

## Portfolio de producto

Wir entwickeln und produzieren die  
effizientesten Ventilatoren für die Zukunft

# ZIEHL-ABEGG



## Die Königsklasse

*der Lufttechnik,  
Regeltechnik und Antriebstechnik*

Einzigartige  
Kunststoffproduktion  
für bionische Hightech-  
Ventilatoren

---

Welcome

Product Portfolio  
Project Engineering



## Ventiladores Axiales

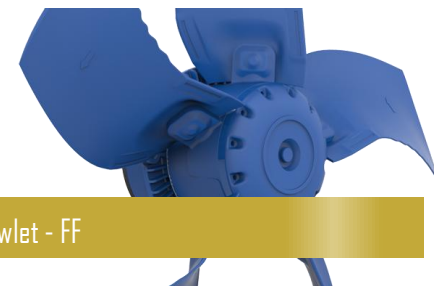
# Portfolio Axial



FE2owlet - FN



FE3owlet - FG



FFowlet - FF



ZA plus - ZN/ZG



FC



FB



MAXvent owlet



ZAplus Next Generation

## FE2owlet

### Rango FN

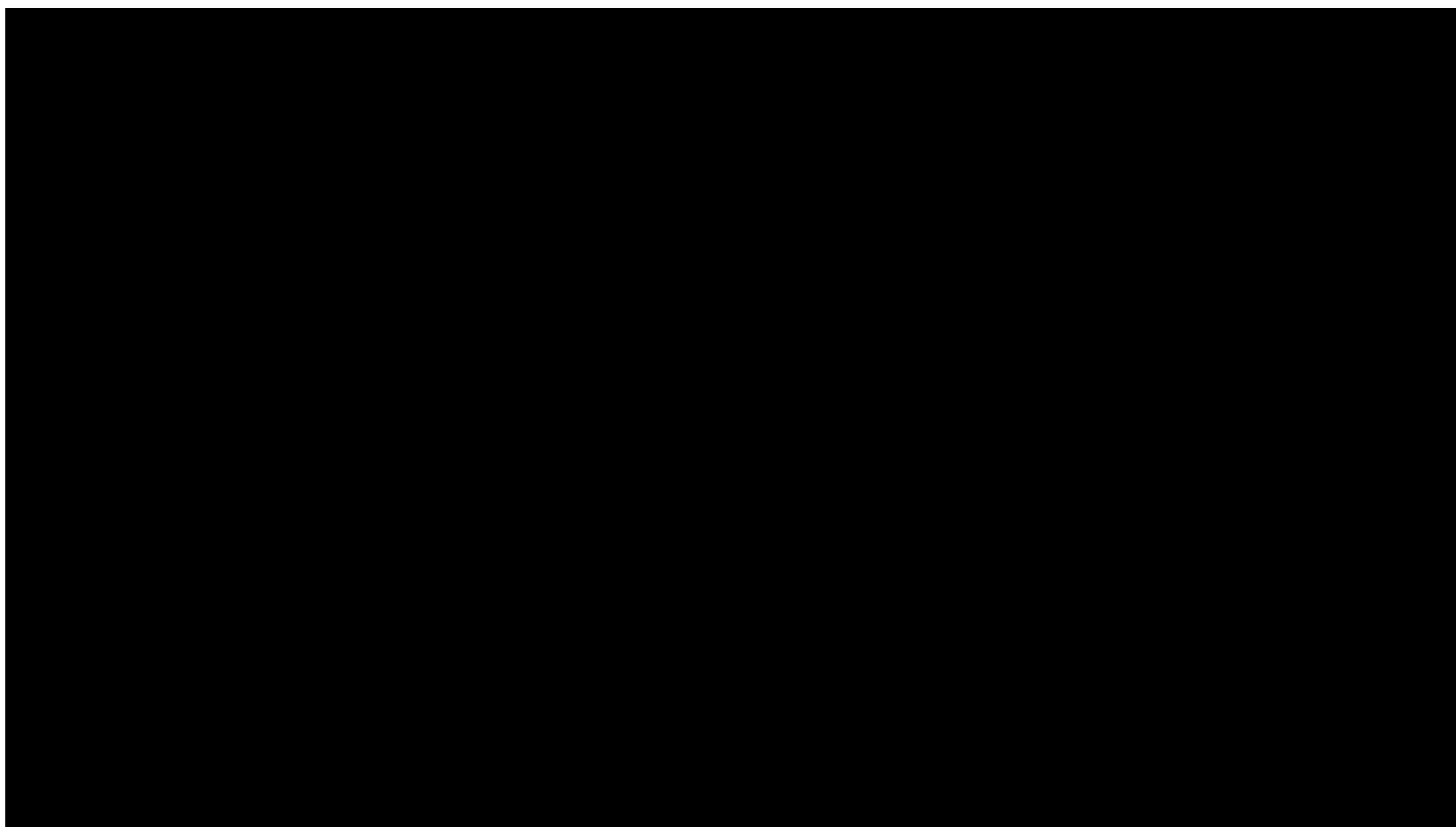
- Cuchillas perfiladas en forma de hoz basadas en las alas de un búho con nuestros motores de CA establecidos o tecnología **ECblue** de alta eficiencia
- Diseño biónico único: mayor rendimiento del aire, mejor eficiencia, menor ruido

### Datos técnicos

|                           |                                            |
|---------------------------|--------------------------------------------|
| Flujo de aire máximo      | Hasta 52,000 m <sup>3</sup> /h             |
| Aumento máximo de presión | Hasta 418 Pa                               |
| Tamaños                   | 12 tamaños disponibles de 350 mm a 1000 mm |



## Diseño biónico



## Rango de rendimiento de aire en función de la tecnología del motor

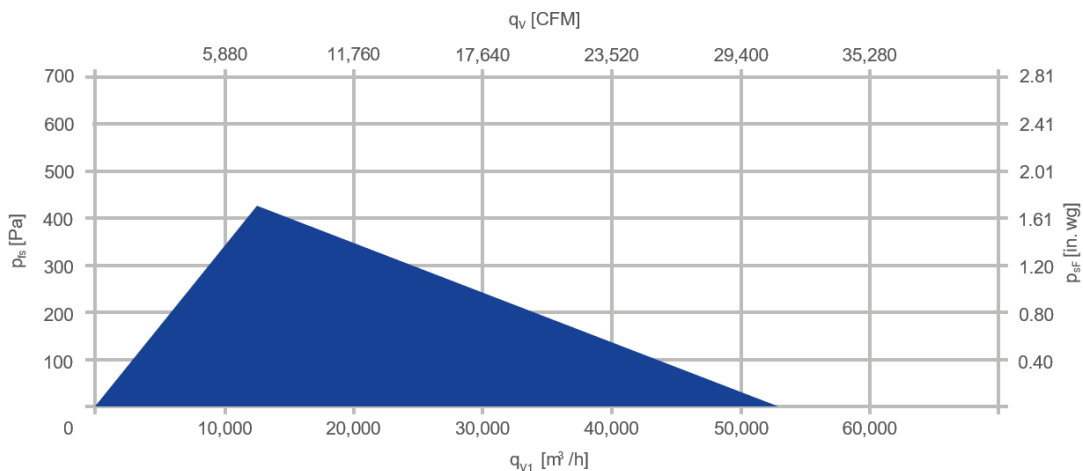
# ECblue AC

EC055 / EC072 / EC090 /  
EC116 / EC152

0.02 - 4.70 kW

AC068 / AC074 / AC085 / AC092 /  
AC106 / AC137 / AC165

0.03 - 4.40 kW



Energía eólica



Data Center



Frutas, verduras y flores



Animales, pescados y mariscos



Intercambiadores de calor



Ventilación



Refrigeración Industrial



Transformador



Cooling tower



Cadena de frío

## Beneficios para el cliente

- De aplicación universal
- Dimensiones compactas para cada situación de instalación
- Duradero
- Reducción de los costes operativos posible gracias a la velocidad 100% ajustable
- Se puede utilizar en todo el mundo gracias a numerosos
- Certificaciones (incl. VDE, UL, CCC, UKCA, CE)

## Aplicaciones típicas

# ZAplus

## ZN/ZG Range

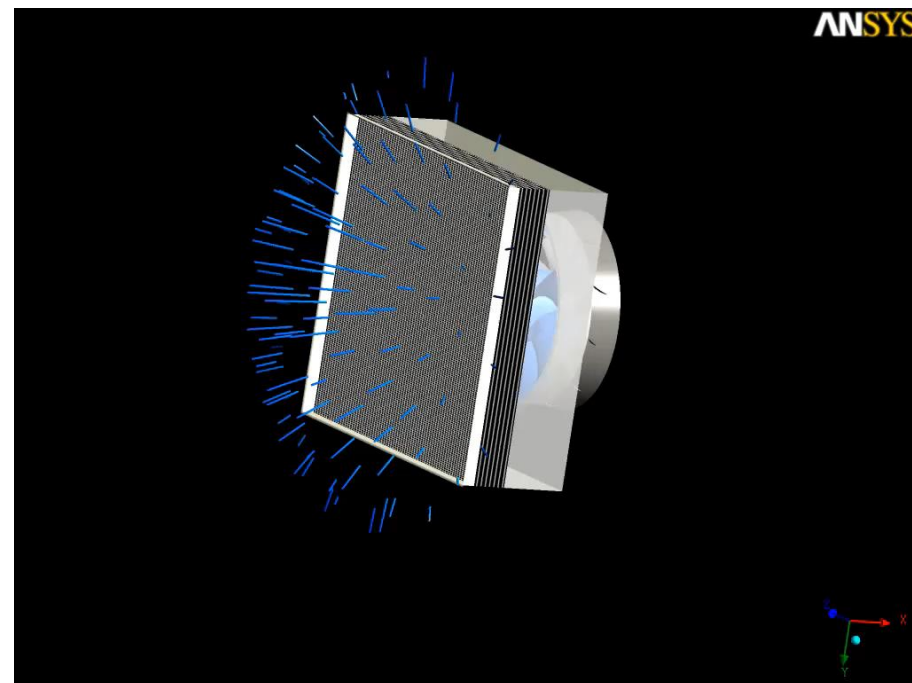
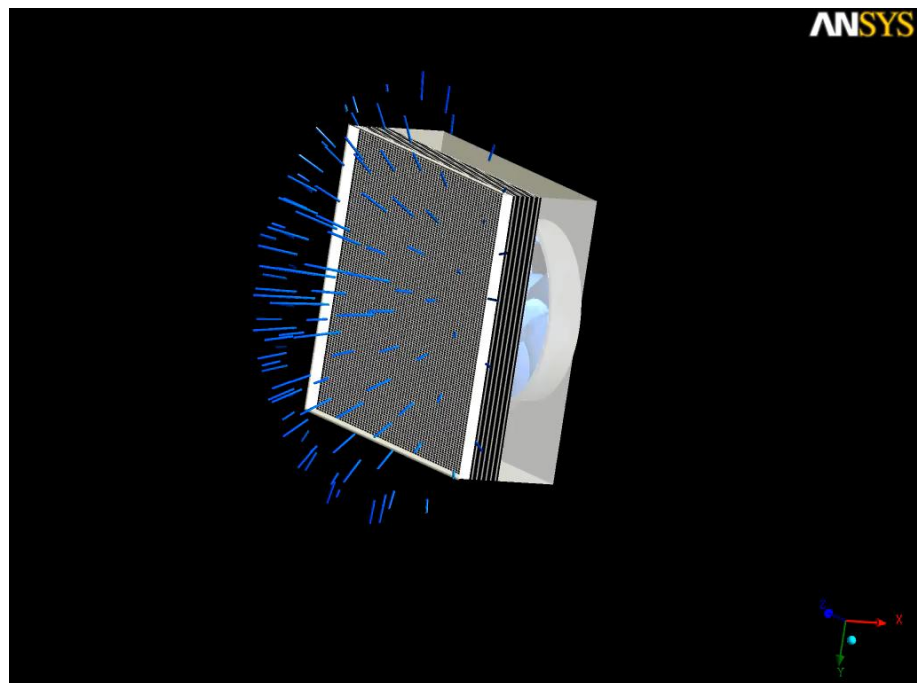
- **ZAplus** mejora la situación del flujo de aire mediante un nuevo diseño de boquilla, difusor, suspensión y protección de los dedos
- Sistema de ventiladores axiales de alta eficiencia con un nivel sonoro muy bajo
- Totalmente libre de corrosión y estable a los rayos UV

### Datos técnicos

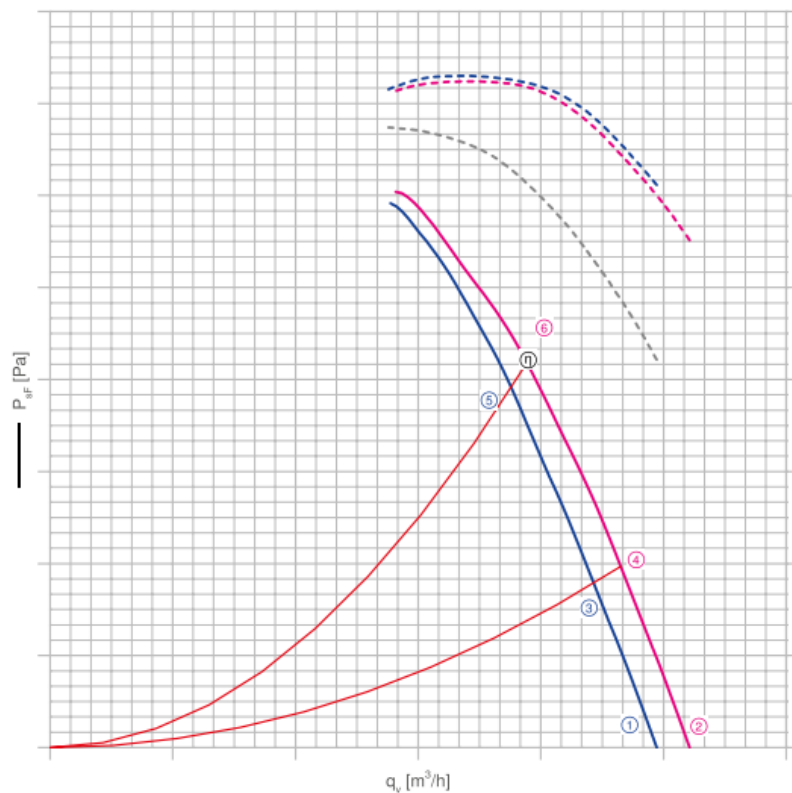
|                           |                                           |
|---------------------------|-------------------------------------------|
| Flujo de aire máximo      | Hasta 41,000 m <sup>3</sup> /h            |
| Aumento máximo de presión | Hasta 450 Pa                              |
| Tamaños                   | 8 tamaños disponibles de 450 mm a 1000 mm |



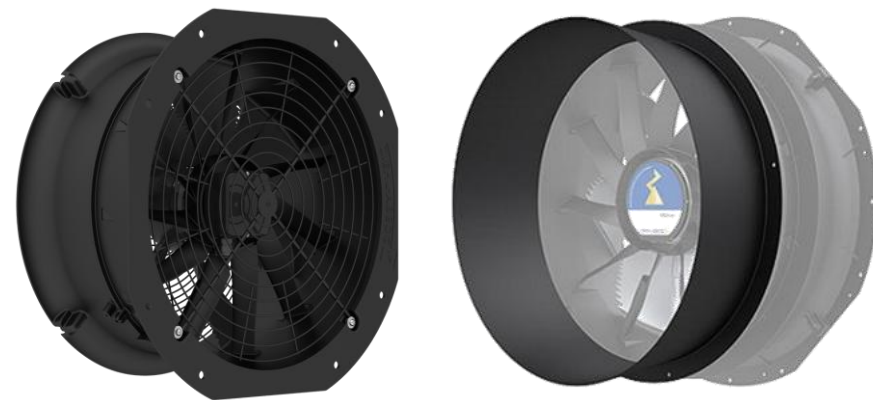
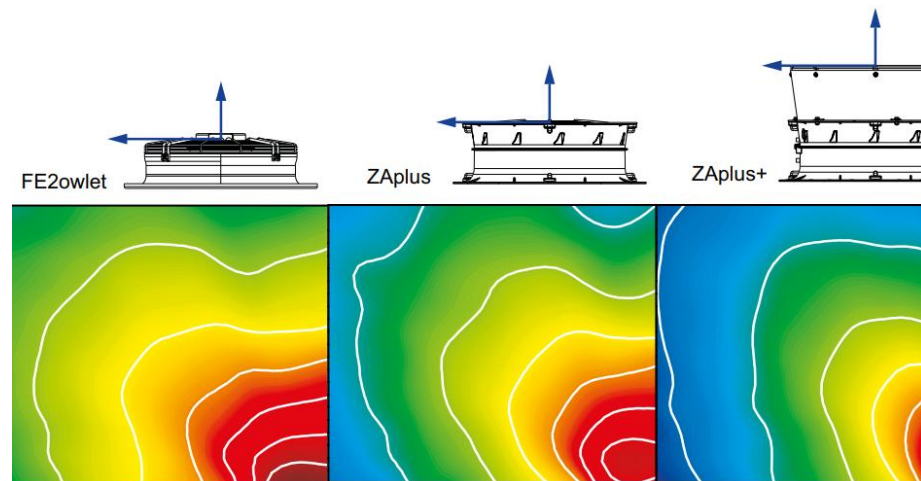
## Tiro de aire normal vs con ZPlus



# ZA plus vs Zaplus +



- Fan characteristic with ZAplus
- Fan characteristic with ZAplus+
- - - Power consumption of fan with ZAplus
- - - Power consumption of fan with ZAplus+
- - - Power consumption with ZAplus+ at identical air flow as ZAplus



## Rango de rendimiento de aire en función de la tecnología del motor

### ECblue

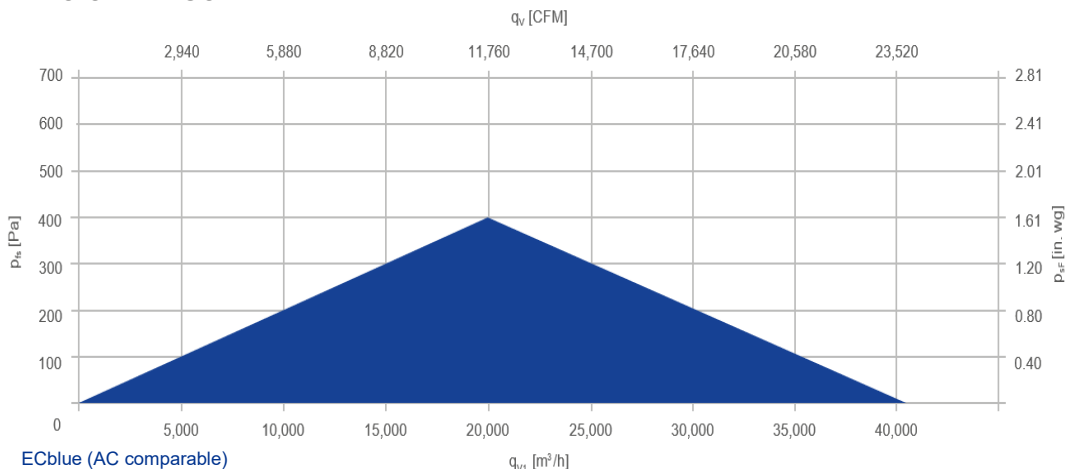
EC055 / EC072 / EC090 /  
EC116 / EC152

0.02 - 4.50 kW

### AC

AC085 / AC106 / AC137 / AC165

0.03 - 4.40 kW



Energía  
eólica



Data  
Center



Frutas, verduras y  
flores



Animales, pescados  
y mariscos



Intercambiadores  
de calor



Ventilación



Refrigeración  
Industrial



Transformador



Cooling tower



Cadena  
de frío

### Beneficios para el cliente

- Sistema de ventilador de alta eficiencia
- Durabilidad gracias a la boquilla resistente a la corrosión fabricada
- de material compuesto de alto rendimiento
- Reducción de los costes operativos posible porque
- Velocidad 100% ajustable
- Se puede utilizar en todo el mundo gracias a numerosas certificaciones (incluidas VDE, UL, CCC, UKCA, CE)

### Aplicaciones típicas

# ZAplus Next Generation

## RANGO SG

El nuevo sistema de ventiladores ZAplus – NextGeneration es un paso hacia el futuro.

Incorpora una tecnología biomimética de división fina del aire desarrollada utilizando los últimos descubrimientos técnicos, que consigue una reducción acústica única, abriendo un rango de rendimiento más eficiente para todo el sistema ZAplus.

Hasta  
**4 dB**  
Más silencioso

Hasta  
**9%**  
Más caudal

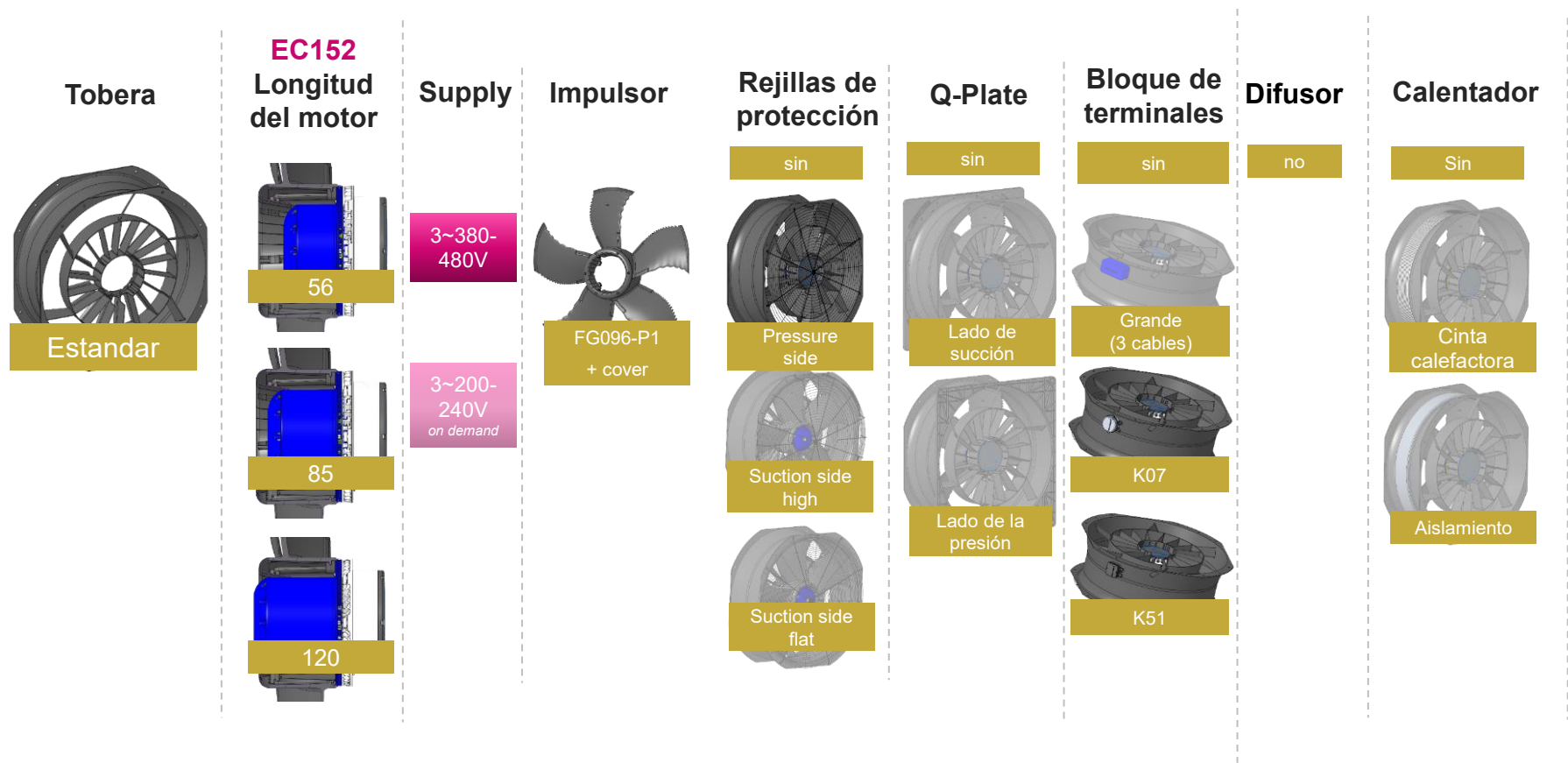
**960**  
mm

Aumento del diámetro del impulsor sin cambios en el tamaño del bastidor

- Carcasa optimizada
- Paleta guía biomimética multidifusor
- Excelente protección contra la corrosión gracias al material compuesto de alto rendimiento
- Motor de ahorro de energía ECblue



# ZAplus Next Generation



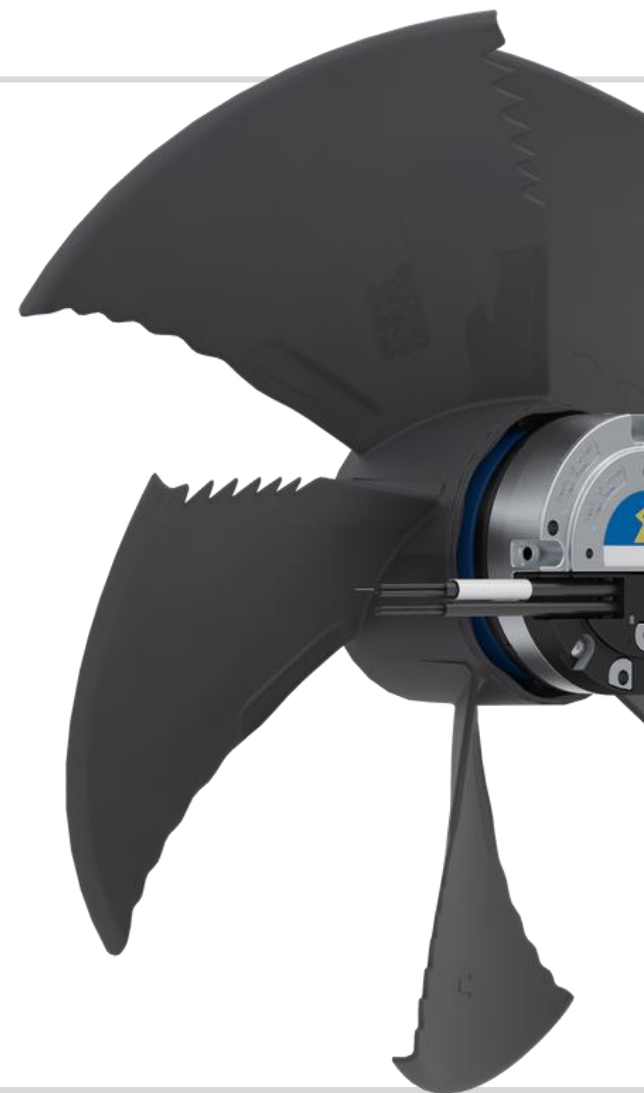
## FE3owlet

### FG Range

- Diseño biónico mejorado
- Máximo rendimiento de aire, mejor eficiencia, menor ruido
- Disponible con nuevos motores de rotor externo de AC y EC072

### Datos técnicos

|                           |                                            |
|---------------------------|--------------------------------------------|
| Flujo de aire máximo      | Hasta 24,000 m <sup>3</sup> /h             |
| Aumento máximo de presión | Hasta 280 Pa                               |
| Tamaños                   | 12 tamaños disponibles de 350 mm a 1000 mm |



## Rango de rendimiento de aire en función de la tecnología del motor

### ECblue

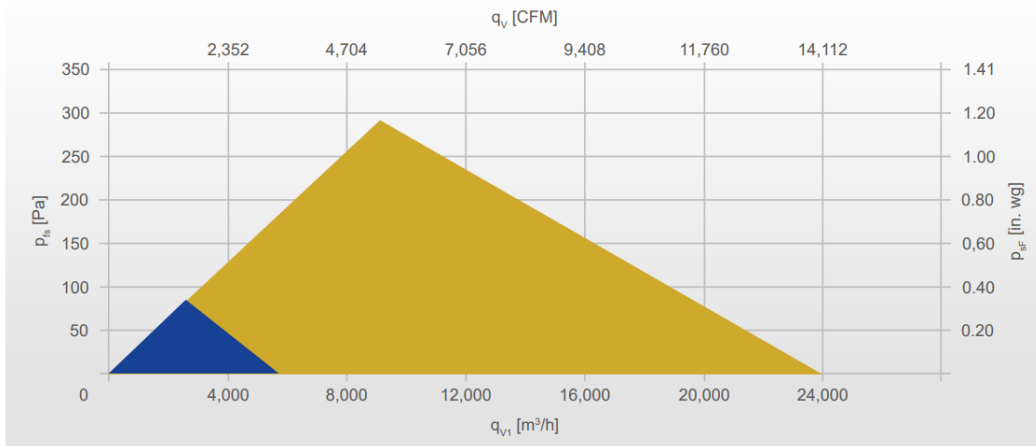
EC072

Hasta 0.50 kW

### AC

AC085 / AC101 / AC137

0.2 - 4.40 kW



with ECblue

with AC motor



Frutas, verduras y flores



Tecnología ferroviaria

### Beneficios para el cliente

- Posibilidad de solicitudes individuales de los clientes
- Diseño flexible
- Gracias a los ventiladores que se pueden utilizar en motores compatibles con CA a largo plazo
- Duradero gracias a un funcionamiento muy silencioso
- Se puede utilizar en todo el mundo gracias a numerosas certificaciones (incluidas VDE, UL, CCC, UKCA, CE)

### Aplicaciones típicas



Intercambiadores de calor



Ventilación



Refrigeración Industrial



Transformador



Telecomunicación



Cadena de frío

## FFowlet

### FF Range

- Cuchillas perfiladas en forma de hoz basadas en hallazgos biónicos con nuestros motores de AC establecidos o tecnología **ECblue** de alta eficiencia
- Ideal para aplicaciones agrícolas

### Datos técnicos

|                           |                                          |
|---------------------------|------------------------------------------|
| Flujo de aire máximo      | Hasta 24,500 m <sup>3</sup> /h           |
| Aumento máximo de presión | Hasta 150 Pa                             |
| Tamaños                   | 7 tamaños disponibles de 500 mm a 910 mm |



## Rango de rendimiento de aire en función de la tecnología del motor

# ECblue

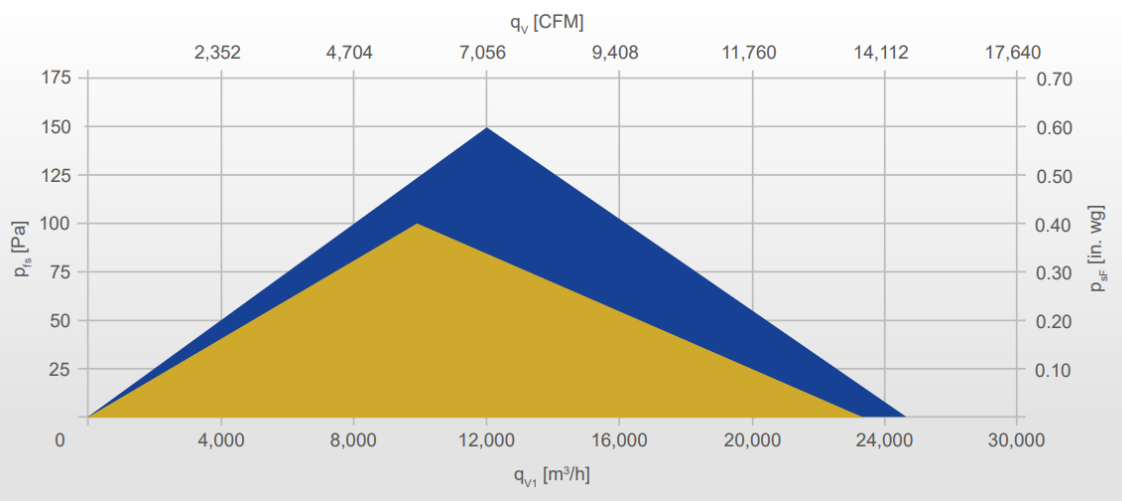
EC116

0,29 – 1,2 kW

# AC

AC0106 / AC137

0.25 - 1.45 kW



 with ECblue

 with AC motor

## Beneficios para el cliente

- Optimizado para aplicaciones agrícolas
- Duradero a través de
  - Funcionamiento muy silencioso
  - Medidas especiales de protección
- Reducción de los costes operativos optimizados para bajas pérdidas de presión
- Soporta cargas extremas
- Se puede utilizar en todo el mundo gracias a numerosas certificaciones (incl. VDE, UL, CCC, UKCA, CE)

## Aplicaciones típicas



Frutas, verduras y flores



Animales, pescados y mariscos

## FE2owlet-ECQ

- Cuchillas perfiladas en forma de hoz basadas en hallazgos biónicos con accionamiento EC de coste optimizado
- Material compuesto de alto rendimiento
- 3 pasos de velocidad programables
- Tiene una eficiencia muy superior en comparación con los motores tradicionales de polos sombreados

### Datos técnicos

|                           |                                          |
|---------------------------|------------------------------------------|
| Flujo de aire máximo      | Hasta 1,100 m <sup>3</sup> /h            |
| Aumento máximo de presión | Hasta 100 Pa                             |
| Tamaños                   | 5 tamaños disponibles de 172 mm a 300 mm |

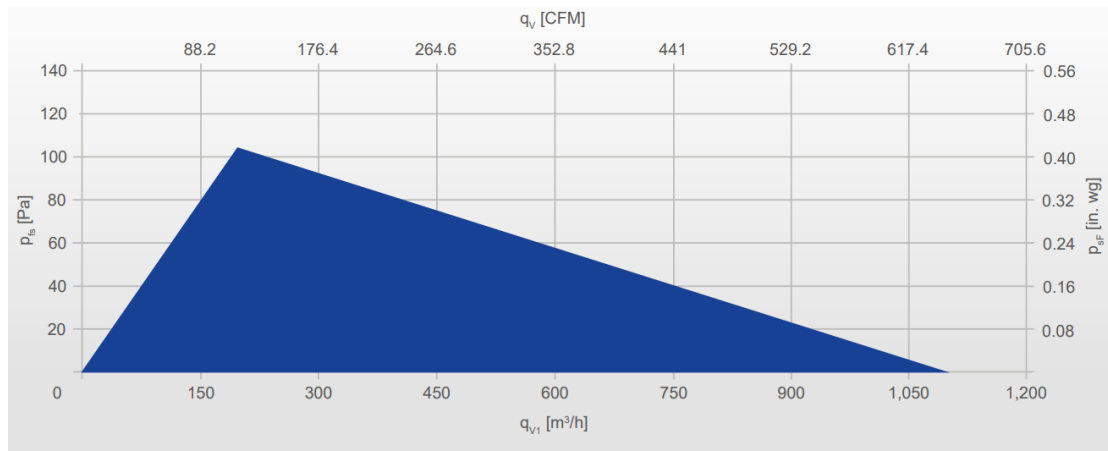


## Rango de rendimiento de aire en función de la tecnología del motor

# ECblue

ECQ060

Hasta 30 W



Motores certificados con protección contra explosiones bajo pedido

## Beneficios para el cliente

- Optimizado para aplicaciones agrícolas
- Duradero a través de
  - Funcionamiento muy silencioso
  - Medidas especiales de protección
- Reducción de los costes operativos optimizados para bajas pérdidas de presión
- Soporta cargas extremas
- Se puede utilizar en todo el mundo gracias a numerosas certificaciones (incl. VDE, UL, CCC, UKCA, CE)

## Aplicaciones típicas



Bebidas



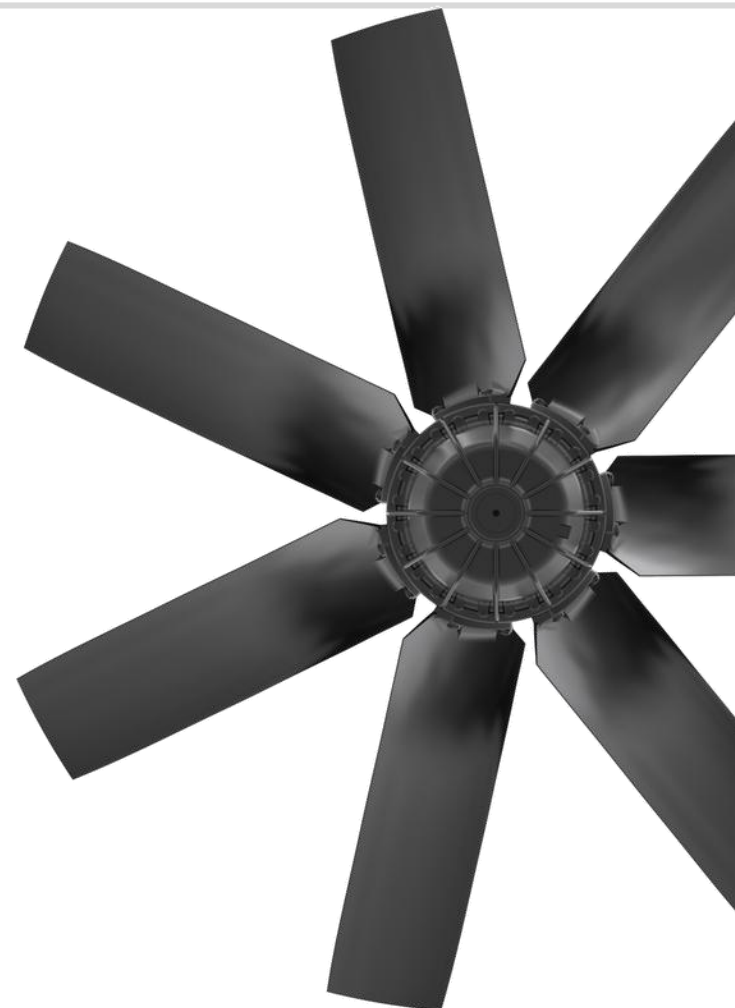
Muebles de refrigeración

## FC

- Optimizado para funcionar en una boca de campana completa
- De aplicación universal, buen funcionamiento y durabilidad.
- Potente en combinación con motores de corriente alterna

### Datos técnicos

|                           |                                            |
|---------------------------|--------------------------------------------|
| Flujo de aire máximo      | Hasta 62,000 m <sup>3</sup> /h             |
| Aumento máximo de presión | Hasta 300 Pa                               |
| Tamaños                   | 13 tamaños disponibles de 315 mm a 1250 mm |

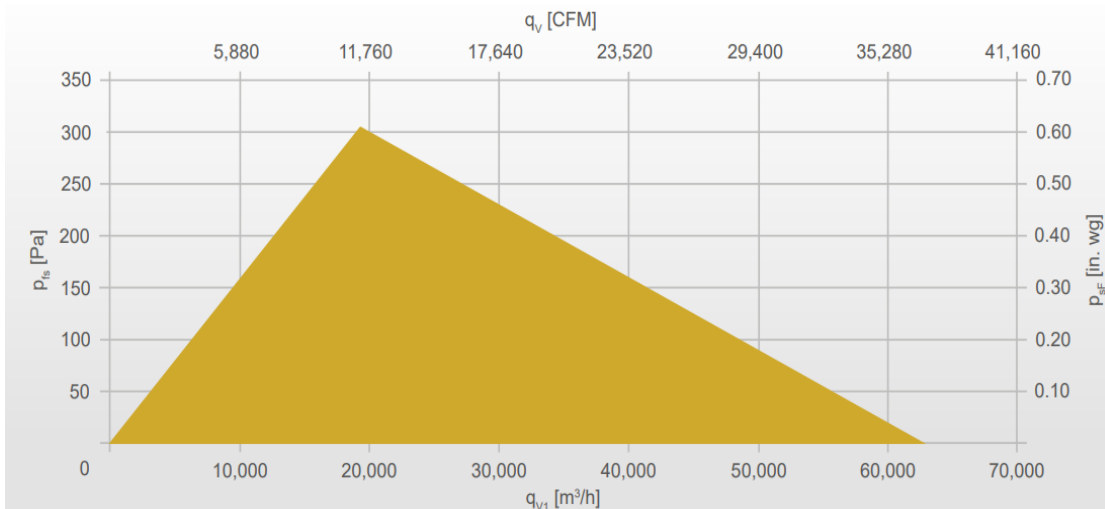


## Rango de rendimiento de aire en función de la tecnología del motor

# AC

AC085 / AC092 / AC106 / AC137 / AC165

0.03 - 5.40 kW



## Beneficios para el cliente

- Versátil aplicable
- Potente ventilador de eficiencia
- Duradero ya que ha estado en uso durante décadas
- Se puede utilizar en todo el mundo gracias a numerosas certificaciones (incluidas VDE, UL, CCC, UKCA, CE)

## Aplicaciones típicas



Intercambiadores de calor



Plantas de energía



Refrigeración Industrial



Energía eólica



Aplicaciones marítimas



Tecnología de almacenamiento



Transformador



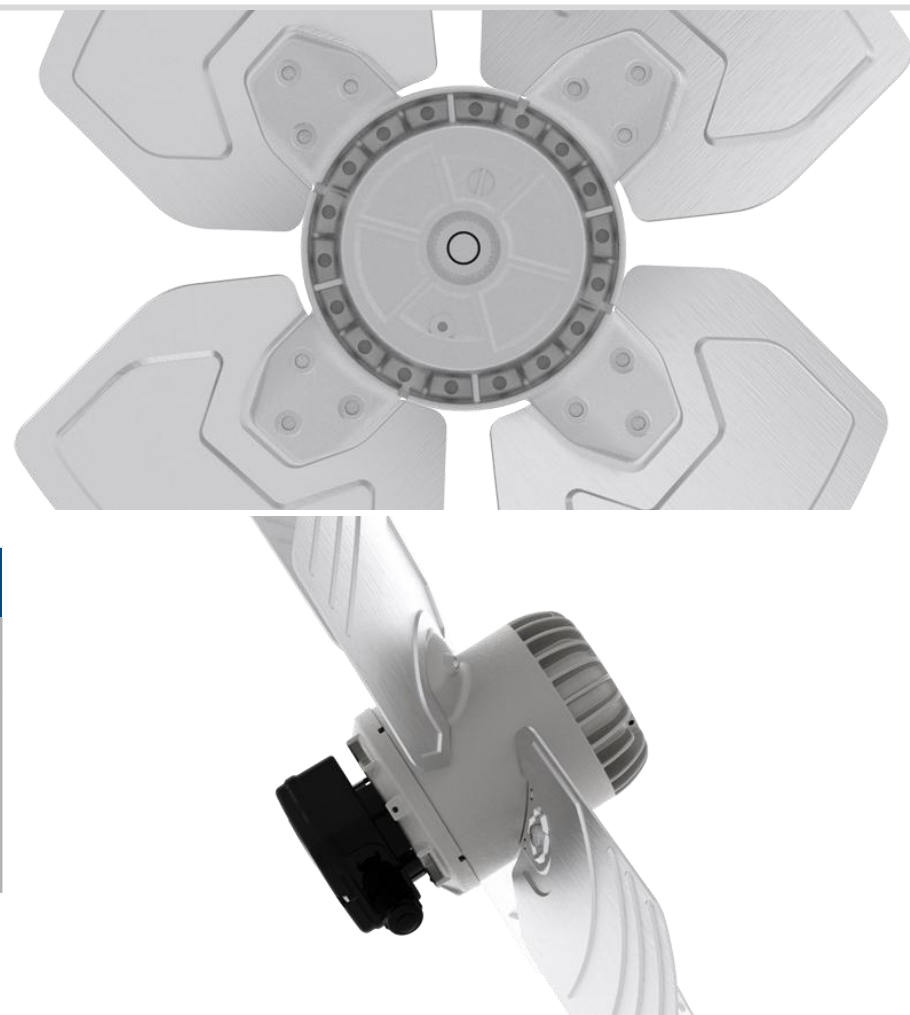
Tecnología de secado



Tecnología petroquímica

FB

- Diseño rentable y optimizado para boca de campana corta
- Material de aluminio no corrosivo
- Motores de AC duraderos



### Datos técnicos

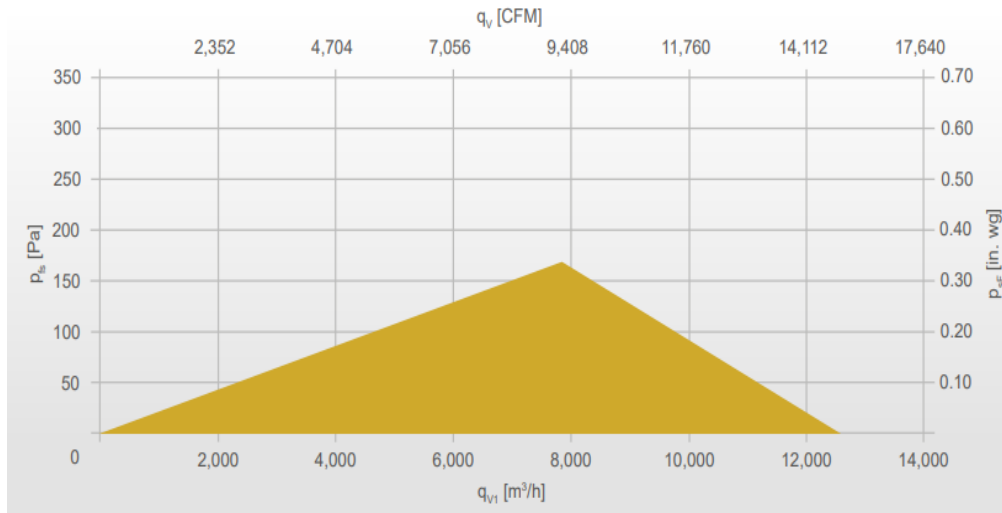
|                           |                                           |
|---------------------------|-------------------------------------------|
| Flujo de aire máximo      | Hasta 12,400 m <sup>3</sup> /h            |
| Aumento máximo de presión | Hasta 150 Pa                              |
| Tamaños                   | 10 tamaños disponibles de 200 mm a 630 mm |

## Rango de rendimiento de aire en función de la tecnología del motor

### AC

AC068 / AC085 / AC106

0.03 - 1.25 kW



Motores certificados con protección contra explosiones bajo pedido

### Beneficios para el cliente

- Ideal para condiciones de instalación difíciles
- Potente ventilador de eficiencia
- Duradero ya que ha estado en uso durante décadas
- Se puede utilizar en todo el mundo gracias a numerosas certificaciones (incluidas VDE, UL, CCC, UKCA, CE)

### Aplicaciones típicas



Intercambiadores de calor



Cadena de frío

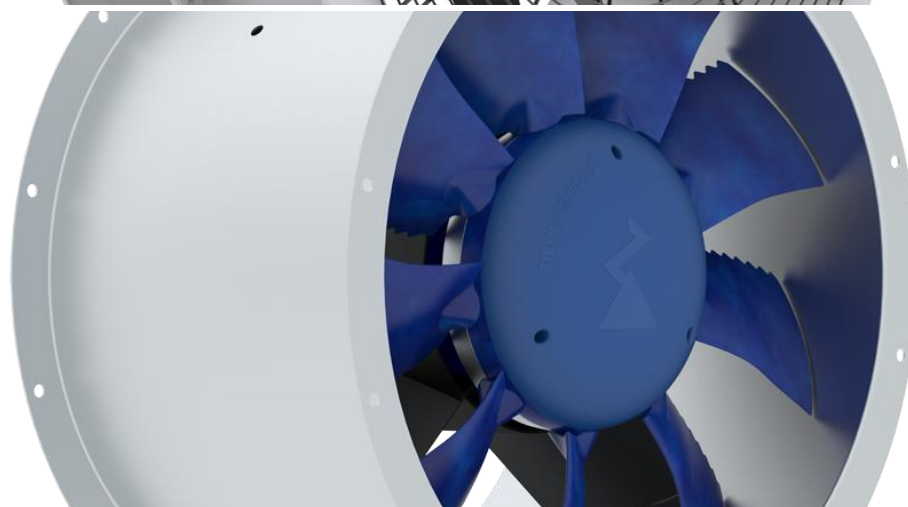


Refrigeración Industrial

## MAXvent owlet

### Rango DN

- Palas biónicas únicas en materiales compuestos ZAmid, PP y aluminio.
- Variaciones de la carcasa, no. de palas, ángulo de paso, materiales y motores disponibles
- Producido localmente en América del Norte
- Variantes a prueba de explosiones y en alta mar
- Soluciones con motores **ECblue**
- Impulsor totalmente reversible -> un rendimiento del 100% en ambas direcciones del flujo de aire



### Datos técnicos

|                           |                                            |
|---------------------------|--------------------------------------------|
| Flujo de aire máximo      | Hasta 144,500 m <sup>3</sup> /h            |
| Aumento máximo de presión | Hasta 2,200 Pa                             |
| Tamaños                   | 14 tamaños disponibles de 315 mm a 1400 mm |

## Rango de rendimiento de aire en función de la tecnología del motor

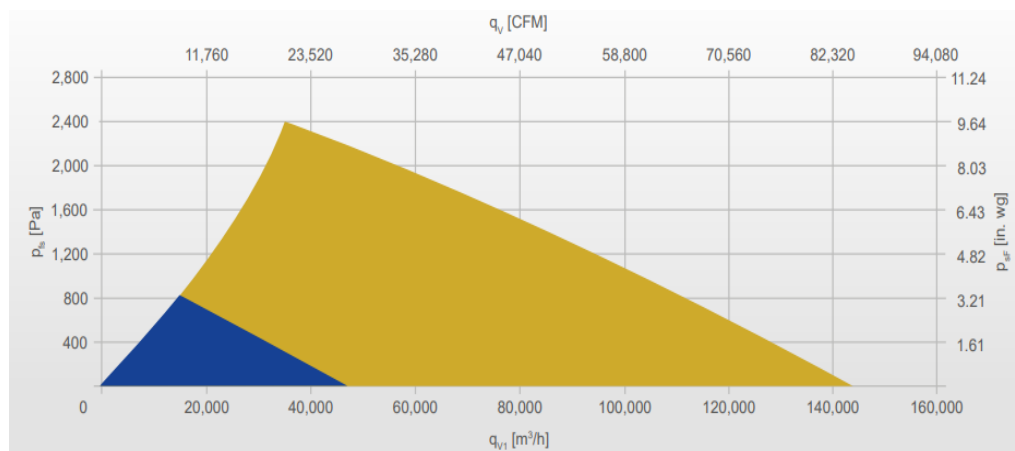
# ECblue AC

EC116 / EC152

Hasta 5,4 kW

Motor de rotor interno IEC

Hasta 45 kW (diferentes bajo pedido)



## Beneficios para el cliente

- Versátil aplicable a través de
  - Alta modularidad
  - Amplio rango de temperatura
  - Amplia gama de motores (también en EX)
- Reducción de los costes operativos gracias a la aerodinámica biomimética
- Acústica más baja
- Se puede utilizar en todo el mundo gracias a numerosas certificaciones (incl. VDE, UL, CCC, UKCA, CE)

## Aplicaciones típicas



Cooling tower



Plantas de energía



Refrigeración Industrial



Noodles, Pasta, Coffee, Tea, Spices and Tobacco



Tecnología de secado



Tecnología petroquímica



Motores certificados con protección contra explosiones bajo pedido




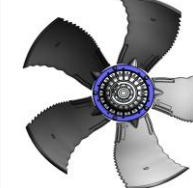
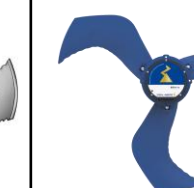




Aplicaciones marítimas



Energía eólica

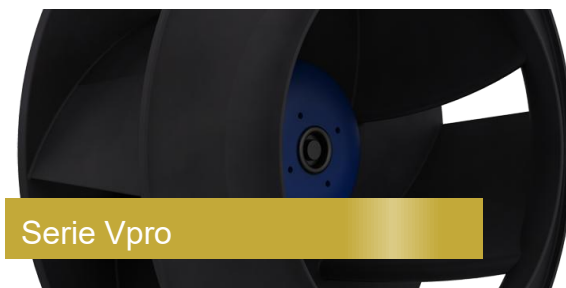
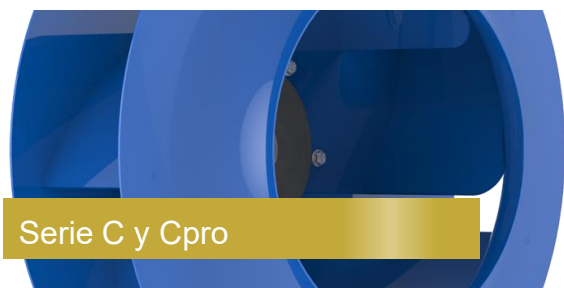
## Descripción general de ventiladores axial

|                     | <i>FB</i>                                                                         | <i>FC</i>                                                                         | <i>FE2owlet</i><br><i>FN</i>                                                      | <i>FE3owlet</i><br><i>FG</i>                                                       | <i>FFowlet</i><br><i>FF</i>                                                         | <i>ZAplus</i><br><i>ZN/ZG</i>                                                       | <i>MAXvent</i><br><i>DN</i>                                                         |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Aerodinámica</b> | +                                                                                 | ++                                                                                | +++                                                                               | +++                                                                                | +++<br><i>lower pressure</i>                                                        | ++++                                                                                | ++++                                                                                |
| <b>Eficiencia</b>   | +                                                                                 | +++                                                                               | +++                                                                               | ++++                                                                               | +++                                                                                 | ++++                                                                                | ++++                                                                                |
| <b>Acústica</b>     | +                                                                                 | ++                                                                                | ++++                                                                              | ++++                                                                               | ++++                                                                                | +++++                                                                               | +++++                                                                               |
| <b>Motor</b>        | Motor AC- rotor externo                                                           |                                                                                   | Motor AC- y ECblue de rotor externo                                               |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     | ECblue + IEC                                                                        |
| <b>Instalación</b>  | Boquilla corta                                                                    |                                                                                   | Boquilla completa                                                                 |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| <b>Conclusión</b>   | <i>A bajo precio</i>                                                              | <i>Todoterreno</i>                                                                | <i>silencioso</i>                                                                 | <i>flexible</i>                                                                    | <i>agricultura</i><br><i>Baja presión</i>                                           | <i>Máxima eficiencia</i>                                                            | <i>Alta densidad de potencia</i>                                                    |

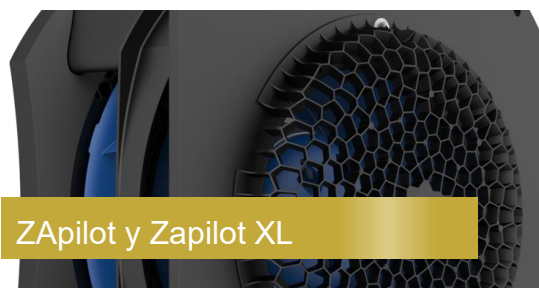


## Ventiladores centrífugos

## Portafolio ventiladores centrífugos



## Portafolio ventiladores centrífugos



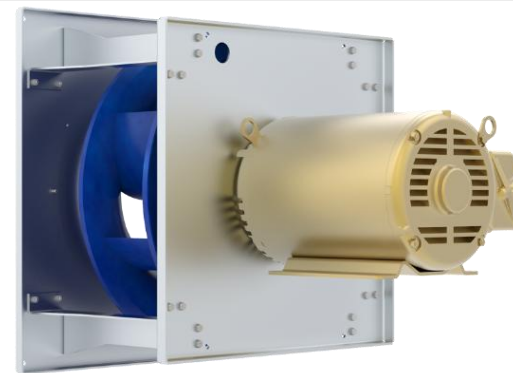
# Diseños de sistemas de ventiladores



RH  
Impeller



GR  
Diseño en araña



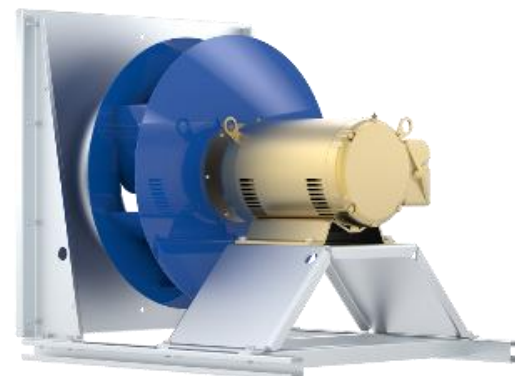
GR  
NEMA



RH  
Impeller Motorizado



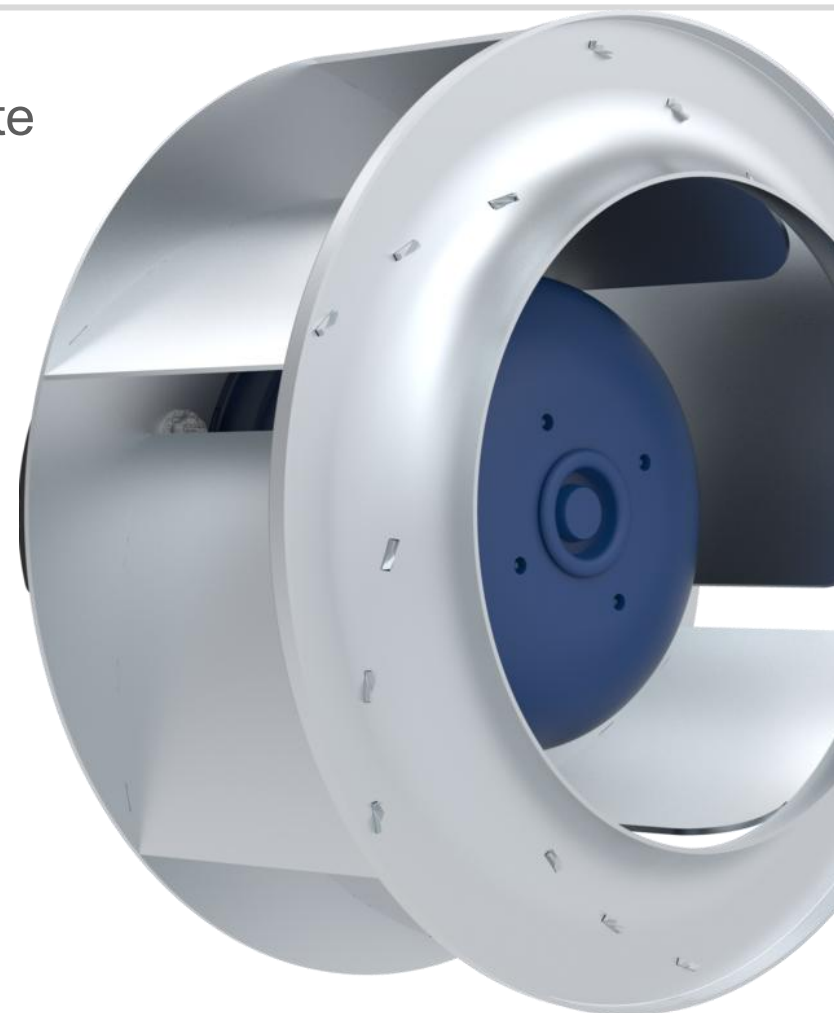
ZAflow



ER  
NEMA

## Serie C - Aluminio

- Optimizado en acústica y energéticamente para funcionar sin carcasa en espiral.
- Ventilador compacto y potente con controlador EC integrado



### Datos técnicos

|                           |                                               |
|---------------------------|-----------------------------------------------|
| Flujo de aire máximo      | Hasta 23,700 m <sup>3</sup> /h<br>(13950 CFM) |
| Aumento máximo de presión | hasta 1,800 Pa (7,2 In.WG)                    |
| Tamaños                   | 11 tamaños disponibles<br>de 250 mm a 800 mm  |

## Serie C - Acero

- Dotado de difusor giratorio para mejorar la eficiencia y reducir la acústica.
- Protección de la superficie mediante recubrimiento en polvo o pintura líquida

### Datos técnicos

|                           |                                                |
|---------------------------|------------------------------------------------|
| Flujo de aire máximo      | Hasta 110,000 m <sup>3</sup> /h<br>(60,000CFM) |
| Aumento máximo de presión | hasta 3,000 Pa (12 in.Wg)                      |
| Tamaños                   | 15 tamaños disponibles<br>de 225 mm a 1120 mm  |



## Serie Cpro – Material compuesto

- El impulsor fabricado en ZAmid está diseñado para funcionar como un impulsor de funcionamiento libre.
- Alta eficiencia y comportamiento acústico favorable.

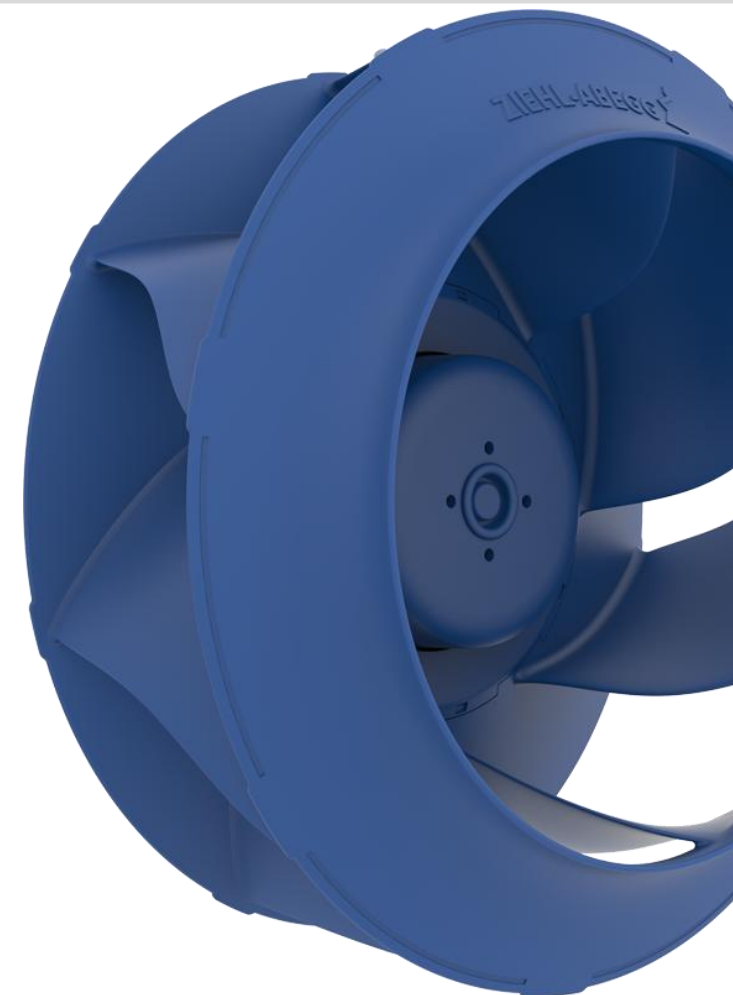


### Datos técnicos

|                           |                                             |
|---------------------------|---------------------------------------------|
| Flujo de aire máximo      | Hasta 30,000 m <sup>3</sup> /h (17,650 CFM) |
| Aumento máximo de presión | hasta 2,500 Pa (10 in.Wg)                   |
| Tamaños                   | 9 tamaños disponibles de 250 mm a 630 mm    |

# ZAvblue

- Altos flujos de volumen, elevada eficiencia, nivel de potencia acústica bajo debido a la especial geometría tridimensional de los álabes con flujo de salida diagonal. Es apropiado para aplicaciones con presiones bajas en condiciones de instalación de espacio reducido.

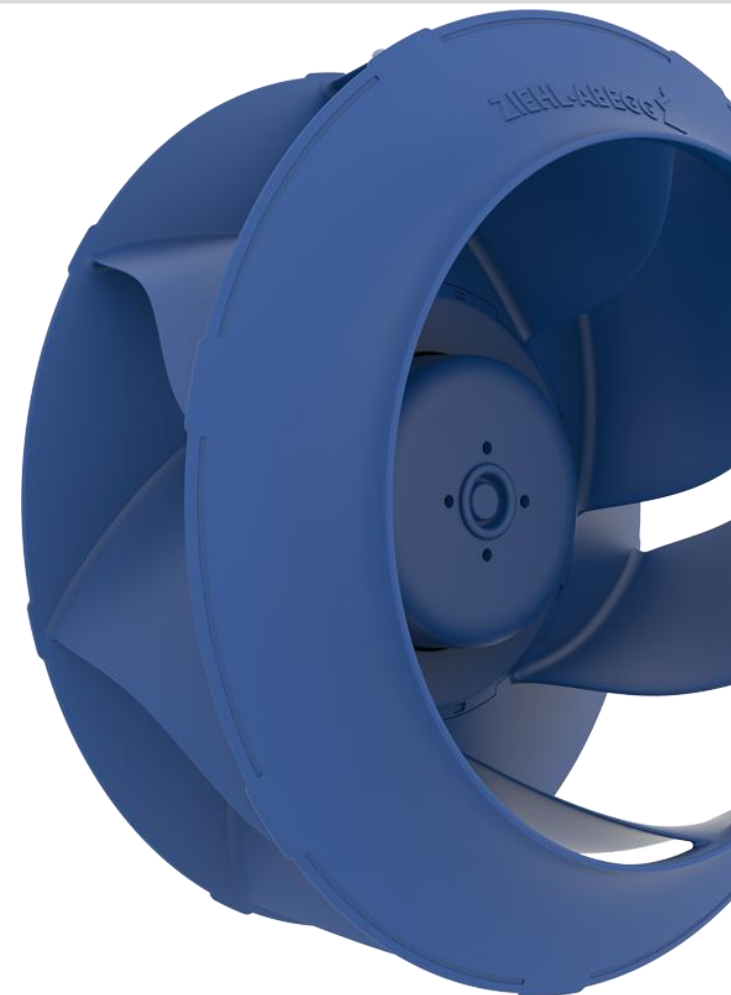


## Datos técnicos

|                           |                                             |
|---------------------------|---------------------------------------------|
| Flujo de aire máximo      | Hasta 19,000 m <sup>3</sup> /h (11,200 CFM) |
| Aumento máximo de presión | hasta 800 Pa (3,2 in.Wg)                    |
| Tamaños                   | 9 tamaños disponibles de 175 mm a 630 mm    |

## ZAvblue v.2

- Altos flujos de volumen, elevada eficiencia, nivel de potencia acústica bajo debido a la especial geometría tridimensional de los álabes con flujo de salida diagonal. Es apropiado para aplicaciones con presiones bajas en condiciones de instalación de espacio reducido.



### Datos técnicos

|                           |                                             |
|---------------------------|---------------------------------------------|
| Flujo de aire máximo      | Hasta 22,000 m <sup>3</sup> /h (13,000 CFM) |
| Aumento máximo de presión | hasta 1450 Pa (5,8 in.Wg)                   |
| Tamaños                   | 9 tamaños disponibles de 355 mm a 630 mm    |

# Vpro

- Altos flujos de volumen, elevada eficiencia, nivel de potencia acústica bajo. Es especialmente apropiado para aplicaciones con presiones bajas.



## Datos técnicos

|                           |                                             |
|---------------------------|---------------------------------------------|
| Flujo de aire máximo      | Hasta 18,000 m <sup>3</sup> /h (10,500 CFM) |
| Aumento máximo de presión | hasta 1,300 Pa (5,2 in.Wg)                  |
| Tamaños                   | 9 tamaños disponibles de 190 mm a 630 mm    |

## ZAbluefin - Acero

- Con protección de la superficie mediante una capa de pintura en polvo
- La eficiencia de impulsor más alta del mercado: hasta un 79%
- Niveles sonoros más bajos
- Alta eficiencia en espacios reducidos



### Datos técnicos

|                           |                                             |
|---------------------------|---------------------------------------------|
| Flujo de aire máximo      | Hasta 82,000 m <sup>3</sup> /h (48,270 CFM) |
| Aumento máximo de presión | hasta 2,100 Pa (8,4 in.Wg)                  |
| Tamaños                   | 14 tamaños disponibles de 250 mm a 1120 mm  |

## ZAbluefin - Aluminio

- Especialmente adecuado para aplicaciones con mayores requisitos de higiene y protección contra incendios
- La eficiencia de impulsor más alta del mercado: hasta un 79%
- Alta eficiencia en espacios reducidos

### Datos técnicos

|                           |                                             |
|---------------------------|---------------------------------------------|
| Flujo de aire máximo      | Hasta 20,000 m <sup>3</sup> /h (11,770 CFM) |
| Aumento máximo de presión | hasta 2,000 Pa (8 in.Wg)                    |
| Tamaños                   | 7 tamaños disponibles de 315 mm a 630 mm    |



## ZAbluefin – Material compuesto

- Adecuado para aplicaciones con altas exigencias de higiene - inercia microbiana
- La eficiencia de impulsor más alta del mercado: hasta un 79%
- Alta eficiencia en espacios reducidos
- Garantiza unos niveles de ruido mínimos.



### Datos técnicos

|                           |                                             |
|---------------------------|---------------------------------------------|
| Flujo de aire máximo      | Hasta 19,000 m <sup>3</sup> /h (11,180 CFM) |
| Aumento máximo de presión | hasta 1,800 Pa (7.2 in.Wg)                  |
| Tamaños                   | 7 tamaños disponibles de 315 mm a 630 mm    |

## ZAcube

- ZAcube es un módulo de ventilador apilable que consta de un ventilador centrífugo curvado hacia atrás, impulsado por ECblue, encerrado en una carcasa que permite el apilamiento para aplicaciones con varios ventiladores. Es una opción excelente para aplicaciones de retrofit.

### Datos técnicos

|                           |                                                                                              |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Flujo de aire máximo      | Hasta 17,500 m <sup>3</sup> /h (10,300 CFM)                                                  |
| Aumento máximo de presión | hasta 2,200 Pa (8.4 in.Wg)                                                                   |
| Tamaños                   | 3 tamaños disponibles (Ø607mm , Ø760mm , Ø912mm) con 4 tamaños de ventilador (Ø315 - 560 mm) |



## ZApilot

- Impeller ZAvblue
- Suspensión optimizada para el flujo de aire
- Hasta un 4% más de eficiencia que los estándares del mercado.
- Módulos compactos para el montaje en aplicaciones de clientes para la conducción horizontal y vertical

### Datos técnicos

|                           |                                           |
|---------------------------|-------------------------------------------|
| Flujo de aire máximo      | Hasta 1,700 m <sup>3</sup> /h (1,000 CFM) |
| Aumento máximo de presión | hasta 1,000 Pa (4.018 in.Wg)              |
| Tamaños                   | 4 tamaños disponibles de 175 a 250 mm     |



## Serie M

- Serie versátil con diferentes anchuras de rueda para aplicaciones con altas exigencias mecánicas, así como con temperaturas elevadas en instalaciones de secado. Los rodetes de motor se pueden suministrar también en ejecución ATEX.

### Datos técnicos

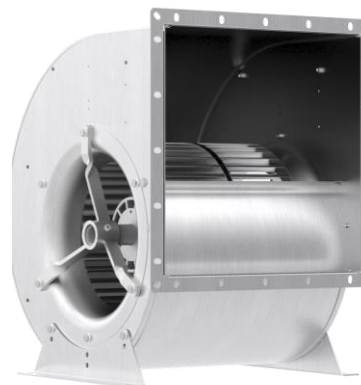
|                           |                                           |
|---------------------------|-------------------------------------------|
| Flujo de aire máximo      | Hasta 5,500 m <sup>3</sup> /h (3,200 CFM) |
| Aumento máximo de presión | hasta 2,100 Pa (8.40 in.Wg)               |
| Tamaños                   | 4 tamaños disponibles de 225 a 500 mm     |



# Forward Curved

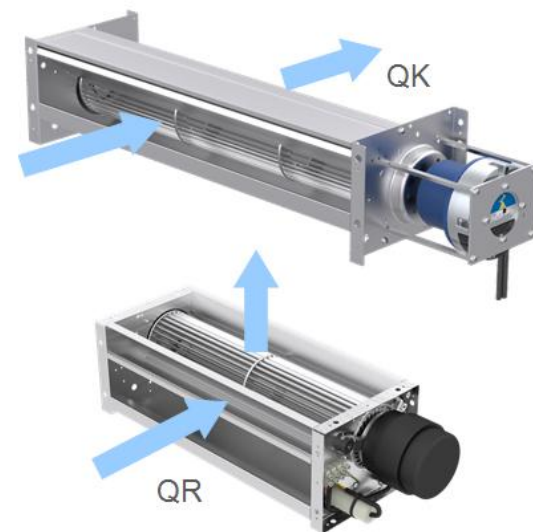
## Serie P/S y serie R

- Entrada simple/doble
- Velocidad 100% controlable por control de voltaje de CA o con motor ECblue
- Material: acero galvanizado, serie S construido con aluminio
- Tamaños de 250 a 450 mm



## Serie Q

- Diseño de flujo cruzado uniforme
- Opciones de motor ECblue y AC
- Tamaños de 60 mm a 120 mma



# Descripción general de ventiladores centrífugos

|           |                                                                                     | High efficiency | Low acoustic | High air volume | High pressure rise | Customizing | Environmental conditions | Conclusions                                                         |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------|-------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| ZAbluefin |    | +++++           | +++++        | +++++           | +++++              | +           | up to offshore           | highest efficiency, low noise                                       |
| Cpro      |    | ++++            | ++++         | ++++            | ++++               | +           | up to offshore           | high efficiency, noise                                              |
| C-steel   |    | ++++            | ++++         | +++++           | +++++              | +           | standard                 | high efficiency, noise                                              |
| ZAvblue   |    | +++             | ++++         | +++             | +                  | +           | up to offshore           | for cramped installation conditions, high air flow at same diameter |
| Vpro      |   | ++              | ++           | ++              | ++                 | +           | standard                 | low noise                                                           |
| M series  |  | +               | +            | ++              | +++                | ++++        | standard                 | good value for money                                                |

# Sistema de ventilador completo

## Diseños de paquetes axiales y centrífugos



*RH – impulsor motorizado*



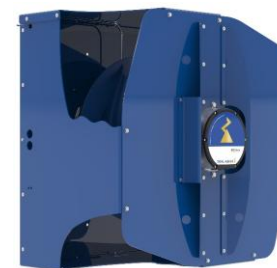
*GR – Diseño de araña*



*GR – Cuboid design*



*ZAcube*



*HR module design*



*ZApilot*



*A – sin piezas añadidas*



*K – rejilla de anillo para boca de campana corta*



*Q - Placa cuadrada con boquilla*



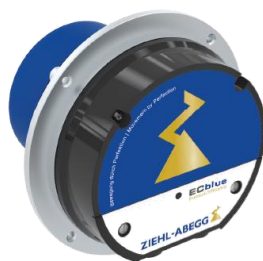
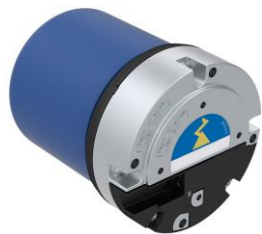
*L - ZApilot*



## Productos ECblue y PMblue

# Productos ECblue y PMblue

## Portafolio ECblue



**EC055**

**P1 ≤170 W**

**EC072**

**P1 ≤170 W**

**EC090**

**P1 ≤800 W**

**EC116**

**P1 ≤4 kW**

**EC152**

**P1 ≤6 kW**



**FSDM5/8,5**

**P1 ≤4 kW**



**FSDM12/17**

**P1 ≤7,5 kW**



**FSDM25/32**













**P1 ≤15 kW**



**FSDM39/46**

**P1 ≤22 kW**

# ECblue product portfolio

|  | EC055                                                                             |                                                                                   | EC072                                                                             |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     | EC090                                                                               |                                                                                     | EC116                                                                               |                 |                                                                                     |    | EC152                                                                               |      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|
|                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |    |  |      |     |
| Potencia máx. de entrada sin impulsor (kW)                                        | 1~ 0,17                                                                           |                                                                                   | 1~ 0,17                                                                           |                                                                                   | 1~ 0,5                                                                             |                                                                                     | 0,8                                                                                 |                                                                                     | 1~ 1,5<br>3~2,5                                                                     |                 | 4                                                                                   |    | 4,6                                                                                 | 5,1  | 6   |
| Nombre del ventilador                                                             | Z8                                                                                | ZC                                                                                | 0A                                                                                | ZC                                                                                | 0A                                                                                 | 0F                                                                                  | BA                                                                                  | BD                                                                                  | DC                                                                                  | DG              | DC                                                                                  | DG | GG                                                                                  | GL   | GQ  |
| Longitud en milímetros                                                            | 20                                                                                | 35                                                                                | 25                                                                                | 50                                                                                | 25                                                                                 | 50                                                                                  | 25                                                                                  | 40                                                                                  | 36                                                                                  | 54              | 36                                                                                  | 54 | 56                                                                                  | 85   | 120 |
| Torque máx. sin impulsor (Nm)                                                     | 0,3                                                                               | 0,5                                                                               | 0,7                                                                               | 1,2                                                                               | 1,6                                                                                |                                                                                     | 2,1                                                                                 | 2,6                                                                                 | 1~ 5,6<br>3~6,4                                                                     | 1~ 6,5<br>3~8,2 | 7                                                                                   | 9  | 17                                                                                  | 22,5 | 26  |
| 1~100-130V 50/60Hz                                                                | ✓                                                                                 |                                                                                   | ✓                                                                                 |                                                                                   | ✓                                                                                  |                                                                                     | -                                                                                   |                                                                                     | -                                                                                   |                 | -                                                                                   |    | -                                                                                   |      |     |
| 1~200-240V 50/60Hz                                                                | ✓                                                                                 |                                                                                   | ✓                                                                                 |                                                                                   | -                                                                                  |                                                                                     | -                                                                                   |                                                                                     | -                                                                                   |                 | -                                                                                   |    | -                                                                                   |      |     |
| 1~200-277V 50/60Hz                                                                | -                                                                                 |                                                                                   | -                                                                                 |                                                                                   | ✓                                                                                  |                                                                                     | ✓                                                                                   |                                                                                     | ✓                                                                                   |                 | -                                                                                   |    | -                                                                                   |      |     |
| 3~200-240V 50/60Hz                                                                | -                                                                                 |                                                                                   | -                                                                                 |                                                                                   | -                                                                                  |                                                                                     | -                                                                                   |                                                                                     | ✓                                                                                   |                 | ✓                                                                                   |    | ✓                                                                                   |      |     |
| 3~380-480V 50/60Hz                                                                | -                                                                                 |                                                                                   | -                                                                                 |                                                                                   | -                                                                                  |                                                                                     | -                                                                                   |                                                                                     | ✓                                                                                   |                 | ✓                                                                                   |    | ✓                                                                                   |      |     |
| Grado de protección                                                               | IP54                                                                              |                                                                                   | IP54                                                                              |                                                                                   | IP54                                                                               |                                                                                     | IP54                                                                                |                                                                                     | IP55                                                                                |                 | IP55                                                                                |    | IP55                                                                                |      |     |
| Encapsulado electrónico                                                           | -                                                                                 |                                                                                   | -                                                                                 |                                                                                   | -                                                                                  |                                                                                     | -                                                                                   |                                                                                     | -                                                                                   |                 | ✓                                                                                   |    | ✓                                                                                   |      |     |
| Estator encapsulado                                                               | ✓                                                                                 |                                                                                   | ✓                                                                                 |                                                                                   | Por encargo                                                                        |                                                                                     | Por encargo                                                                         |                                                                                     | Por encargo                                                                         |                 | Por encargo                                                                         |    | Por encargo                                                                         |      |     |
| Control analogo 0-10V                                                             | ✓                                                                                 |                                                                                   | ✓                                                                                 |                                                                                   | ✓                                                                                  |                                                                                     | ✓                                                                                   |                                                                                     | ✓                                                                                   |                 | ✓                                                                                   |    | ✓                                                                                   |      |     |
| MODBUS integrado                                                                  | -                                                                                 |                                                                                   | -                                                                                 |                                                                                   | -                                                                                  |                                                                                     | ✓                                                                                   |                                                                                     | ✓                                                                                   |                 | ✓                                                                                   |    | ✓                                                                                   |      |     |
| Modulos Add-On                                                                    | -                                                                                 |                                                                                   | -                                                                                 |                                                                                   | -                                                                                  |                                                                                     | ✓                                                                                   |                                                                                     | ✓                                                                                   |                 | ✓                                                                                   |    | ✓                                                                                   |      |     |
| Auto-Addressing                                                                   | -                                                                                 |                                                                                   | -                                                                                 |                                                                                   | -                                                                                  |                                                                                     | ✓                                                                                   |                                                                                     | ✓                                                                                   |                 | ✓                                                                                   |    | ✓                                                                                   |      |     |
| Temperatura máxima                                                                | 60 °C                                                                             |                                                                                   | 60 °C                                                                             |                                                                                   | 60 °C                                                                              |                                                                                     | 60 °C                                                                               |                                                                                     | 60 °C                                                                               |                 | 60 °C                                                                               |    | 60 °C                                                                               |      |     |
| Temperatura mínima                                                                | -35°C                                                                             |                                                                                   | -35°C                                                                             |                                                                                   | -35°C                                                                              |                                                                                     | -35°C                                                                               |                                                                                     | -35°C                                                                               |                 | -35°C                                                                               |    | -35°C                                                                               |      |     |
| Cable de motor                                                                    | ✓                                                                                 |                                                                                   | ✓                                                                                 |                                                                                   | Por encargo                                                                        |                                                                                     | Por encargo                                                                         |                                                                                     | Por encargo                                                                         |                 | Por encargo                                                                         |    | ✓                                                                                   |      |     |

# 2nd Generation ECblue

## ECblue – 2<sup>nd</sup> Generation

### Direct printed wiring diagram

For easier understanding

### Slot for BLE stick

For bluetooth connection  
Easy plug in & out

### Integrated Modbus

Modbus Basic version  
Include Auto-addressing

### ECblue IE5 Drive

With IP55 case

### New Sealing

Two contact points between  
sealing and stator bush

### New Cooling Ring

For better system cooling



### Bluetooth Low Energy (BLE) Stick

- Bluetooth communication (optional)





## Controladores

## Controladores y sensores

ZIEHL-ABEGG es el único fabricante de ventiladores que desarrolla y construye sus propios productos en el campo del control de velocidad de los ventiladores. Como ventaja para nuestros clientes, hay disponibles productos que combinan perfectamente. Ventanilla única de ventiladores y controles.

### Controladores de voltaje



### Inversores de frecuencia



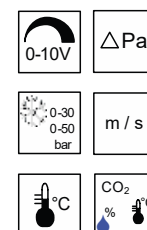
### Módulos de control



### Protección de motor



### Sensores



# Tecnología de control ZAcode

## Ventiladores ECblue

< 1 kW hasta 6 kW



## Ventiladores asíncronos...

1,1 kW hasta 30 kW



... Con control de velocidad VFD por Fcontrol Básico y PMIcontrol Básico



Fácil

Amplia gama de productos

Idéntico

Misma conectividad



Extensión idéntica en bus systems

AM-MODBUS

AM-CAN-OPEN

AM-LON

AM-PROFIBUS

AM-ETHERCAT

... and more

Extensión idéntica con inteligencia de control

AM-Premium

Control modules UNIcon



## PMblue con PMIcontrol

montado en el motor

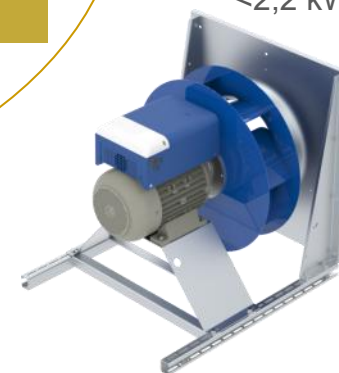
2,2 kW hasta 22 kW



## AMblue con PMIcontrol

montado en el motor IEC

<2,2 kW up to 22 kW



## Protección del motor

### Dispositivos de protección del motor para motores 3~



Los dispositivos de protección del para motores 3~ combinan varias funciones:

El motor está protegido por un termostato de monitoreo "TB". Esto garantiza un control directo de la temperatura del bobinado. Además de eso, tiene una liberación de sobrecorriente integrada que protege el cable del motor de la sobrecorriente. Esta característica, además de los terminales dobles integrados, permite que el S-DT se utilice como una especie de "distribución de corriente".

## Protección del motor

### Dispositivos de protección del motor para motores 1~



### Motor protection units for 1~ motors

En las unidades de protección de motor 1~, está previsto que a cada motor se le asigne un dispositivo de protección. La protección del motor también se realiza mediante la supervisión del termostato "TB".

### Unidad de control para termistores

Nuestro dispositivo de monitorización U-EK está disponible para la monitorización de termistores «TP», que también están homologados para la monitorización de motores con protección Ex.

# INVERSORES DE FRECUENCIA

## Fcontrol

Los Fcontrol incorporan un filtro sinusoidal eficaz y omnipolar. Proporcionan una tensión de salida sinusoidal similar a la de la red eléctrica. Permiten controlar motores asíncronos de forma fiable, eficiente y según la demanda. No requieren medidas adicionales como los convertidores de frecuencia estándar.

1~



3~



## Icontrol

Los variadores Icontrol permiten un control eficiente y flexible de motores de rotor interno (IEC), optimizando el consumo energético según la demanda. Son compatibles con todos los sensores ZA para regular ventiladores, ideales en climatización. Ofrecen fácil puesta en marcha, opciones de expansión y manejo moderno con teclas capacitivas y asistente de configuración.

3~



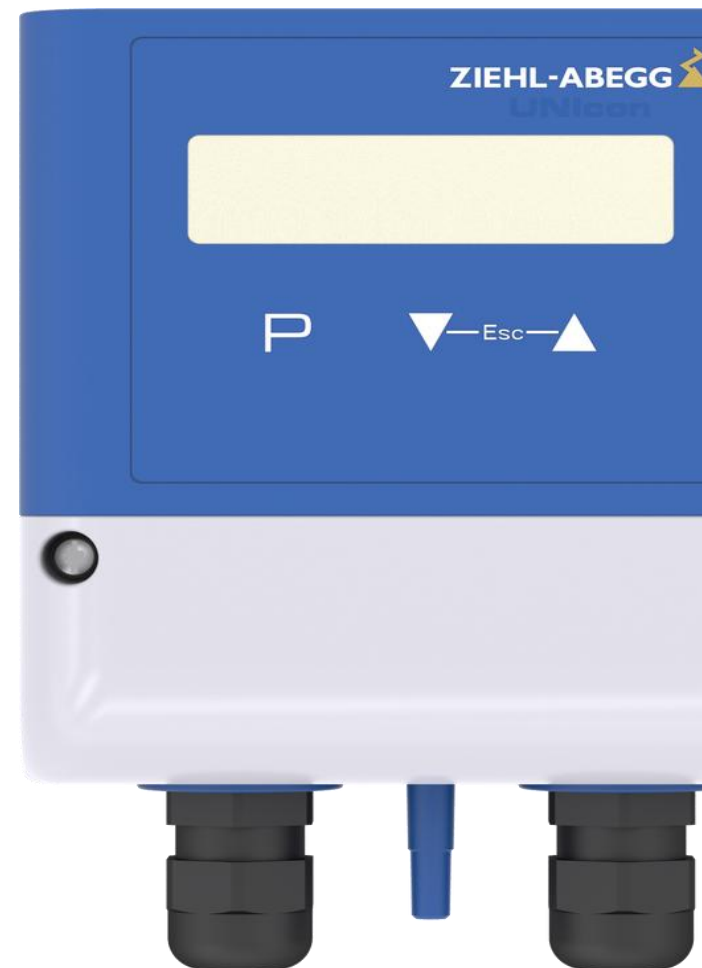
## FILTRO DE HARMONICOS ACTIVO

- Reducción de armónicos causados por cargas no lineales (LEDs, TI, variadores, UPS, cargadores, etc.)
- Mejoran la calidad y estabilidad de la energía eléctrica, crucial en hospitales, centros de datos y aeropuertos
- Disponibles en 15 A, 35 A y 55 A para distintas aplicaciones
- Compatibles con ventiladores ECblue y tecnología de control ZIEHL-ABEGG
- Sistema perfectamente integrado para cumplir requisitos actuales y futuros



## CPG

- Se utiliza para controlar el volumen de aire o la presión diferencial
- Se utiliza junto con sensores de presión para medir la presión diferencial
- El factor K del área de entrada se utiliza para calcular el volumen de aire
- Diferentes modelos disponibles para el rango de presión (200AV-6000AV)
- Versiones Modbus y no Modbus disponibles
- El Auto-addressing no está disponible directamente en el controlador



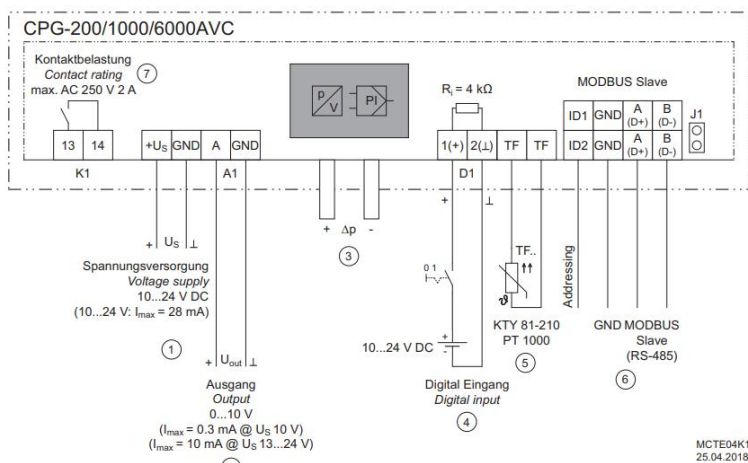
## Elementos de conexión



- 1 Relé de notificación (bornes: 13, 14)
- 2 Tensión de alimentación (bornes:  $U_S$ , GND)
- 3 Señal de salida 0...10 V (bornes: A, GND)
- 4 Prensaestopas M 16 + elemento obturador con dos orificios (5 mm)
- 5 Negativo (-) - conexión en entorno con presión más baja
- 6 Positivo (+) - conexión en entorno con presión más alta
- 7 Entrada digital D1 (bornes: 1, 2)
- 8 Entrada sensor de temperatura exterior (bornes: TF, TF)
- 9 Interfaz MODBUS (bornes: GND, A, B, ID1, ID2 y conector J1)

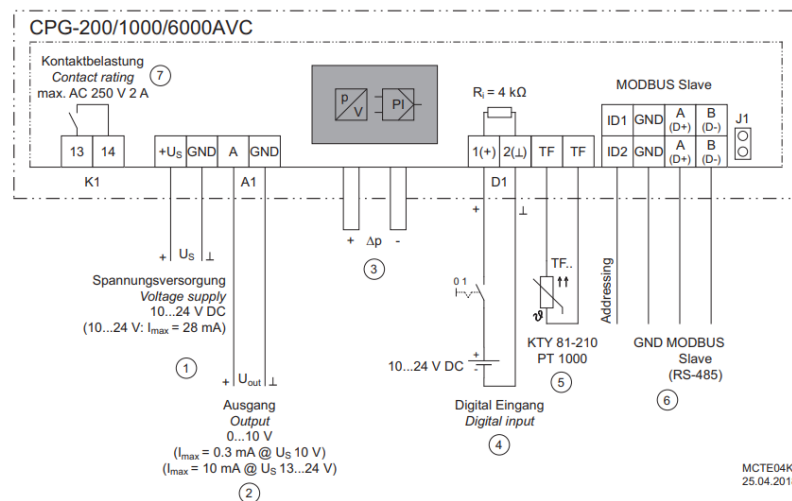
# Diagrama de cableado

## Sin MODbus



- 1 Alimentación de tensión 10...24 V CC
- 2 Salida 0...10 V
- 3 Conexiones de presión
- 4 Entrada digital (tensión ON/OFF)
- 5 Sensor de temperatura exterior KTY81-210 o PT 1000
- 6 Interfaz MODBUS esclava RS-485 (J1 insertado = resistencia de cierre del bus 150 Ω activa)
- 7 Carga de contacto máx. CA 250 V 2 A

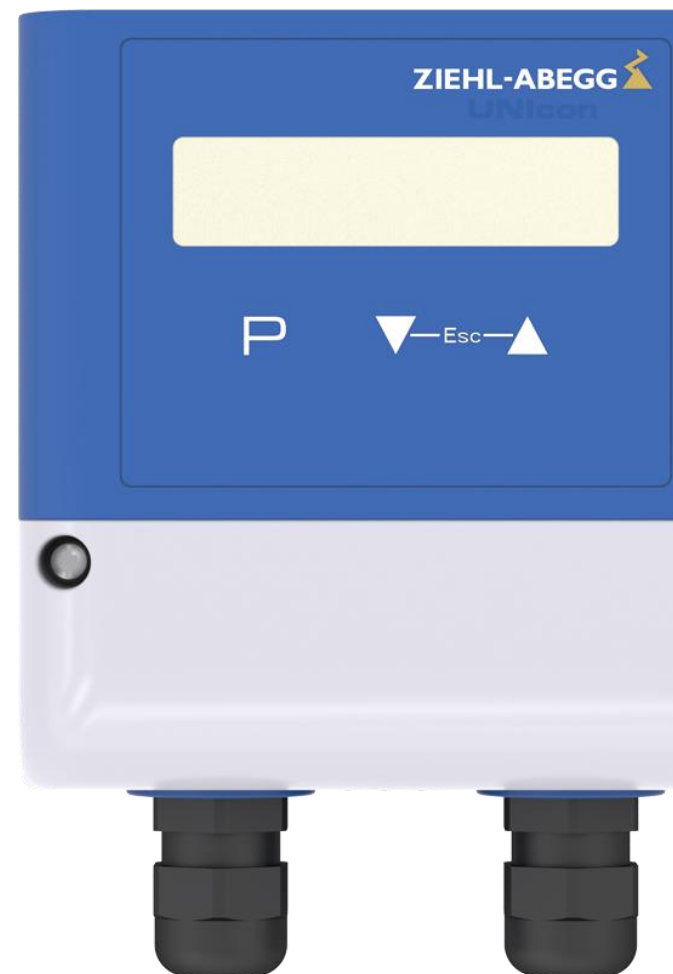
## Con MODbus



- 1 Alimentación de tensión 10...24 V CC
- 2 Salida 0...10 V
- 3 Conexiones de presión
- 4 Entrada digital (tensión ON/OFF)
- 5 Sensor de temperatura exterior KTY81-210 o PT 1000
- 6 Interfaz MODBUS esclava RS-485 (J1 insertado = resistencia de cierre del bus 150 Ω activa)
- 7 Carga de contacto máx. CA 250 V 2 A

## CTG

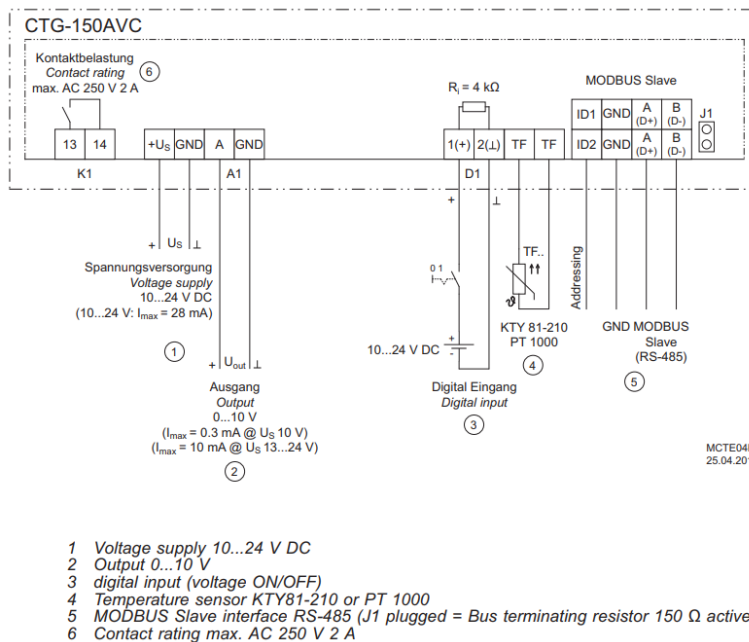
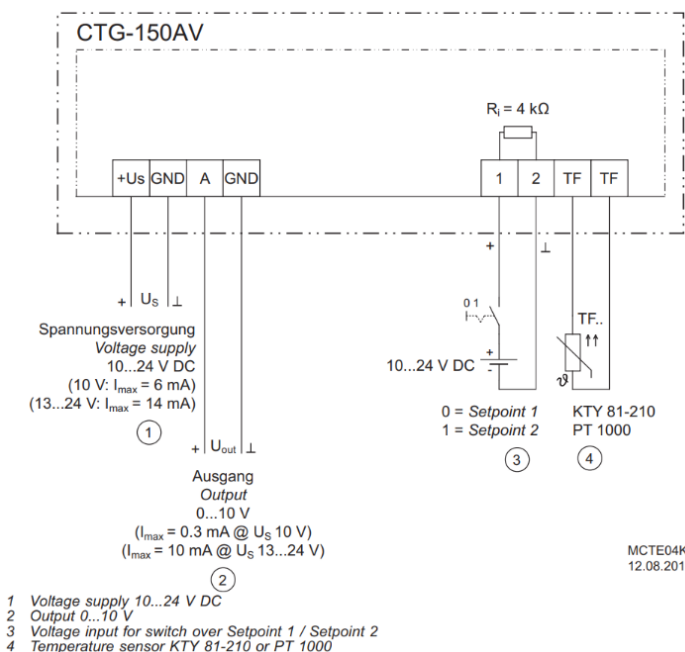
- Regulación de temperatura, p. ej. para:  
sistemas de salida de aire, calentadores de aire,  
enfriamiento de líquidos, enfriadores de agua
- El aparato se puede operar alternativamente  
como sensor de temperatura. La salida 0 - 10 V  
es entonces proporcional al rango de medición  
ajustable (máx. -50...150 °C).
- Versiones Modbus y no Modbus disponibles
- Funciona con un sensor



# Diagrama de cableado

## Sin MODbus

## Con MODbus




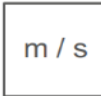



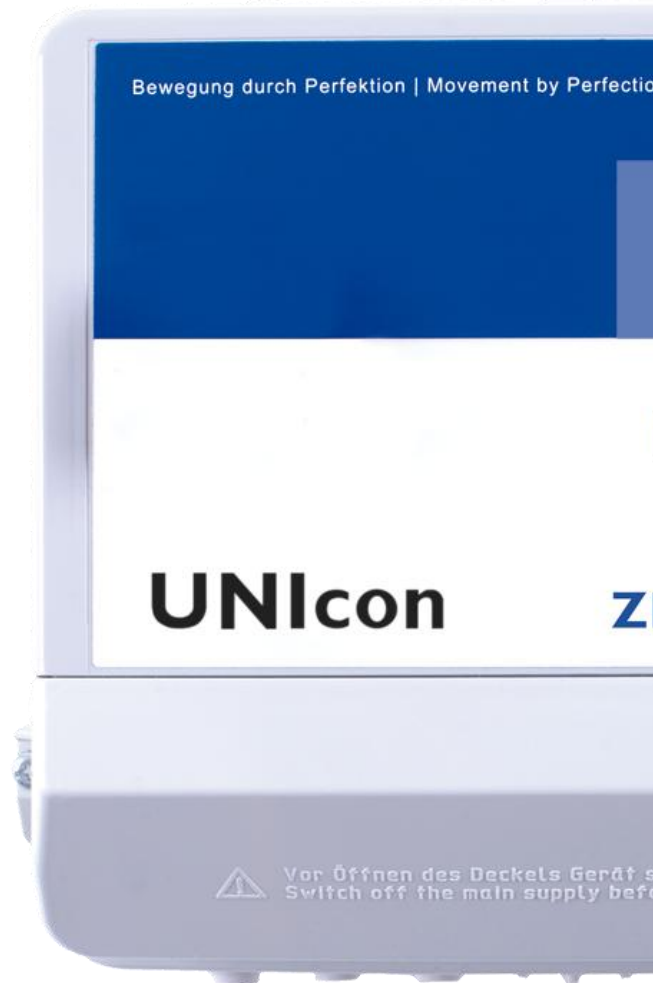
# UNICON - Modbus Master

## Características

- Compatible con todos los sensores ZIEHL-ABEGG
- Salidas 0-10 V para control de ventiladores, variadores y otros equipos
- Activación de dispositivos vía MODBUS-RTU
- 2 circuitos de control, reloj y temporizador integrados
- Aplicaciones: refrigeración, climatización, ventilación, salas blancas

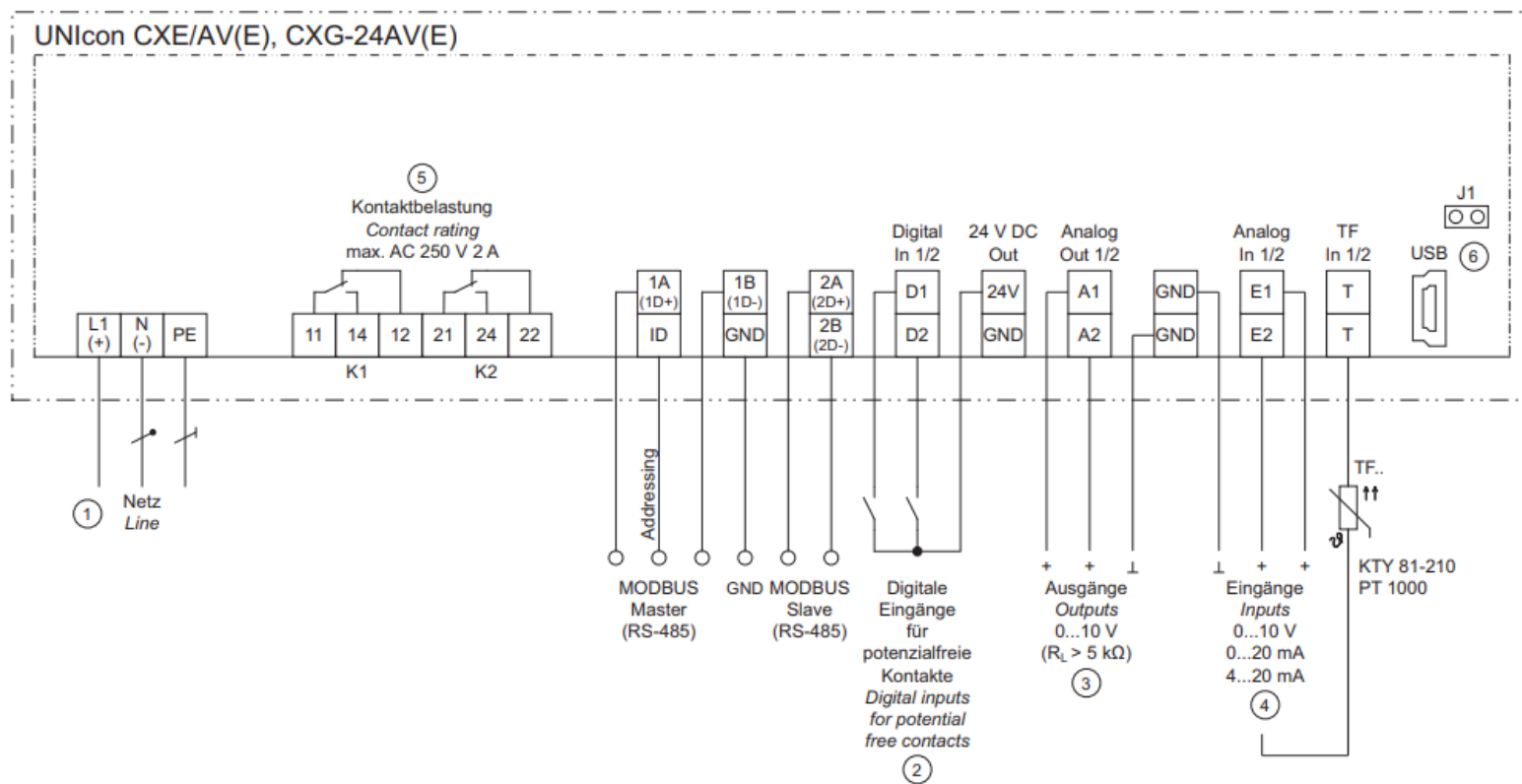
## Entradas para sensores:

- 0-10V (velocidad) 
- Presión (bar, Pa) 
- Temperatura (termistor) 
- Caudal de aire (m/s) 
- CO<sub>2</sub> y otros 



# Conexión a Modbus Master

## Diagrama de conexión



# Modos de control

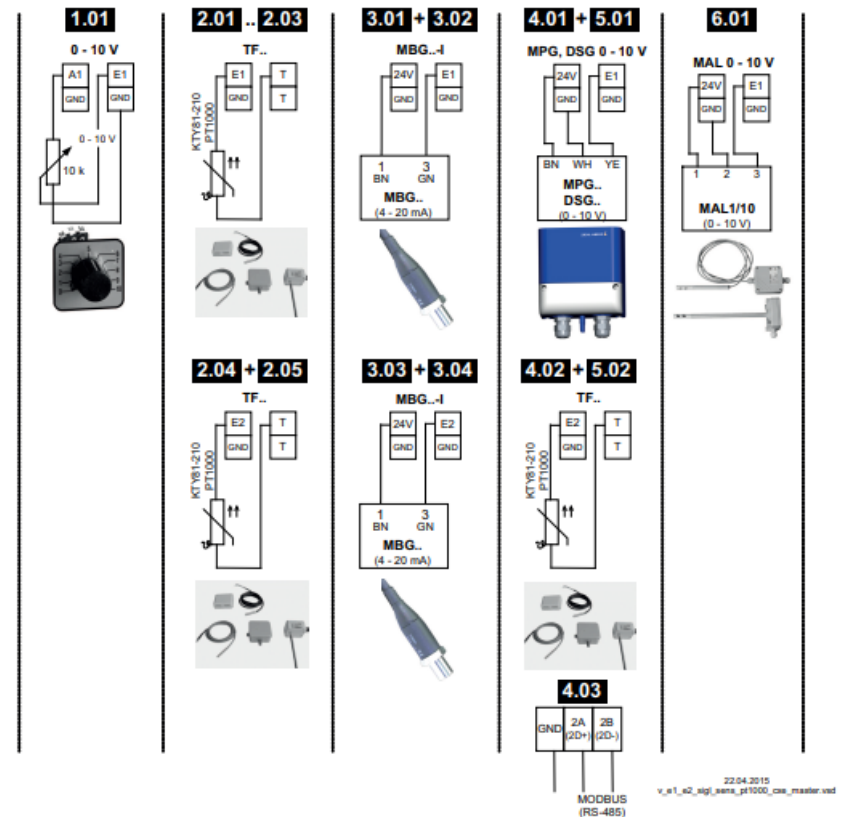
| Mode        | Signal or Sensor<br>(input)                                              | Function                                                                                         |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.01</b> | Signal: 0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA (E1)                              | Speed controller with input for Setting signal, two step operation (Factory setting)             |
| <b>1.02</b> | -                                                                        | Manual speed controller with direct setting by the keys ▼ ▲ (0 - 100 % or in 1 - 5 steps)        |
| <b>2.01</b> | * Sensor KTY81-210 / PT1000 (E1)                                         | Temperature control airconditioning and refrigeration (preset set-point 20.0 °C, P-band 5.0 K)   |
| <b>2.02</b> | * Sensor KTY81-210 / PT1000 (E1)                                         | Temperature control depending on outdoor temperature (preset set-point 5.0 °C, - P-band 20.0 K)  |
| <b>2.03</b> | Sensor KTY81-210 / PT1000 (E1)                                           | Temperature control with additional functions (shutter and heating)                              |
| <b>2.04</b> | * 1x Sensor KTY81-210 / PT1000 (E1)<br>1x Sensor KTY81-210 / PT1000 (E2) | Temperature control with two sensors, comparison or average                                      |
| <b>2.05</b> | * 1x Sensor KTY81-210 / PT1000 (E1)<br>1x Sensor KTY81-210 / PT1000 (E2) | Temperature control with two sensors differential temperature                                    |
| <b>3.01</b> | * Sensor MBG.. (E1)                                                      | Pressure control condensers (refrigeration)                                                      |
| <b>3.02</b> | * Sensor MBG.. (E1)                                                      | Pressure control for condensers with input for refrigerant                                       |
| <b>3.03</b> | * 1x sensor MBG.. (E1)<br>1x sensor MBG.. (E2)                           | Pressure control for two circuit condensers                                                      |
| <b>3.04</b> | * 1x sensor MBG.. (E1)<br>1x sensor MBG.. (E2)                           | Pressure control for two circuit condensers with input for refrigerant                           |
| <b>4.01</b> | * Sensor DSG.. / MPG.. (E1)                                              | Pressure control for ventilation systems                                                         |
| <b>4.02</b> | 1x Sensor DSG.. / MPG.. (E1)<br>1x Sensor KTY81-210 / PT1000 (E2)        | Pressure control depending on outdoor temperature                                                |
| <b>4.03</b> | 1x Sensor DSG.. / MPG.. (E1)<br>1x BUS RS 485                            | Pressure control with outdoor temperature-dependent setpoint adaptation and activation by MODBUS |
| <b>5.01</b> | * Sensor DSG.. / MPG.. (E1)                                              | Volume control (constant) for ventilation systems                                                |
| <b>5.02</b> | 1x Sensor DSG.. / MPG.. (E1)<br>1x Sensor KTY81-210 / PT1000 (E2)        | Volume control with setpoint depending on outdoor temperature                                    |
| <b>6.01</b> | * Sensor MAL.. (E1)                                                      | Air velocity control e.g. clean room                                                             |

# Modos de control

## Señales a E1 y sensores

- Asegúrese de que el modo de control y los tipos de sensor coincidan o que los valores medidos y la señal de velocidad sean incorrectos

Mode and signal to E1, E2



# CXG-327

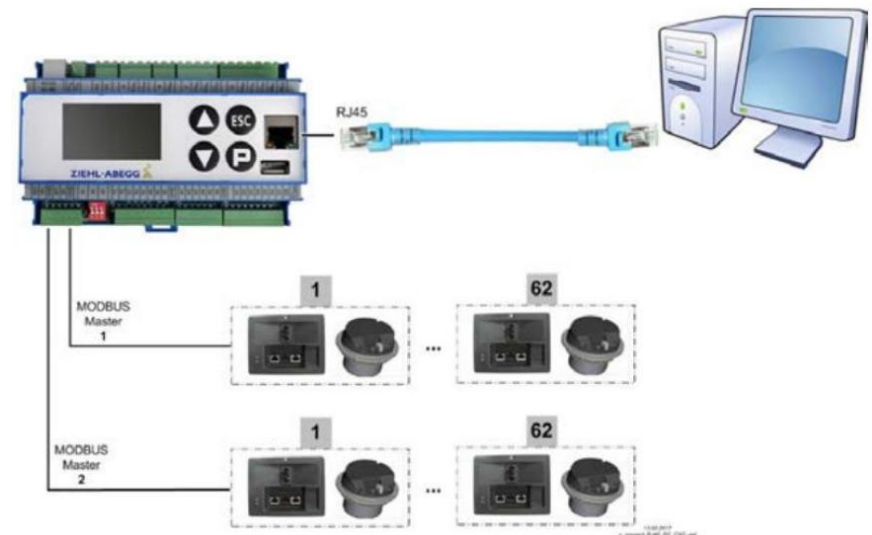
## Resumen rápido

- Dos interfaces Modbus Master separadas para un máximo de 62 ventiladores cada una
- Software Webvisu para programar desde un ordenador
- Pantalla en el controlador para operación directa
- Posibilidad de 6 grupos por controlador
- Esto sirve como un controlador lógico programable "PLC"



## Configuración con Ethernet (RJ-45)

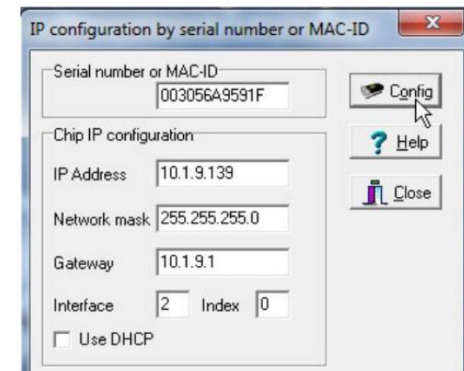
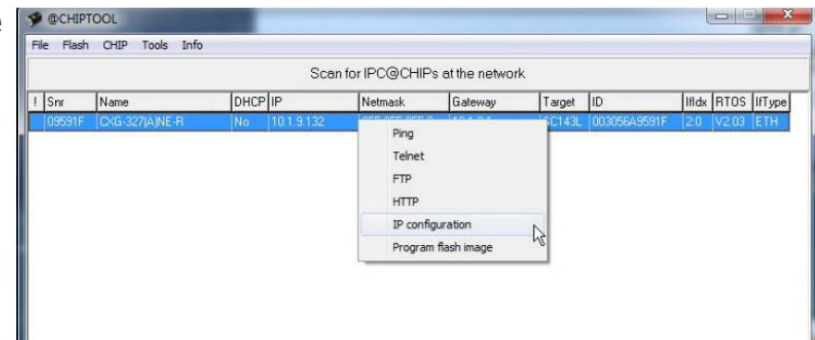
- Puede usar rs-485 o rj-45 para ventiladores (caja de terminales)
- Cables Ethernet rj-45 para conectar el cxg-327 a una red a través de un ordenador.



## Configuración con Ethernet (RJ-45)

### DIRECCIÓN IP

- Al conectar el controlador al software, se requiere la dirección IP de cxg-327
- La dirección de la fábrica es 192.168.1.20. Se puede asignar una nueva dirección a través del software Chiptool.
- Inicie el programa Chiptool para escanear su red.
- Haga clic con el botón derecho en el dispositivo deseado y seleccione "Configuración de IP".
- Coloque el cursor en el campo "Dirección IP", ingrese la dirección deseada y haga clic en "Configuración".



# Potenciometros

## Resumen rápido

- Potenciómetros de variación continua para activar ventiladores EC y controladores.
- Reciben una tensión de alimentación de 10 V proveniente del ventilador EC o del controlador, y entregan una señal de control de 0 a 10 V según la posición del mando giratorio.
- Alternativamente, se puede predefinir la señal de control como un valor nominal externo (setpoint) de 0 a 10 V.



¡Gracias por su atención!

¿Preguntas?

+57 3184599027

Laura.olarte@ziehl-abegg.co

<https://www.ziehl-abegg.com/es-co/>

