

UNIDADES DE FILTRACIÓN

VF | VF ECO | VF ECO EC

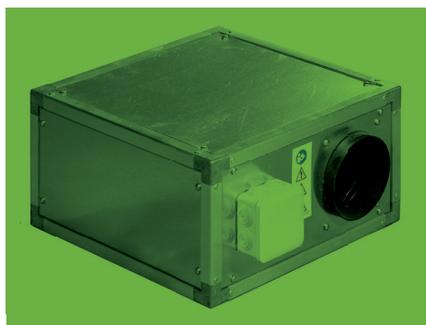


MANUAL DE INSTALACIÓN

 bikat

UNIDADES DE FILTRACIÓN

VF | VF ECO | VF ECO EC



MANUAL DE INSTALACIÓN

Introducción	03
Producto	03
Recepción, almacenamiento y manipulación	04
Instalación	04
Mantenimiento	05
Reciclaje	05
Características y dimensiones VF	06
Características y dimensiones VF ECO	08
Características y dimensiones VF ECO EC	09
Esquemas de conexión VF 05	10
Esquemas de conexión VF 10	11
Esquemas de conexión VF 20/ VF 30	12
Esquemas de conexión VF 60	12
Esquemas de conexión VF ECO 0	13
Esquemas de conexión VF ECO 1	13
Esquemas de conexión VF ECO 0 EC	14
Esquemas de conexión VF ECO 1 EC	15
Esquemas de conexión VF ECO 2 EC	16
Esquemas de conexión VF ECO 3 EC / VF ECO 4 EC	17

ÍNDICE

UNIDADES DE FILTRACIÓN

VF | VF ECO | VF ECO EC

1. INTRODUCCIÓN

Las Unidades Filtrantes que componen la gama de Bikat han sido fabricadas acorde a las directivas de la Unión Europea, superando las más estrictas revisiones y controles de calidad antes de su puesta en el mercado. Asimismo, cada uno de los materiales y componentes empleados para la fabricación de estos equipos están amparados por los correspondientes certificados de calidad.

Este manual contiene importantes indicaciones para la seguridad del instalador y los usuarios. Léalo detenidamente antes de instalar y poner en funcionamiento el equipo, así como para su mantenimiento. Una vez finalizada la instalación entrégueselo al usuario final.

2. PRODUCTO

- **VF:** unidad de filtración para conductos, con ventilador centrífugo con motor incorporado y perfilera de aluminio.
- **VF ECO:** unidad de filtración para conductos de baja silueta, con ventilador centrífugo con motor EC de alta eficiencia con motor incorporado de rotor externo y perfilera de aluminio.
- **VF ECO EC:** unidad de filtración para conductos de baja silueta, con ventilador centrífugo con motor EC de alta eficiencia con motor incorporado de rotor externo y perfilera de aluminio.
- **Unidad de filtración:** es el conjunto formado por un ventilador y una o varias etapas de filtración, montado en una caja de ventilación con aislamiento acústico/térmico y con tapas de registro desmontables para la inspección y el mantenimiento del ventilador.
- **Ventilador centrífugo:** es aquel cuyo flujo de aire circula perpendicularmente al eje de rotación de la turbina.
- **Ventilador plug fan:** es un ventilador centrífugo de alta eficiencia y menores dimensiones gracias a la ausencia de envolvente.
- Rango de temperaturas de utilización desde -20° C a +60° C
- Producto no apto para atmósferas explosivas.

3. RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN



ATENCIÓN

Se recomienda proceder con cuidado en la manipulación ya que los **bordes pueden estar afilados y causar daños.**

- Comprobar visualmente el equipo para asegurarse de que no ha recibido ningún golpe durante el transporte, que pueda afectar a su buen funcionamiento.
- Verificar que el modelo corresponde con las características que figuran en el albarán de entrega, y que las inscripciones de la placa del motor estén acordes con la instalación eléctrica, voltaje, frecuencia, rpm, etc.
- Almacenar en un lugar seco y protegido de la suciedad hasta su instalación final. El embalaje no debe presentar signos de una manipulación deficiente. Verificar que la turbina gira libremente, sin roces ni tensiones.
- Se recomienda utilizar elementos de elevación adecuados para facilitar la manipulación de los equipos.
- No manipular el equipo por las bocas ni por los cables de conexionado.
- Antes de comenzar con el conexionado eléctrico, verificar que la turbina gira libremente, sin interferencias ni ruidos.
- En caso de un incorrecto funcionamiento del equipo, póngase en contacto lo antes posible con el representante autorizado.

4. INSTALACIÓN

Los equipos de Bikat están especialmente diseñados para montarse indistintamente en paredes, falsos techos, bases de sustentación, máquinas, etc.



ATENCIÓN

Todas las operaciones de instalación, inspección o mantenimiento deben hacerse con la **alimentación eléctrica desconectada** y las **partes móviles completamente paradas.**

- La instalación debe ser realizada siempre por personal cualificado.
- Asegurarse de dejar espacio libre suficiente para permitir la apertura de la tapa de registro.
- Aplicar el suficiente par de apriete a los tornillos de anclaje para que no generen ruidos y vibraciones perjudiciales.
- Se recomienda el montaje de los equipos sobre silentblocks o material antivibratorio.
- Comprobar que la sección del cable es la adecuada para la potencia y consumo del motor.
- No hay restos de materiales de montaje ni cuerpos extraños que puedan ser aspirados ni en el área del ventilador ni en los conductos si los hubiere.

- Realizar la conexión acorde con el esquema de conexiones incorporado en este manual y respetando las disposiciones del reglamento de baja tensión.
- No olvide conectar la toma de tierra del equipo.
- La línea de alimentación del motor del ventilador debe incorporar un sistema de protección magneto-térmico o equivalente para eliminar los efectos de cualquier sobrecarga, interrupción de alimentación o caída de tensión. Esta condición de seguridad debe cumplirse siempre, y especialmente cuando el ventilador lleve integrado un interruptor de seguridad.
- Por su seguridad, Bikat aconseja la instalación de interruptores de mantenimiento, con desconexión manual, que permitan realizar el mantenimiento del con total seguridad.
- Si la boca del ventilador no está canalizada se debe instalar una red de protección adecuada.

5. MANTENIMIENTO

- El mantenimiento debe ser realizado siempre por personal cualificado.
- Se recomienda cambiar los rodamientos cada 25.000 horas de uso aproximadamente.
- Las turbinas deben limpiarse periódicamente para que el polvo y los residuos que puedan depositarse en sus aletas, no interfieran en su rendimiento ni generen desequilibrios que afecten al funcionamiento del conjunto.
- Es aconsejable revisar periódicamente las conexiones el correcto apriete de las tuercas y los tornillos del conjunto

6. RECICLAJE



Con objeto de preservar el medio ambiente se recomienda depositar todos los residuos para su reciclaje en los puntos limpios habilitados a tal efecto.

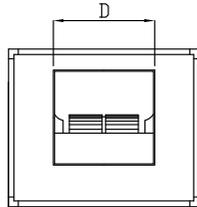
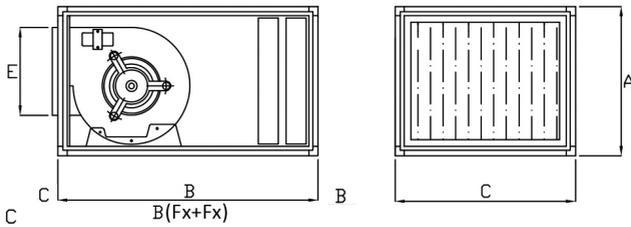
7.1 - CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES VF

Código	Q Máx	Condensador	Potencia	Tensión	Intensidad Máxima Absorbida	Polos	Velocidad	Velocidades	Protección	T. Máx Aire	Presión Sonora	Peso
	m³/h	µF/V	W	V/hz	A	UDS	rpm	Nº	IP	°C	dB(A)	Kg
VF0546BS	500	NA	52	230/50	0,23	NA	2.250	4	20	60	61	24
VF0567BS	500	NA	52	230/50	0,23	NA	2.250	4	20	60	61	24
VF05467BS	500	NA	52	230/50	0,23	NA	2.250	4	20	60	61	24
VF0568BS	500	NA	52	230/50	0,23	NA	2.250	4	20	60	61	24
VF05468BS	500	NA	52	230/50	0,23	NA	2.250	4	20	60	61	24
VF0579BS	500	NA	52	230/50	0,23	NA	2.250	4	20	60	61	24
VF05479BS	500	NA	52	230/50	0,23	NA	2.250	4	20	60	61	24
VF1046BS	1.000	NA	170	230/50	1,40	NA	2.510	1	54	60	66	32
VF1067BS	1.000	NA	170	230/50	1,40	NA	2.510	1	54	60	66	32
VF10467BS	1.000	NA	170	230/50	1,40	NA	2.510	1	54	60	66	32
VF1068BS	1.000	NA	170	230/50	1,40	NA	2.510	1	54	60	66	32
VF10468BS	1.000	NA	170	230/50	1,40	NA	2.510	1	54	60	66	32
VF1079BS	1.000	NA	170	230/50	1,40	NA	2.510	1	54	60	66	32
VF10479BS	1.000	NA	170	230/50	1,40	NA	2.510	1	54	60	66	32
VF2046	2.000	25/450	550	230/50	4,30	4	1.400	1	44	40	72	55
VF2067	2.000	25/450	550	230/50	4,30	4	1.400	1	44	40	72	55
VF20467	2.000	25/450	550	230/50	4,30	4	1.400	1	44	40	72	55
VF2068	2.000	25/450	550	230/50	4,30	4	1.400	1	44	40	72	55
VF20468	2.000	25/450	550	230/50	4,30	4	1.400	1	44	40	72	55
VF2079	2.000	25/450	550	230/50	4,30	4	1.400	1	44	40	72	55
VF20479	2.000	25/450	550	230/50	4,30	4	1.400	1	44	40	72	55
VF3046	3.000	25/450	550	230/50	4,50	4	1.400	1	44	40	69	68
VF3067	3.000	25/450	550	230/50	4,50	4	1.400	1	44	40	69	68
VF30467	3.000	25/450	550	230/50	4,50	4	1.400	1	44	40	69	68
VF3068	3.000	25/450	550	230/50	4,50	4	1.400	1	44	40	69	68
VF30468	3.000	25/450	550	230/50	4,50	4	1.400	1	44	40	69	68
VF3079	3.000	25/450	550	230/50	4,50	4	1.400	1	44	40	69	68
VF30479	3.000	25/450	550	230/50	4,50	4	1.400	1	44	40	69	68
VF6046	6.000	NA	2.200	400/3/5	5,10	6	920	1	55	40	70	92
VF6067	6.000	NA	2.200	400/3/5	5,10	6	920	1	55	40	70	92
VF60467	6.000	NA	2.200	400/3/5	5,10	6	920	1	55	40	70	92
VF6068	6.000	NA	2.200	400/3/5	5,10	6	920	1	55	40	70	92
VF60468	6.000	NA	2.200	400/3/5	5,10	6	920	1	55	40	70	92
VF6079	6.000	NA	2.200	400/3/5	5,10	6	920	1	55	40	70	92
VF60479	6.000	NA	2.200	400/3/5	5,10	6	920	1	55	40	70	92

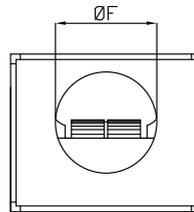
7.1 - CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES VF

MODELO	A	B	C	D	E
VF05	330	480	600	150	
VF10	370	560	600	200	
VF20	490	660	850	270	300
VF30	540	820	850	295	330
VF60	990	1.060	1.400	410	480
VF60 (Doble filtración)	990	1.060	1.650	410	480

A: Alto
B: Ancho
C: Largo
D: Alto de la boca de salida o Ø de la boca de salida
E: Ancho de la boca de salida



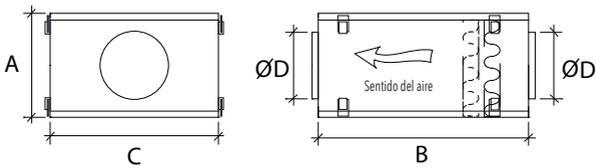
Boca de impulsión para modelos VF20, VF30 y VF60



Boca de impulsión para modelos VF05BS y VF10BS

7.2 - CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES VF ECO

Código	Q Máx	Condensador	Potencia	Tensión	Intensidad Máxima Absorbida	Polos	Velocidad	Velocidades	Protección	T. Máx Aire	Presión Sonora	Peso
	m³/h	µF/V	W	V/hz	A	UDS	rpm	Nº	IP	°C	dB(A)	Kg
VFECO046	400	1,5/450	52	230/50	0,23	NA	2.250	1	44	60	48	13
VFECO068	350	1,5/450	52	230/50	0,23	NA	2.250	1	44	60	48	13
VFECO0468	340	1,5/450	52	230/50	0,23	NA	2.250	1	44	60	48	13
VFECO079	330	1,5/450	52	230/50	0,23	NA	2.250	1	44	60	48	13
VFECO0479	320	1,5/450	52	230/50	0,23	NA	2.250	1	44	60	48	13
VFECO146	725	NA	290	230/50	1,28	NA	1.600	4	20	50	54	8
VFECO168	550	NA	290	230/50	1,28	NA	1.600	4	20	50	54	8
VFECO1468	525	NA	290	230/50	1,28	NA	1.600	4	20	50	54	8
VFECO179	475	NA	290	230/50	1,28	NA	1.600	4	20	50	54	8
VFECO1479	455	NA	290	230/50	1,28	NA	1.600	4	20	50	54	8

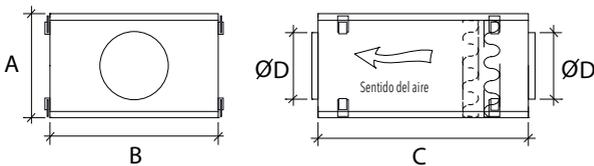


	A	B	C	D
VFECO046	190	500	600	125
VFECO068				
VFECO079				
VFECO146	240	350	525	150
VFECO168				
VFECO179				

A: Alto
B: Ancho
C: Largo
D: Alto de la boca de salida o Ø de la boca de salida

7.3 - CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES VF ECO EC

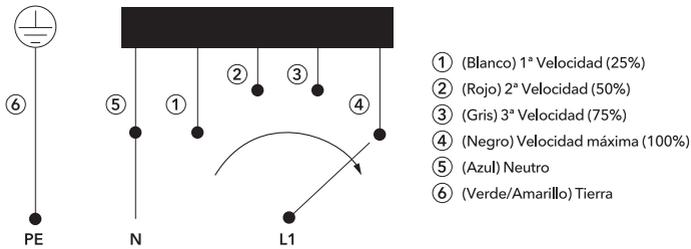
Código	Q Máx	Condensador	Potencia	Tensión	Intensidad Máxima Absorbida	Polos	Velocidad	Velocidades	Protección	T. Máx Aire	Presión Sonora	Peso
	m ³ /h											
VFECO046EC	570	NA	83	230/50	0,75	NA	3.200	Proporcional	54	60	52	12
VFECO068EC	490	NA	83	230/50	0,75	NA	3.200	Proporcional	54	60	52	12
VFECO0468EC	480	NA	83	230/50	0,75	NA	3.200	Proporcional	54	60	52	12
VFECO079EC	470	NA	83	230/50	0,75	NA	3.200	Proporcional	54	60	52	12
VFECO0479EC	460	NA	83	230/50	0,75	NA	3.200	Proporcional	54	60	52	12
VFECO146EC	875	NA	230	230/50	1,80	NA	2.400	Proporcional	20	50	60	14
VFECO168EC	610	NA	230	230/50	1,80	NA	2.400	Proporcional	20	50	60	14
VFECO1468EC	585	NA	230	230/50	1,80	NA	2.400	Proporcional	20	50	60	14
VFECO179EC	500	NA	230	230/50	1,80	NA	2.400	Proporcional	20	50	60	14
VFECO1479EC	490	NA	230	230/50	1,80	NA	2.400	Proporcional	20	50	60	14
VFECO246EC	1.150	NA	170	230/50	1,40	NA	2.510	Proporcional	54	60	50	13
VFECO268EC	900	NA	170	230/50	1,40	NA	2.510	Proporcional	54	60	50	13
VFECO2468EC	875	NA	170	230/50	1,40	NA	2.510	Proporcional	54	60	50	13
VFECO279EC	825	NA	170	230/50	1,40	NA	2.510	Proporcional	54	60	50	13
VFECO2479EC	800	NA	170	230/50	1,40	NA	2.510	Proporcional	54	60	50	13
VFECO346EC	2.050	NA	500	230/50	2,20	NA	3.740	Proporcional	55	60	48	30
VFECO368EC	1.925	NA	500	230/50	2,20	NA	3.740	Proporcional	55	60	48	30
VFECO3468EC	1.900	NA	500	230/50	2,20	NA	3.740	Proporcional	55	60	48	30
VFECO379EC	1.890	NA	500	230/50	2,20	NA	3.740	Proporcional	55	60	48	30
VFECO3479EC	1.880	NA	500	230/50	2,20	NA	3.740	Proporcional	55	60	48	30
VFECO446EC	3.010	NA	500	230/50	2,20	NA	2.700	Proporcional	54	60	52	35
VFECO468EC	2.675	NA	500	230/50	2,20	NA	2.700	Proporcional	54	60	52	35
VFECO4468EC	2.640	NA	500	230/50	2,20	NA	2.700	Proporcional	54	60	52	35
VFECO479EC	2.600	NA	500	230/50	2,20	NA	2.700	Proporcional	54	60	52	35
VFECO4479EC	2.550	NA	500	230/50	2,20	NA	2.700	Proporcional	54	60	52	35



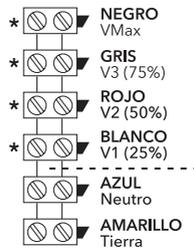
	A	B	C	D
VFECO0xxEC	190	500	600	125
VFECO1xxEC	240	550	675	150
VFECO2xxEC	290	550	675	200
VFECO3xxEC	410	650	1.000	300
VFECO4xxEC	450	800	1.050	355

A: Alto
B: Ancho
C: Largo
D: Alto de la boca de salida o Ø de la boca de salida

8.1 - ESQUEMAS DE CONEXIÓN VF 05

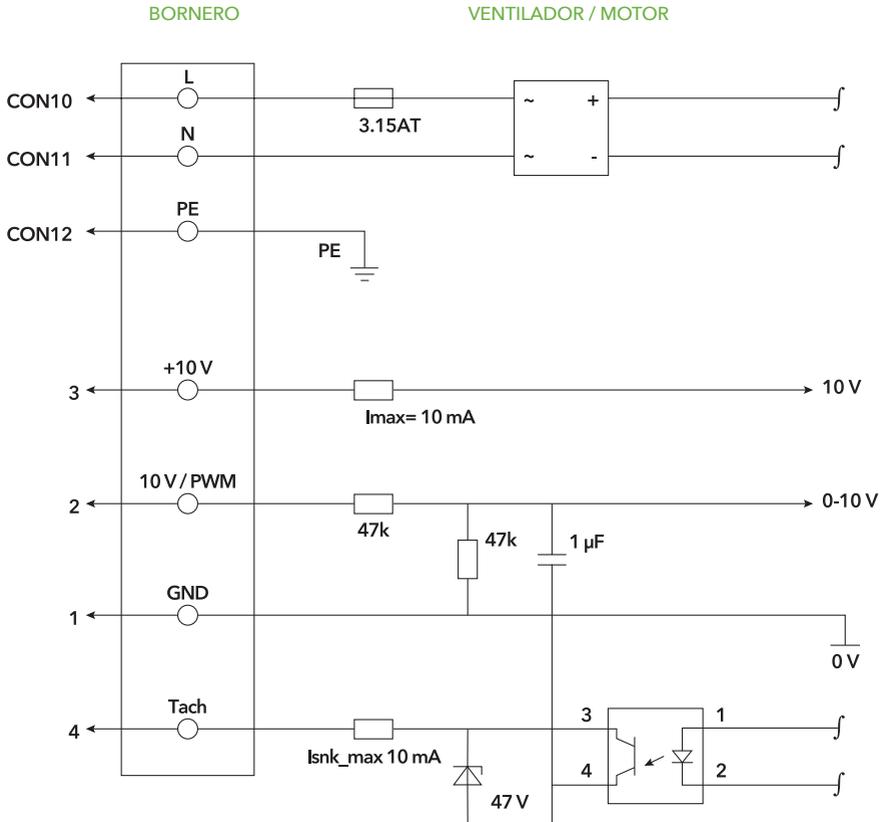


DETALLE DE BORNAS HABILITADAS



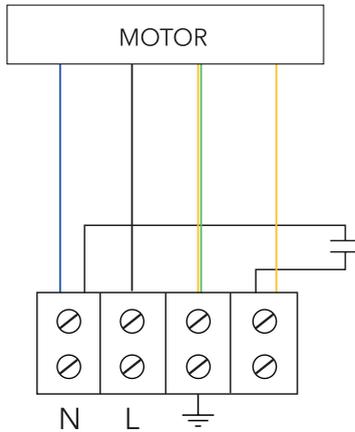
* Conectar la fase a la borna de la velocidad deseada

8.2 - ESQUEMAS DE CONEXIÓN VF 10

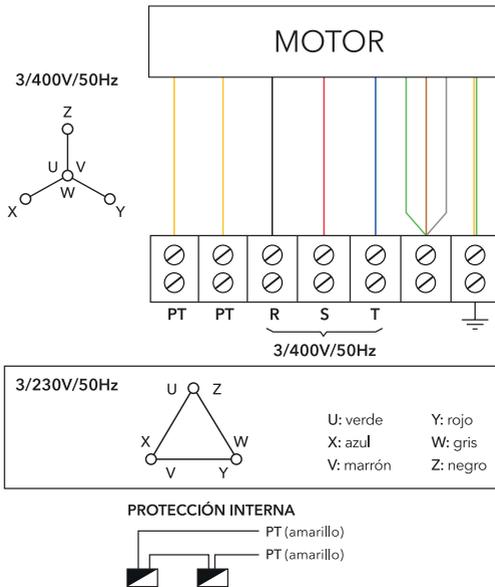


Conexión	Designación	Color	Función
CON10	L	Negro	Conexión de alimentación, fase, véase el rango de tensión en la placa de características
CON11	N	Azul	Conexión de alimentación, conductor neutro, véase el rango de tensión en la placa de características
CON12	PE	Verde / Amarillo	Conexión a tierra
3	+10V	Rojo	Salida de tensión fija 10VDC +/-3%, Imax. 10mA, a prueba de cortocircuitos, fuente de alimentación para dispositivos externos (p. ej. potenciómetro), SELV
2	0-10V PWM	Amarillo	Entrada de control 0-10V / PWM, Ri=100kΩ, SELV
1	GND	Azul	Masa de referencia para interfaz de control, SELV
4	Tach	Blanco	Salida tacómetro, colector abierto, 1 impulso por revolución, Isink máx=10mA, SELV

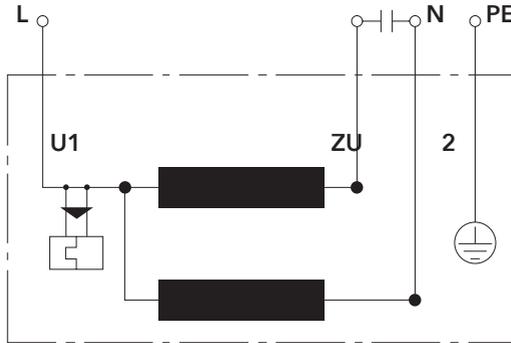
8.3 - ESQUEMAS DE CONEXIÓN VF20 / VF30



8.4 - ESQUEMAS DE CONEXIÓN VF60

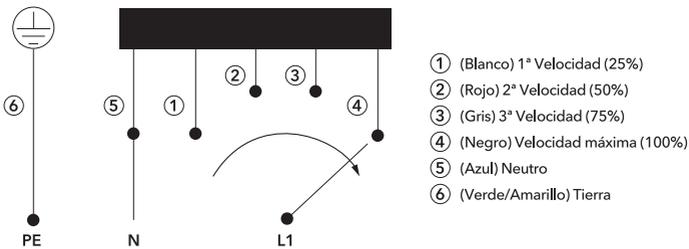


8.5 - ESQUEMAS DE CONEXIÓN VF ECO 0

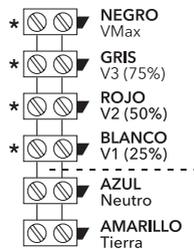


U1: Azul Z: Marrón U2: Negro PE: Verde/Amarillo

8.6 - ESQUEMAS DE CONEXIÓN VF ECO 1

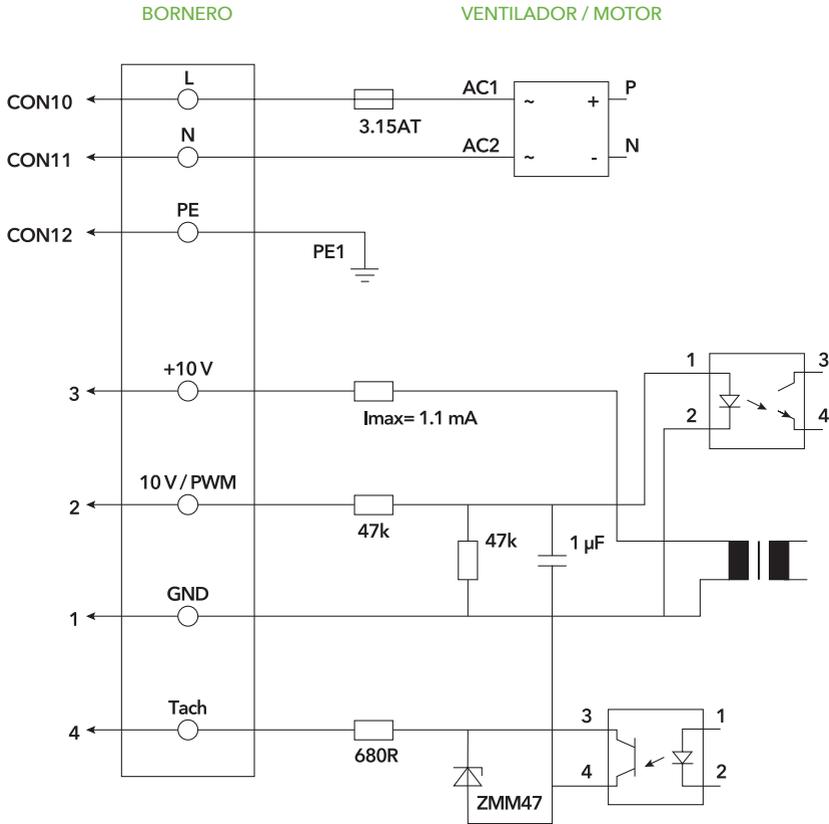


DETALLE DE BORNAS HABILITADAS



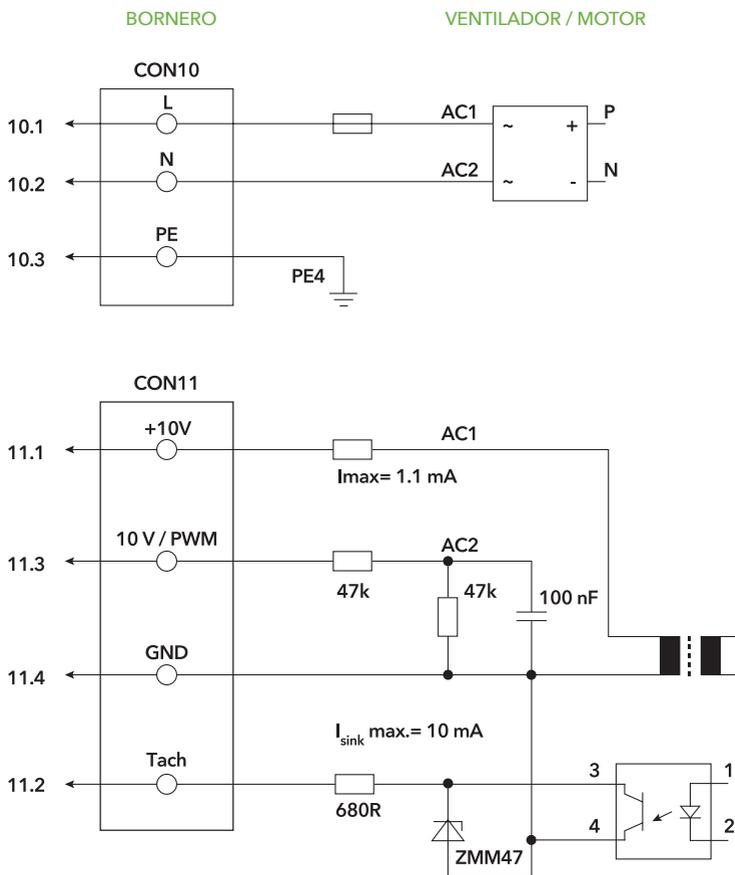
* Conectar la fase a la borna de la velocidad deseada

8.7 - ESQUEMAS DE CONEXIÓN VF ECO O EC



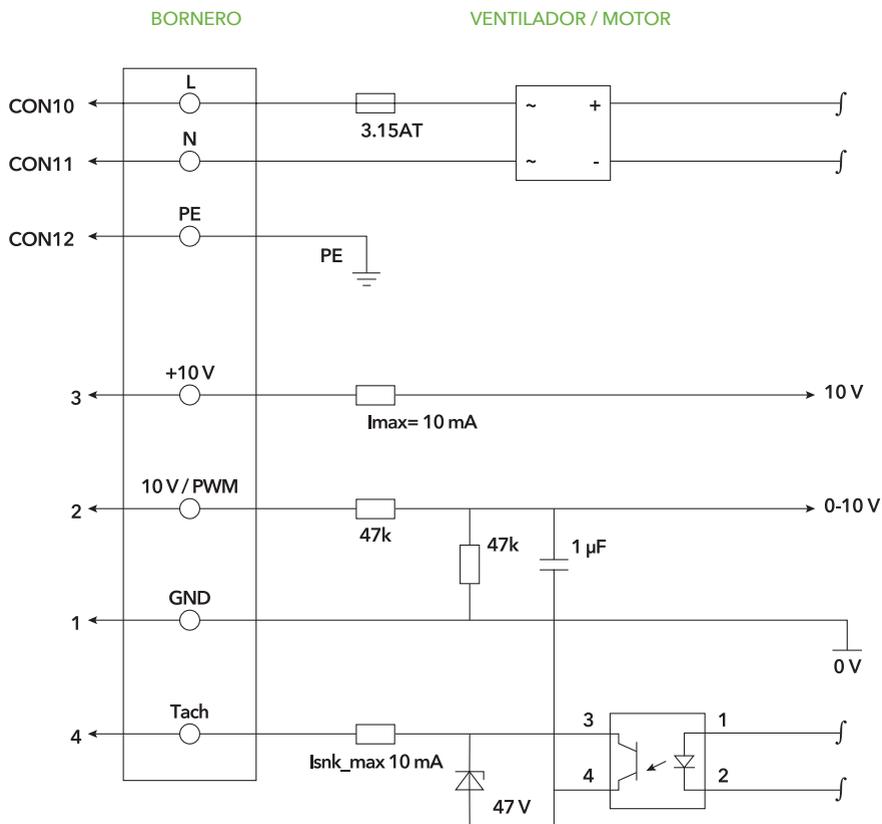
Conexión	Designación	Color	Función
CON10	L	Negro	Conexión de alimentación, fase, véase el rango de tensión en la placa de características
CON11	N	Azul	Conexión de alimentación, conductor neutro
CON12	PE	Verde / Amarillo	Conexión a tierra
3	+10 V	Rojo	Salida de tensión fija 10VDC, I_{max} 1.1 mA, a prueba de cortocircuitos, aislado eléctricamente
2	0-10V PWM	Amarillo	Entrada de control 0-10V / PWM, aislado eléctricamente
1	GND	Azul	Masa de referencia para interfaz de control
4	Tach	Blanco	Salida tacómetro, colector abierto, 1 impulso por revolución, aislado eléctricamente

8.8 - ESQUEMAS DE CONEXIÓN VF ECO 1 EC



Conexión	Designación	Color	Función
10.1	L	Negro	Conexión de alimentación, fase, 50-60 Hz, véase el rango de tensión en la placa de características
10.2	N	Azul	Conexión de alimentación, conductor neutro
10.3	PE	Verde / Amarillo	Conexión a tierra
11.1	+10 V	Rojo	Salida de tensión fija 10 VDC, I_{max} 1.1 mA, aislado eléctricamente, NO a prueba de cortocircuitos
11.3	0- 10V PWM	Amarillo	Entrada de control 0-10 V / PWM, aislado eléctricamente
11.4	GND	Azul	Masa de referencia para interfaz de control
11.2	Tach	Blanco	Salida tacómetro, colector abierto, 1 impulso por revolución, aislado eléctricamente, $I_{sink} \text{ max.} = 10 \text{ mA}$

8.9 - ESQUEMAS DE CONEXIÓN VF ECO 2 EC



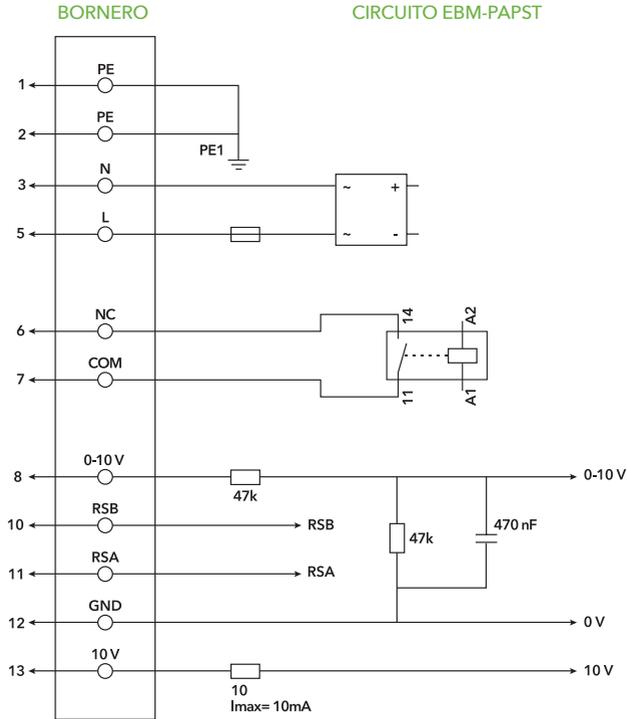
Conexión	Designación	Color	Función
CON10	L	Negro	Conexión de alimentación, fase, véase el rango de tensión en la placa de características
CON11	N	Azul	Conexión de alimentación, conductor neutro, véase el rango de tensión en la placa de características
CON12	PE	Verde / Amarillo	Conexión a tierra
3	+10V	Rojo	Salida de tensión fija 10VDC +/-3%, I_{max} 10mA, a prueba de cortocircuitos, fuente de alimentación para dispositivos externos (p. ej. potenciómetro), SELV
2	0-10V PWM	Amarillo	Entrada de control 0-10V / PWM, $R_i=100k\Omega$, SELV
1	GND	Azul	Masa de referencia para interfaz de control, SELV
4	Tach	Blanco	Salida tacómetro, colector abierto, 1 impulso por revolución, $I_{sink\ máx}=10\text{mA}$, SELV

8.10 - ESQUEMAS DE CONEXIÓN VF ECO 3 EC / VF ECO 4 EC

Revisar el fabricante del ventilador del equipo:

- **EBM-PAPST:** ventilador negro
- **ZIEHL-ABEGG:** ventilador azul

ESQUEMA PARA VENTILADOR EBM-PAPST



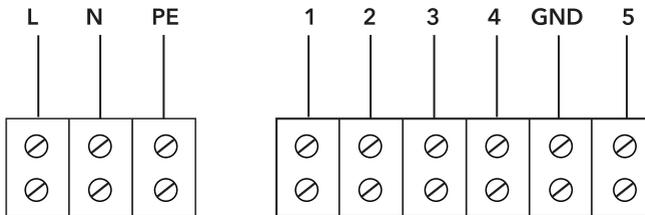
Conexión	Designación	Color	Función
1.2	PE	Verde / Amarillo	Conexión a tierra
3	N	Azul	Conexión de alimentación, conductor neutro, 50/60 Hz, véase el rango de tensión en la placa de características
5	L	Negro	Conexión de alimentación, fase, 50/60 Hz, véase el rango de tensión en la placa de características
6	NC	Blanco 1	Relé de estado, libre de potencial; ruptura en caso de fallo, tensión de contacto 250 VAC / 2A (AC1) / min. 10 mA, aislamiento básico en el lado de alimentación y aislamiento reforzado en el lado de la interfaz de control
7	COM	Blanco 2	Relé de estado, libre de potencial; conexión común, tensión de contacto 250 VAC / 2A (AC1) / min. 10 mA, aislamiento básico en el lado de alimentación y aislamiento reforzado en el lado de la interfaz de control
8	0-10V PNW	Amarillo	Entrada de control 0-10 V / PWM, $R_i=100k\Omega$.
10	RSB	Marrón	Interfaz RS485 MODBUS, RSB
11	RSA	Blanco	Interfaz RS485 MODBUS, RSA
12	GND	Azul	Masa de referencia para interfaz de control, SELV.
13	+10 V	Rojo	Salida de tensión fija 10 VDC +/-3%, I_{max} . 10mA, a prueba de cortocircuitos, fuente de alimentación para dispositivos externos (p. ej. potenciómetro).

8.10 - ESQUEMAS DE CONEXIÓN VF ECO 3 EC / VF ECO 4 EC

Revisar el fabricante del ventilador del equipo:

- **EBM-PAPST:** ventilador negro
- **ZIEHL-ABEGG:** ventilador azul

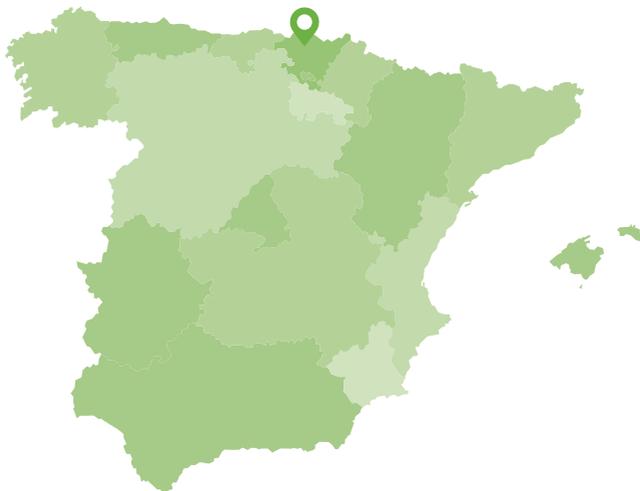
ESQUEMA PARA VENTILADOR ZIEHL-ABEGG



Conexión	Designación	Color	Función
-	PE	Verde/Amarillo	Conexión a tierra
-	N	Azul	Conexión de alimentación, conductor neutro, véase el rango de tensión en la placa de características
-	L	Marrón	Conexión de alimentación, fase, 50/60 Hz, véase el rango de tensión en la placa de características
1	MODBUS A	-	Interfaz RS485 MODBUS, +
2	MODBUS B	-	Interfaz RS485 MODBUS, -
3	A1 (marcha / paro)	-	OPCIONAL: interruptor (ON/OFF) manteniendo siempre la entrada L y N con tensión, colocando un interruptor paro-marcha entre esta conexión y la salida +10 V (cable 5) IMPORTANTE: si no conectamos ningún dispositivo se deberán puentear estos dos bornes (3 y 5) para el funcionamiento correcto del motor
4	E1 (0-10V)	-	Entrada de control 0-10 V / PWM
GND	GND	Verde/Amarillo	Masa de referencia para interfaz de control
5	+10 V	-	Salida de tensión fija 10 VDC +/-3%, I _{max} . 10mA



Laukariz Bidea 39
Barrio Zabalondo
48100 Mungia
Bizkaia



94 652 60 54
bikat@bikat.es



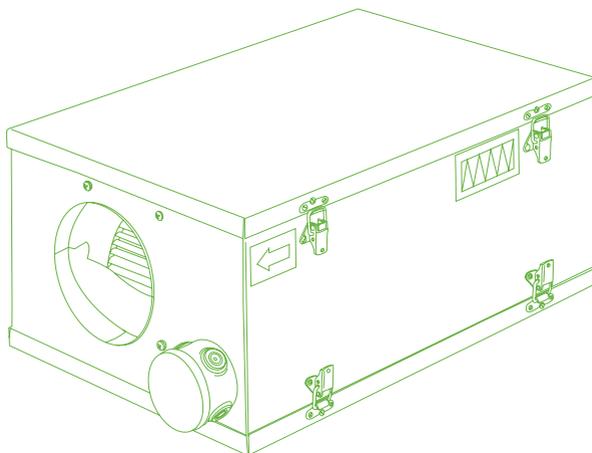
www.bikat.es

UNIDADES DE FILTRACIÓN

VF | VF ECO | VF ECO EC



MANUAL DE INSTALACIÓN



 **bikat**

EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SOLUCIONES DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

Laukariz Bidea, 39 · Barrio Zabalondo
48100 Mungia (Bizkaia)

94 652 60 54
bikat@bikat.es



www.bikat.es