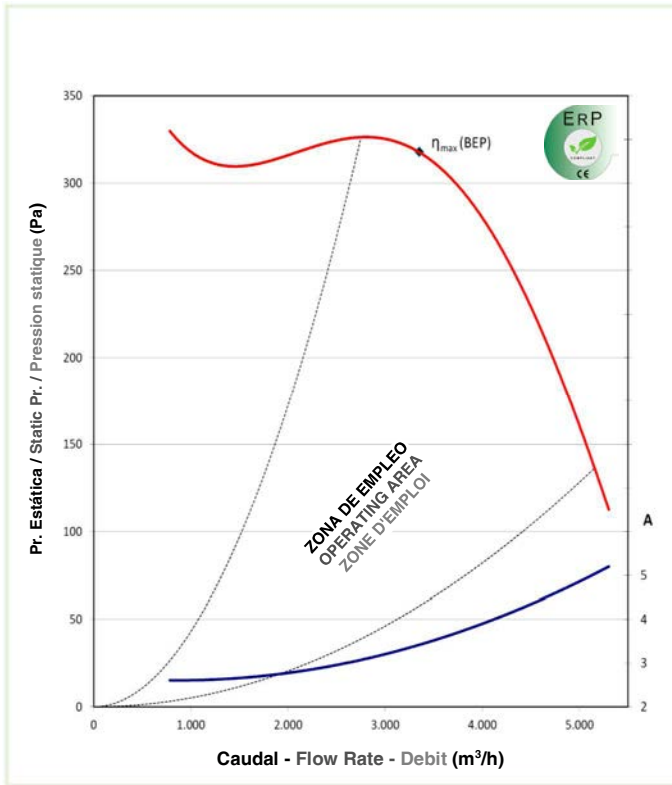
Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficacité (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éfficience totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	42,49
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	49,02	42,52
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	2777
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	517
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,94
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	1315
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficacité (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éfficience totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	41,74
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	49,11	41,85
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	3502
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	307
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,71
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	965
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Motor class F Class F motor Clase de motor F											Caudal máximo Max air flow Debit max	Presión total max Max total pressure Pression max totale	Peso Weight Poids
P <sub>NOM</sub> kW	P <sub>NOM</sub> CV	Polos Poles Pôles	Fases Phases Phases	Vel. Speeds Vitesses	N (min <sup>-1</sup> )	I <sub>MAX</sub> A		Tensión V-50Hz	Cond µF	Cos φ	m <sup>3</sup> /h	Pa	Kg
						220V 240V	380V 420V						
0,55	3/4	6	I	1	850	5	-	220 - 240	30	0,99	5150	330	20,6
0,55	3/4	6	I	3	850	5	-	220 - 240	30	0,99	5150	330	20,4

## TMD 12/9 0,55 kW (3/4 CV)-6P-M-IP54-1V

## TMD 12/9 0,55 kW (3/4 CV)-6P-M-IP54-3V



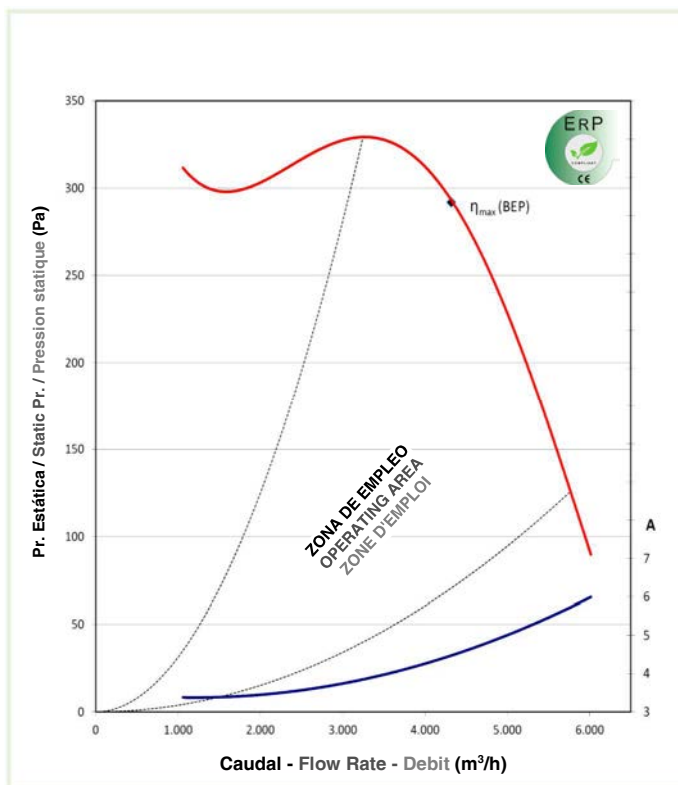
### Valores ErP (BEP) - ErP values (BEP) - Valeurs ErP (BEP)

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficacité (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éfficacité totale (η) (%)
		49
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	49,75	42,86
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	3396
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	370
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,81
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	909
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

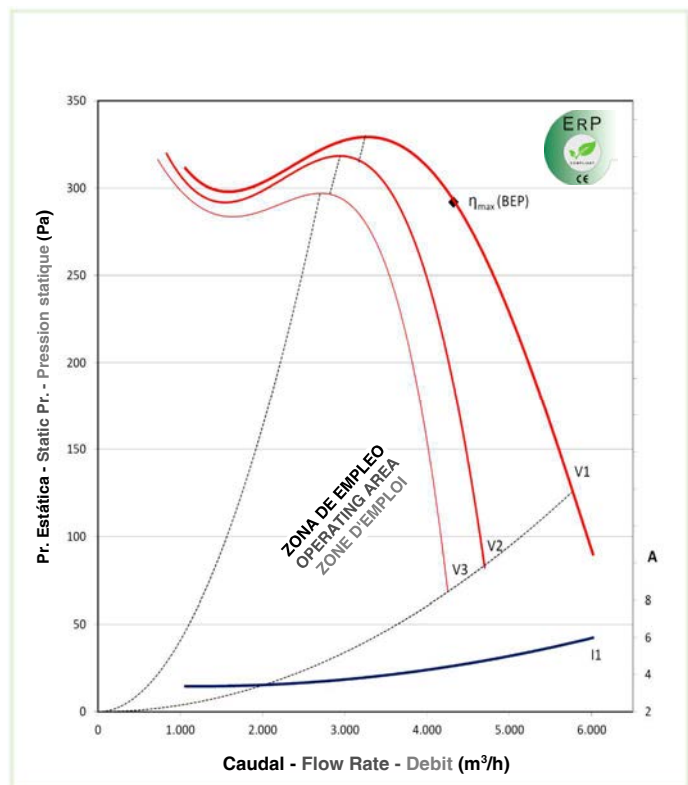
Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficacité (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éfficacité totale (η) (%)
		49
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	49,75	42,86
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	3396
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	370
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,81
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	909
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Motor class F Class F motor Classe de moteur F											Caudal máximo Max air flow Debit max	Presión total max Max total pressure Pression max totale	Peso Weight Poids
P <sub>NOM</sub> kW	P <sub>NOM</sub> CV	Polos Poles Pôles	Fases Phases Phases	Vel. Speeds Vitesses	N (min <sup>-1</sup> )	I <sub>max</sub> A		Tensión V-50Hz	Cond µF	Cos φ	m <sup>3</sup> /h	Pa	Kg
						220V 240V	380V 420V						
0,75	1	6	I	1	850	6	-	220 - 240	30	0,98	5750	330	21,7
0,75	1	6	I	3	850	6	-	220 - 240	30	0,99	5750	330	21,7

## TMD 12/9 0,75 kW (1 CV)-6P-M-IP54-1V



## TMD 12/9 0,75 kW (1 CV)-6P-M-IP54-3V



## Valores ErP (BEP) - ErP values (BEP) - Valeurs ErP (BEP)

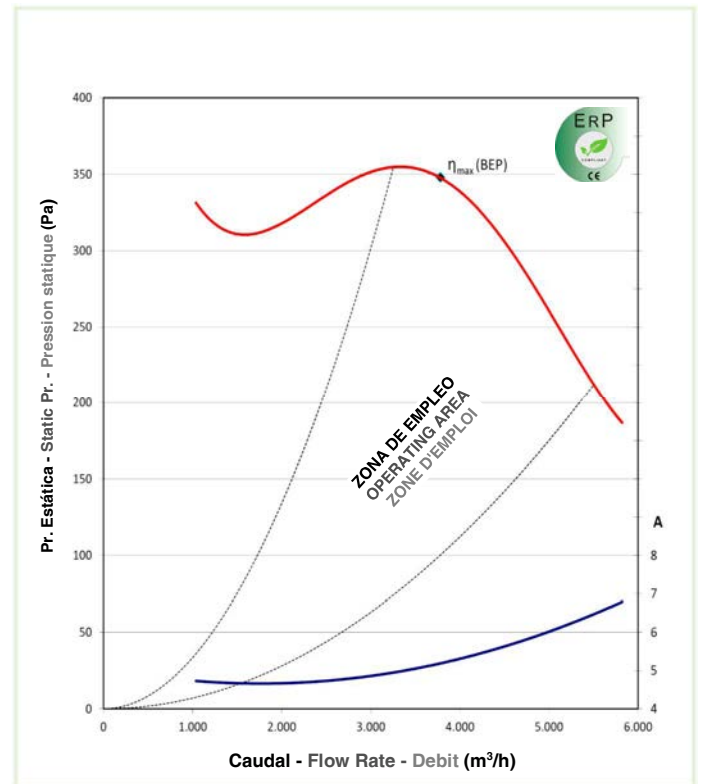
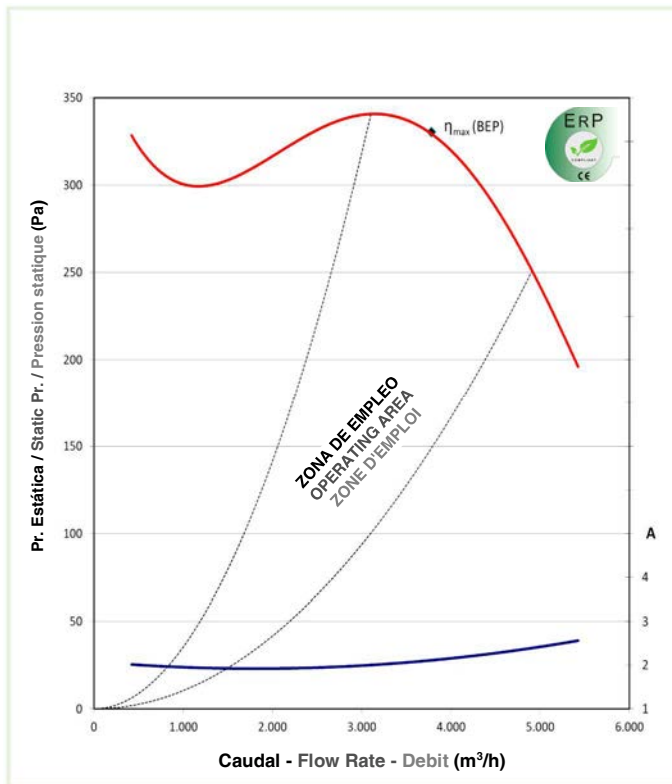
Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficience	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficience (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éfficience totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	42,73
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	49,60	43,33
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficience	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	4319
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	369
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	1,02
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	903
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficience	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficience (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éfficience totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	42,73
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	49,60	43,33
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficience	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	4319
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	369
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	1,02
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	903
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Motor class F Class F motor Classe de moteur F										Caudal máximo Max air flow Debit max	Presión total max Max total pressure Pression max totale	Peso Weight Poids	
P <sub>NOM</sub> kW	P <sub>NOM</sub> CV	Polos Poles Pôles	Fases Phases Phases	Vel. Speeds Vitesses	N (min <sup>-1</sup> )	I <sub>MAX</sub> A		Tensión V-50Hz	Cond µF	Cos φ	m <sup>3</sup> /h	Pa	Kg
						220V 240V	380V 420V						
0,75	1	6	III	1	880	4	2,4	220 - 240 380 - 420	-	0,66	4900	340	20,6
1,1	1,5	6	I	1	880	7,3	-	220 - 240	-	0,94	5500	350	26,1

## TMD 12/9 0,75 kW (1 CV)-6P-T-IP54-1V

## TMD 12/9 1,1 kW (1,5 CV)-6P-M-IP54-1V



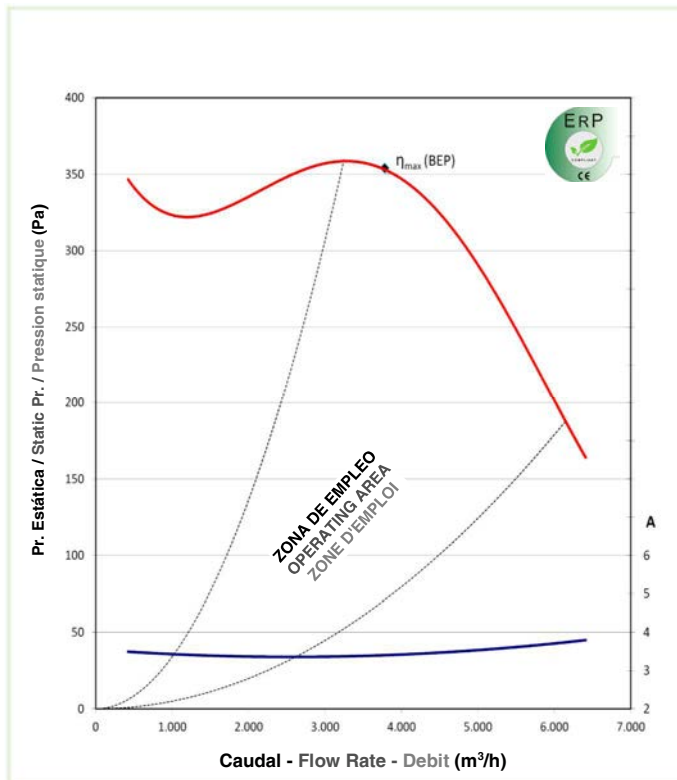
## Valores ErP (BEP) - ErP values (BEP) - Valeurs ErP (BEP)

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficacité (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Efficience totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	42,26
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	55,60	48,86
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	3821
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	397
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,86
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	950
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficacité (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Efficience totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	42,68
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	49,13	42,80
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	3782
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	409
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	1,00
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	950
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Motor class F Class F motor Classe de moteur F										Caudal máximo Max air flow Debit max	Presión total max Max total pressure Pression max totale	Peso Weight Poids	
P <sub>NOM</sub> kW	P <sub>NOM</sub> CV	Polos Poles Pôles	Fases Phases Phases	Vel. Speeds Vitesses	N (min <sup>-1</sup> )	I <sub>max</sub> A		Tensión V-50Hz	Cond µF	Cos φ	m <sup>3</sup> /h	Pa	Kg
						220V 240V	380V 420V						
1,1	1,5	6	III	1	850	6,6	3,8	220 - 240 380 - 420	-	0,62	6150	360	21,9

## TMD 12/9 1,1 kW (1,5 CV)-6P-T-IP54-1V



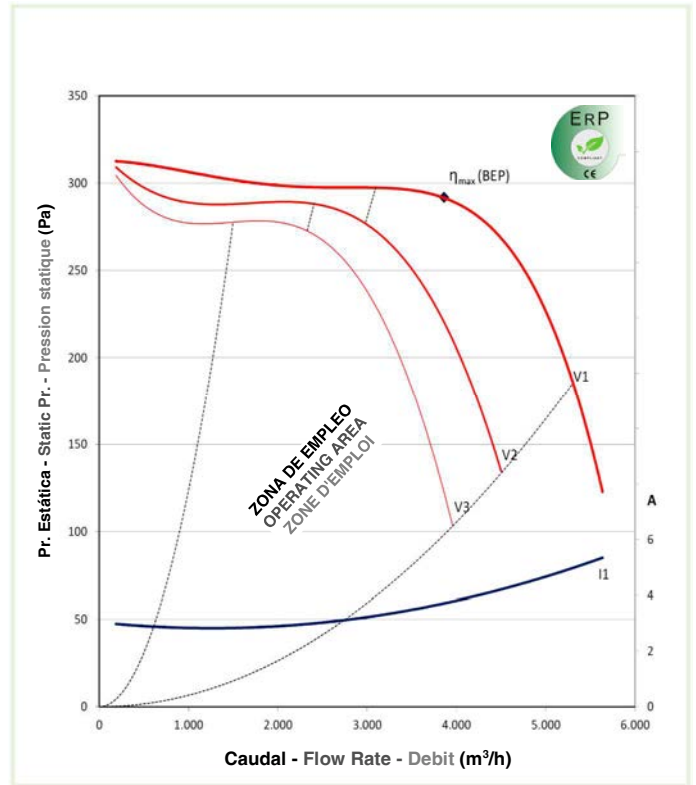
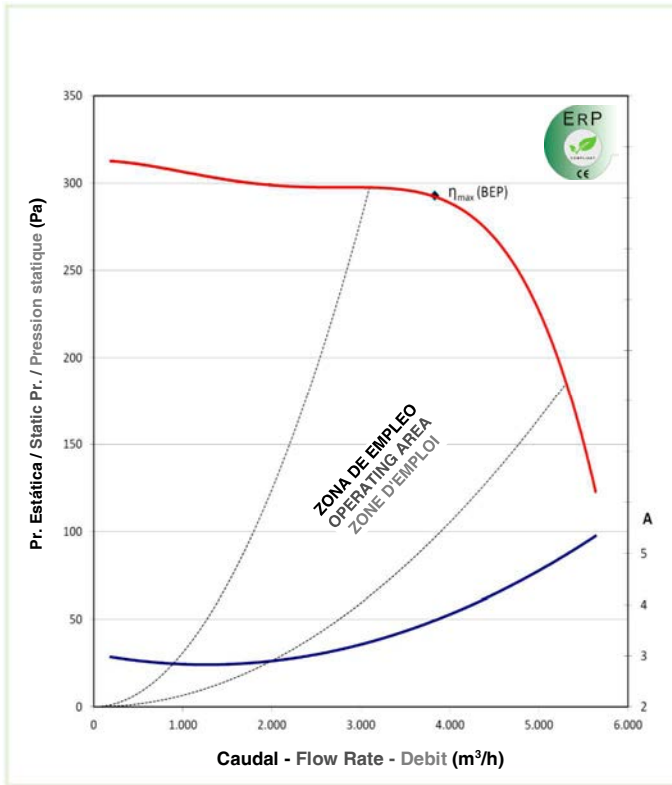
## Valores ErP (BEP) - ErP values (BEP) - Valeurs ErP (BEP)

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficacité (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éfficiency totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	42,66
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	50,79	44,45
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	3814
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	418
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	1,00
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	965
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Motor class F Class F motor Clase de motor F										Caudal máximo Max air flow Debit max	Presión total max Max total pressure Pression max totale	Peso Weight Poids	
P <sub>NOM</sub> kW	P <sub>NOM</sub> CV	Polos Pôles	Fases Phases	Vel. Speeds Vitesses	N (min <sup>-1</sup> )	I <sub>MAX</sub> A		Tensión V-50Hz	Cond µF	Cos φ	m <sup>3</sup> /h	Pa	Kg
						220V 240V	380V 420V						
0,55	3/4	6	I	1	850	5	-	220 - 240	30	0,99	5300	310	21,9
0,55	3/4	6	I	3	850	5	-	220 - 240	30	0,99	5300	310	21,7

## TMD 12/12 0,55 kW (3/4 CV)-6P-M-IP54-1V

## TMD 12/12 0,55 kW (3/4 CV)-6P-M-IP54-3V



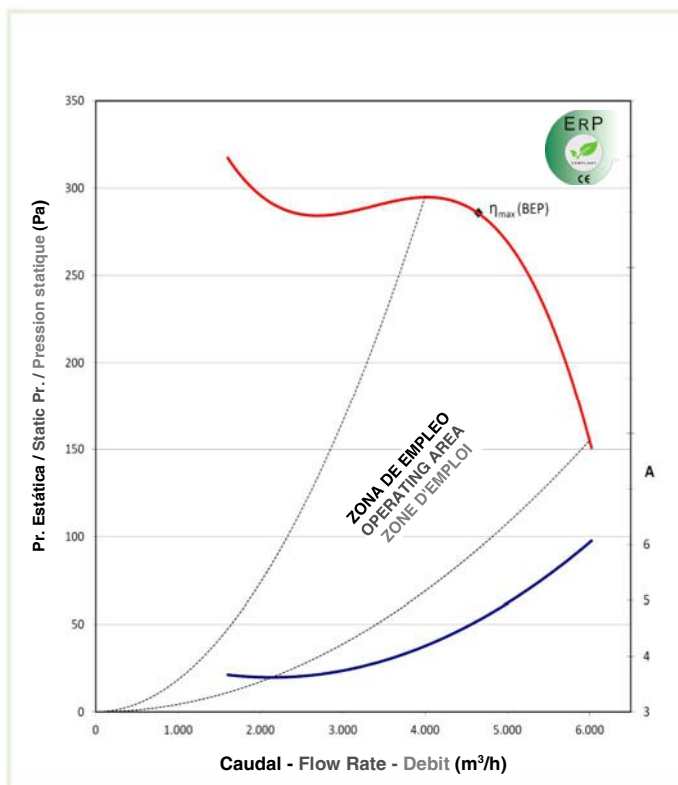
## Valores ErP (BEP) - ErP values (BEP) - Valeurs ErP (BEP)

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficacité (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éfficacité totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	42,25
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	49,05	42,30
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	3873
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	337
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,86
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	896
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

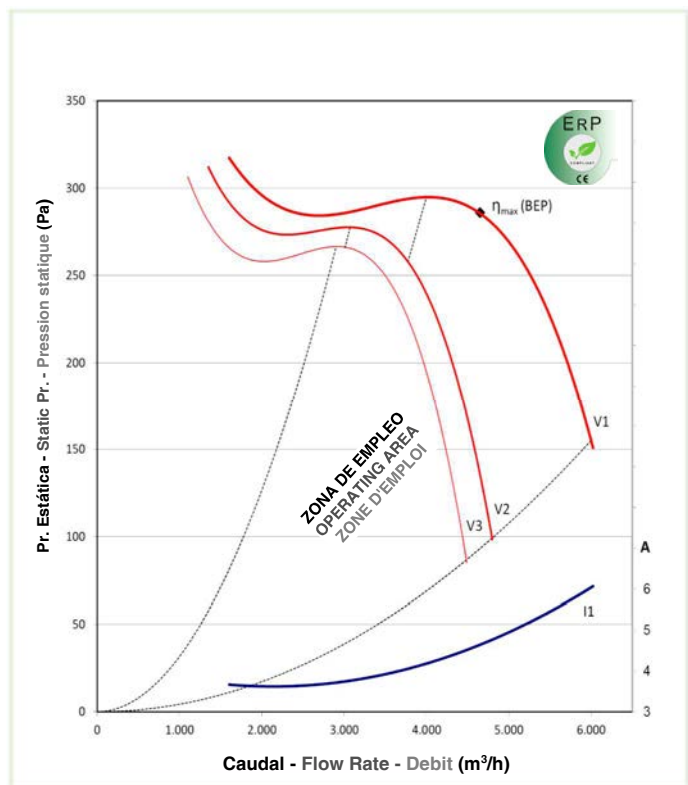
Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficacité (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éfficacité totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	42,25
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	49,05	42,30
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	3873
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	337
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,86
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	896
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Motor class F Class F motor Classe de moteur F											Caudal máximo Max air flow Debit max	Presión total max Max total pressure Pression max totale	Peso Weight Poids
P <sub>NOM</sub> kW	P <sub>NOM</sub> CV	Polos Poles Pôles	Fases Phases Phases	Vel. Speeds Vitesses	N (min <sup>-1</sup> )	I <sub>max</sub> A		Tensión V-50Hz	Cond µF	Cos φ	m <sup>3</sup> /h	Pa	Kg
						220V 240V	380V 420V						
0,75	1	6	I	1	850	6	-	220 - 240	30	0,98	6000	290	23,0
0,75	1	6	I	3	850	6	-	220 - 240	30	0,99	6000	290	23,0

## TMD 12/12 0,75 kW (1 CV)-6P-M-IP54-1V



## TMD 12/12 0,75 kW (1 CV)-6P-M-IP54-3V



### Valores ErP (BEP) - ErP values (BEP) - Valeurs ErP (BEP)

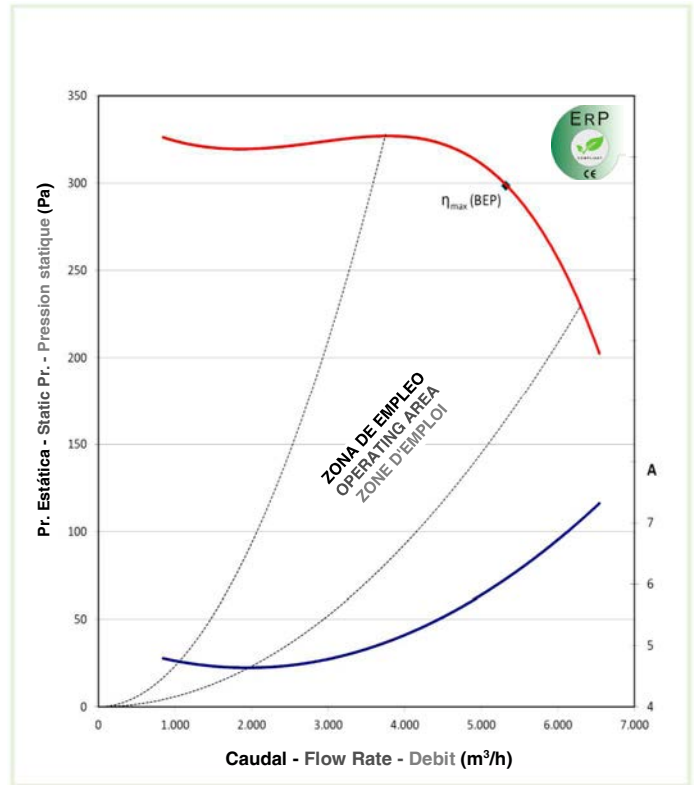
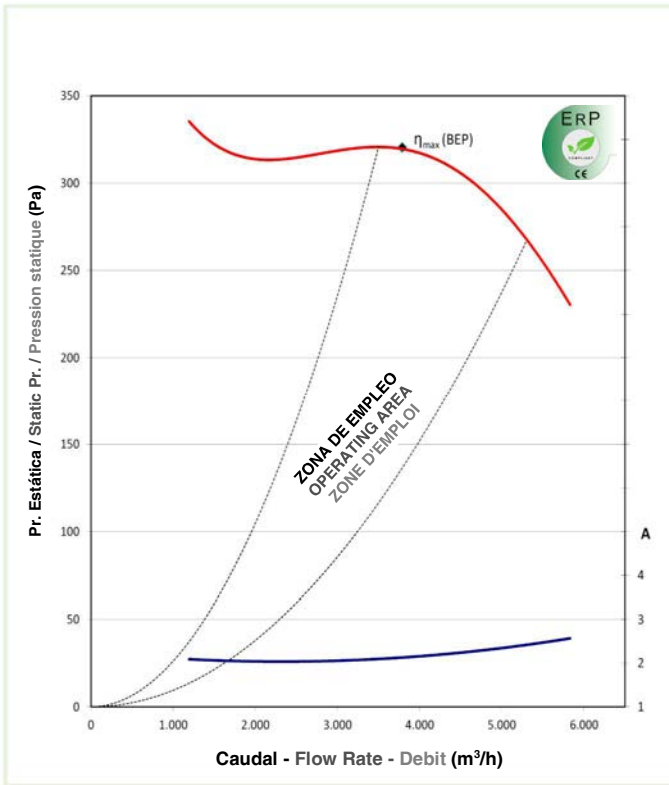
Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficience	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficience (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éfficience totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	42,77
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	49,19	42,97
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficience	Caudal de aire (m <sup>3</sup> /h) Air flow rate (m <sup>3</sup> /h) Débit d'air (m <sup>3</sup> /h)	4657
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	345
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	1,04
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	895
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficience	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficience (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éfficience totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	42,77
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	49,19	42,97
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficience	Caudal de aire (m <sup>3</sup> /h) Air flow rate (m <sup>3</sup> /h) Débit d'air (m <sup>3</sup> /h)	4657
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	345
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	1,04
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	895
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Motor class F Class F motor Classe de moteur F										Caudal máximo Max air flow Debit max	Presión total max Max total pressure Pression max totale	Peso Weight Poids	
P <sub>NOM</sub> kW	P <sub>NOM</sub> CV	Polos Poles Pôles	Fases Phases Phases	Vel. Speeds Vitesses	N (min <sup>-1</sup> )	I <sub>MAX</sub> A		Tensión V-50Hz	Cond µF	Cos φ	m <sup>3</sup> /h	Pa	Kg
						220V 240V	380V 420V						
0,75	1	6	III	1	880	4	2,4	220 - 240 380 - 420	-	0,66	5300	320	21,9
1,1	1,5	6	I	1	880	7,3	-	220 - 240	30	0,94	6300	330	27,4

## TMD 12/12 0,75 kW (1 CV)-6P-T-IP54-1V

## TMD 12/12 1,10 kW (1,5 CV)-6P-M-IP54-1V



## Valores ErP (BEP) - ErP values (BEP) - Valeurs ErP (BEP)

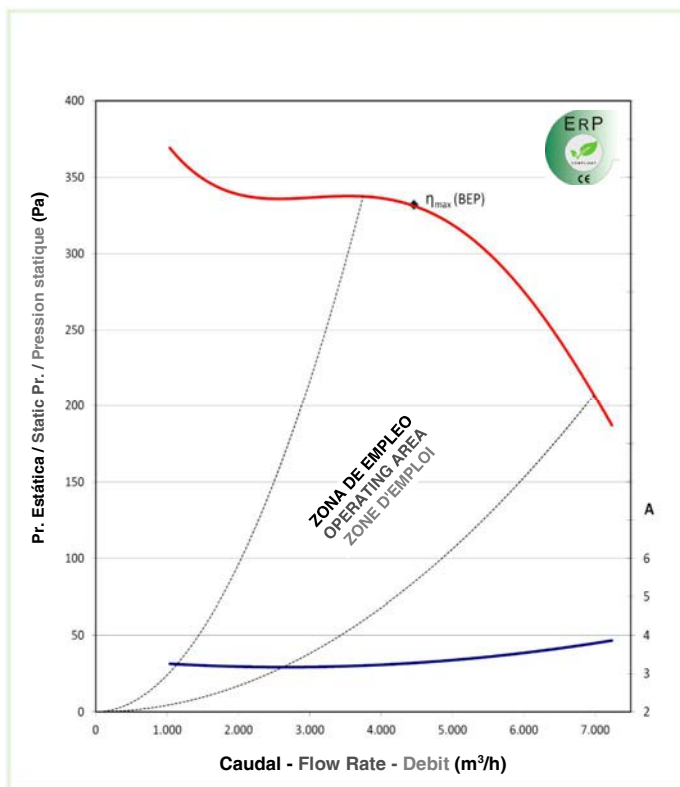
Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficacité (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Efficience totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	42,23
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	51,30	44,53
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	3788
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	361
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	0,85
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	955
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficacité (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Efficience totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	43,30
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	49,05	43,36
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	5297
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	371
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	1,26
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	926
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00



Motor clase F Class F motor Classe de moteur F										Caudal máximo Max air flow Debit max	Presión total max Max total pressure Pression max totale	Peso Weight Poids	
P <sub>NOM</sub> kW	P <sub>NOM</sub> CV	Polos Poles Pôles	Fases Phases Phases	Vel. Speeds Vitesses	N (min <sup>-1</sup> )	I <sub>max</sub> A		Tensión V-50Hz	Cond µF	Cos φ	m <sup>3</sup> /h	Pa	Kg
						220V 240V	380V 420V						
1,1	1,5	6	III	1	850	6,6	3,8	220 - 240 380 - 420	-	0,62	7000	340	23,2

## TMD 12/12 1,1 kW (1,5 CV)-6P-T-IP54-1V

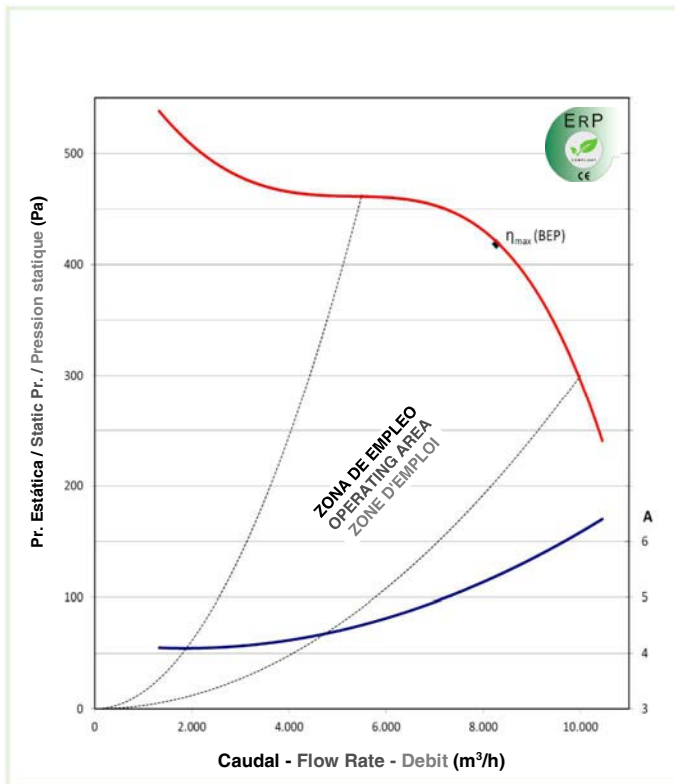


## Valores ErP (BEP) - ErP values (BEP) - Valeurs ErP (BEP)

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficacité (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Efficacité totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	42,88
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	50,24	44,12
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	4459
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	385
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	1,08
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	954
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00

Motor class F Class F motor Clase de moteur F										Caudal máximo Max air flow Debit max	Presión total max Max total pressure Pression max totale	Peso Weight Poids	
P <sub>NOM</sub> kW	P <sub>NOM</sub> CV	Polos Poles Pôles	Fases Phases Phases	Vel. Speeds Vitesses	N (min <sup>-1</sup> )	I <sub>MAX</sub> A		Tensión V-50Hz	Cond µF	Cos φ	m <sup>3</sup> /h	Pa	Kg
						220V 240V	380V 420V						
2,2	3	6	III	1	890	10,9	6,3	220 - 240 380 - 420	-	0,73	10000	460	40,8

## TMD 15/15 2,2 kW (3 CV)-6P-T-IP54-1V



## Valores ErP (BEP) - ErP values (BEP) - Valeurs ErP (BEP)

Tipo de ventilador Fan type Type de ventilateur	Ventilador centrífugo de acción Centrifugal forward curved blades fan Ventilateur centrifuge à action	
Categoría de medición Measurement category Categorie de mesure	B (entrada libre y salida conducida) B (free inlet and ducted outlet) B (entrée libre et sortie conduite)	
Categoría de eficiencia Efficiency category Categorie d'efficacité	Total	
Regulador de velocidad Variable speed drive Régulateur de vitesse	No es necesario instalarlo It is not necessary to be installed Pas nécessaire d'être installé	
	Grado de eficiencia (N) Efficiency grade (N) Degré d'efficacité (N)	Eficiencia total (η) (%) Total efficiency (η) (%) Éficiência totale (η) (%)
Requisitos ErP 2015 ErP 2015 requirements Exigences Erp 2015	49	45,22
Valores TECNIFAN TECNIFAN values Valeurs TECNIFAN	49,03	45,24
En el punto de eficiencia energética óptima At optimum energy efficiency Dans le point optimum d'efficacité	Caudal de aire (m³/h) Air flow rate (m³/h) Débit d'air (m³/h)	8225
	Presión total (Pa) Total pressure (Pa) Pression totale (Pa)	502
	Potencia absorbida (kW) Absorbed power (kW) Puissance absorbée (kW)	2,53
	Velocidad (min <sup>-1</sup> ) Speed (min <sup>-1</sup> ) Vitesse (min <sup>-1</sup> )	896
	Relación específica Specific ratio Relation spécifique	1,00



## Aplicaciones / Applications / Applications



**Cocinas**  
Kitchens  
Cuisines



**Hosteleria**  
Hostelry  
Hospitalité

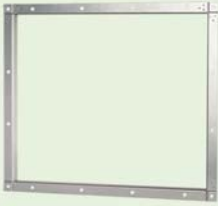


**Extracciones de garajes**  
Garages ventilation  
Garages d'extraction



**Espacios comerciales**  
Commercial premises  
Espaces commerciaux

## Accesorios (opcionales) / Accessories (optional) / Accessoires (en option)



**Brida de impulsión**  
Outlet flange  
Bride au refoulement



**Regulador velocidad monofásico**  
Single phase speed regulator  
Régulateur de vitesse mono



**Pies de apoyo**  
Support feet set  
Jeu de pieds support



**Pintura Epoxi**  
Epoxy Painting  
Peinture Époxy

## Otros productos Tecnifan / Other Tecnifan products / Autres produits TECNIFAN



**TSA 400°C/2h**



**TDA L**



**NTPF**



**TDA T2R**

## Tecnifan en el mundo / Tecnifan around the world / Tecnifan dans le monde entier



CL. INVIERNO, 54 (P.I. Las Monjas)  
E. 28850 TORREJON DE ARDOZ - MADRID  
Tel: +34 91 656 61 78 Fax: +34 91 656 07 94  
**tecnifan@tecnifan.es - www.tecnifan.es**