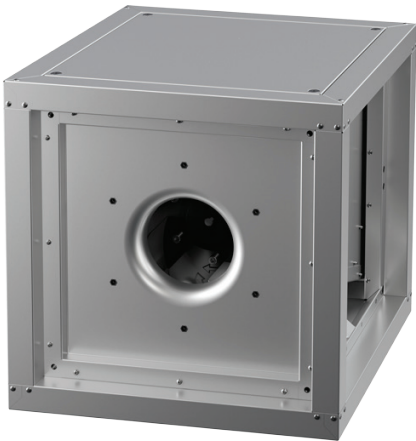




MPC...D.40



Ejemplo de configuración ilustrado

Ventilador para
aplicaciones de aire de
salida



Made in EU


2018


ISO 9001
2015



ÍNDICE

1.	PRÓLOGO	2
2.	INFORMACIONES IMPORTANTES	2
3.	AVISOS DE SEGURIDAD BÁSICOS	3
4.	DEBE OBSERVAR LO SIGUIENTE	5
5.	INFORMACIÓN DEL PRODUCTO	5
6.	VOLUMEN DE SUMINISTRO	6
7.	DATOS TÉCNICOS	6
8.	MEDIDAS	7
9.	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	8
10.	COLOCACIÓN Y MONTAJE	8
11.	CONEXIÓN ELÉCTRICA	12
12.	PUESTA EN MARCHA	14
13.	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	15
14.	VIDA ÚTIL Y ELIMINACIÓN	16
15.	LOCALIZACIÓN Y REPARACIÓN DE RALLOS	17

ruck Ventilatoren GmbH
Max-Planck-Str. 5
D-97944 Boxberg-Windischbuch
Tel. +49 (0)7930 9211-300
Fax. +49 (0)7930 9211-166
info@ruck.eu
www.ruck.eu

El idioma original de las instrucciones es el alemán.
Fecha de la información
print 18.10.2023
Reservado el derecho a modificaciones

1. PRÓLOGO

Estimados clientes:

Muchas gracias por haberse decidido por este aparato.

Antes de poner en marcha el aparato, lean atentamente estas instrucciones de montaje, manejo y mantenimiento. En caso de dudas, pónganse en contacto con: (Véanse los datos de contacto en la página 1)

Los datos indicados en estas instrucciones de montaje, manejo y mantenimiento cumplen únicamente una función descriptiva. No deben utilizarse para determinar la calidad o idoneidad para ciertas aplicaciones. La información no exime al usuario de llevar a cabo sus propias valoraciones y comprobaciones.

Todos los derechos son del fabricante, incluidas las inscripciones de derechos de propiedad intelectual.

Reservados todos los derechos de utilización, reproducción y cesión.

2. INFORMACIONES IMPORTANTES



Estas instrucciones de uso contienen informaciones importantes para realizar de manera segura y adecuada el montaje, el transporte, la puesta en marcha, el manejo, el mantenimiento y el desmontaje del dispositivo así como la reparación de fallos sencillos

El dispositivo ha sido fabricado según las normas técnicas generalmente aceptadas.

No obstante, existe el riesgo de daños personales o materiales si no se tienen en cuenta los siguientes avisos y advertencias de seguridad básicas especificados antes de las instrucciones prácticas en este manual.

- Se debe leer detenidamente y por completo este manual de instrucciones antes de utilizar el dispositivo.
- Guarde el manual de instrucciones en un lugar permanentemente accesible a todos los usuarios.
- Asegúrese de entregar el dispositivo a terceros siempre junto con el manual de instrucciones.

2.1. Documentación e información aplicable

Además de las instrucciones de montaje, manejo y mantenimiento, deben observarse los siguientes documentos e informaciones:

Placa de características	Normas aplicables	Documentos disponibles en www.ruck.eu
	■ DIN VDE 0100-100	■ Instrucciones de montaje, manejo y mantenimiento
	■ DIN EN 60204-1	■ Instrucciones de programación VF (Versión trifásica)
	■ DIN EN ISO 13857	■ Declaraciones de conformidad
	■ DIN EN ISO 12100	■ Declaración de incorporación CE (Directiva 2006/42/CE)
	■ DIN 24154R3	■ Informe (formulario) de puesta en marcha
	■ VDI 2052	■ Documentación de licitación
	■ VDMA 24186-1	■ Dibujos acotados
		■ Dibujo técnico formato DWG
		■ Dibujo técnico formato DXF
		■ Dibujo 3D en formato STEP

2.2. Disposiciones y regulaciones

Si el aparato se instala correctamente y se utiliza para su fin previsto, este cumple con las normas y directivas de la UE vigentes en el momento de su comercialización.

Respete también las regulaciones generales, legales y otras normas vinculantes de la legislación europea o nacional, así como las normas de prevención de accidentes y de protección del medio ambiente aplicables en su país.

2.3. Garantía y responsabilidad

Nuestros dispositivos se fabrican al más alto nivel técnico, de acuerdo con las reglas técnicas generalmente reconocidas. Se someten a un control de calidad constante. Debido al desarrollo continuo de nuestros productos, nos reservamos el derecho de modificar los productos en cualquier momento y sin previo aviso. No asumimos ninguna responsabilidad por la exactitud o integridad de estas instrucciones de montaje, manejo y mantenimiento.

Para asegurar sus derechos de garantía, es obligatorio presentar un informe de puesta en marcha y una prueba de mantenimiento. Se descartan las reclamaciones de garantía y responsabilidad por daños personales y materiales si son atribuibles a una o más de las siguientes causas:

- Un uso diferente del uso previsto
- Montaje, puesta en marcha, manejo o mantenimiento inadecuados
- Uso del aparato estando los dispositivos de seguridad y protección en mal estado y/o inoperativos
- Inobservancia de las indicaciones relativas al transporte, montaje, manejo y mantenimiento
- Modificaciones constructivas no autorizadas en el aparato
- Inspección y recambio deficientes de las piezas de mantenimiento
- Reparaciones llevadas a cabo incorrectamente
- Desastres y fuerzas desproporcionadas

3. AVISOS DE SEGURIDAD BÁSICOS

El planificador, el constructor del sistema y la compañía operadora son responsables del montaje correcto y del funcionamiento según los fines previstos.

- Utilice nuestros productos solo cuando estén en perfectas condiciones técnicas.
- Compruebe que el aparato no presente defectos evidentes, como grietas en la carcasa o falta de remaches, tornillos, tapas u otros defectos relevantes para el uso.
- Utilice el aparato solo en el rango de potencia especificado en los datos técnicos y en la placa de características.
- Se deben prever dispositivos de protección contra el contacto y distancias de seguridad según las normas DIN EN 13857.
- Los dispositivos de protección eléctricos y mecánicos generalmente prescritos deben ser previstos por parte del cliente.
- No debe eludir los elementos de seguridad, ni debe ponerlos fuera de servicio.
- El manejo del dispositivo por personas con discapacidades físicas, sensorias o mentales es permitido sólo bajo la supervisión o bajo la dirección de personas responsables.
- ¡Deben mantener a los niños alejados del dispositivo.

3.1. Uso conforme a los fines previstos

Nuestros aparatos son máquinas incompletas en el sentido de la Directiva de máquinas 2006/42/CE (cuasi máquinas). Los aparatos no son máquinas listas para su uso en el sentido de la Directiva de máquinas de la UE.

Están destinados exclusivamente a ser instalados en máquinas o en aparatos y sistemas de tratamiento de aire o a ser unidos con otros componentes para formar máquinas o sistemas. Los aparatos no deben ponerse en funcionamiento hasta que se hayan instalado en las máquinas o sistemas para los que estén destinados y éstos cumplan plenamente los requisitos de la Directiva de máquinas de la UE.

Se deben respetar las condiciones de funcionamiento y los límites de rendimiento especificados en los datos técnicos.

La temperatura del medio de transporte y la temperatura ambiente deben cumplirse de acuerdo con los datos técnicos y la placa de características.

El uso previsto también incluye la lectura total y comprensión de estas instrucciones.



En caso de uso inadecuado, pueden aparecer peligros para la vida y la integridad física del usuario o de terceros, así como daños en la instalación u otros bienes materiales.

3.2. Uso contrario a los fines previstos

Se considera como uso contrario a los fines previstos cualquier uso del dispositivo de manera distinta a lo especificado en el capítulo "Uso conforme a los fines previstos".

Se deben observar los siguientes puntos peligrosos y contrarios al uso previsto:

- El transporte de medios explosivos e inflamables, así como el funcionamiento en atmósferas explosivas.
- El transporte de medios húmedos (superior al 90 % de humedad relativa).
- El transporte de medios agresivos y abrasivos.
- El funcionamiento sin sistema de conductos.
- El funcionamiento con conexiones de aire cerradas.
- El uso en vehículos, aviones y barcos.

3.3. Cualificación del personal

El montaje, la puesta en marcha, el manejo, el desmontaje y el mantenimiento (incluyendo cuidado y conservación) requieren conocimientos eléctricos y mecánicos fundamentales así como de los términos técnicos específicos. Para poder garantizar la seguridad de funcionamiento, estos trabajos sólo deben ser realizados por el correspondiente personal especializado o por una persona instruida bajo la dirección de una persona especializada. Una persona especializada es una persona que por su formación profesional, sus conocimientos y experiencias, así como por sus conocimientos de las normas relevantes es capaz de evaluar los trabajos que le son conferidos, de identificar riesgos posibles y de tomar medidas de seguridad adecuadas. Una persona especializada debe atenerse a las normas específicas relevantes.

3.4. Advertencias y símbolos en este manual

Todas las instrucciones prácticas en este manual que puedan implicar riesgos de daños personales o daños materiales vienen precedidas por advertencias. Se deben cumplir las medidas descritas para la prevención de riesgos

Símbolo de advertencia-Significado



¡Advertencia sobre un lugar peligroso!

Indica posibles situaciones peligrosas. La no observancia de las advertencias puede provocar daños personales y/o daños materiales.



¡Advertencia sobre la existencia de tensión eléctrica peligrosa!

Indica posibles peligros por electricidad. La inobservancia de las advertencias puede provocar la muerte, lesiones y/o daños materiales.



¡Advertencia de superficie caliente!

Indica posibles riesgos debido a las altas temperaturas de la superficie. La inobservancia de las indicaciones de advertencia puede tener como consecuencia daños personales y/o materiales.



¡Advertencia de lesiones en las manos!

Indica posibles riesgos debidos a las piezas móviles y rotatorias. La inobservancia de las indicaciones de advertencia puede provocar lesiones.



¡Advertencia de carga suspendida!

Indica posibles riesgos debidos a la suspensión de cargas. La inobservancia de las indicaciones de advertencia puede tener como consecuencia la muerte, lesiones y/o daños materiales.



¡Debe atenderse a los avisos importantes!

Avisos prácticos para el uso seguro y óptimo del dispositivo.

Se utilizan las siguientes señales de aviso:

Símbolo de advertencia - el símbolo indica el peligro.

- ¡Tipo de peligro! - Indica el tipo o el origen del peligro.
- » Consecuencias - Describe las consecuencias si no se presta atención al peligro.
- Prevención - Describe cómo se puede prevenir el peligro posible.



- ¡Advertencia sobre un lugar peligroso!
- » La no observancia de las advertencias puede provocar daños personales y/o daños materiales.
- En caso de reparación no autorizada existe el peligro de daños personales y materiales, además caduca de inmediato la garantía del fabricante y/o la responsabilidad para defectos ocultos.



- ¡Advertencia sobre la existencia de tensión eléctrica peligrosa!
- » La falta de atención al peligro puede causar la muerte, lesiones graves y daños materiales.
- Antes de realizar cualquier trabajo en partes vivas (energizadas), siempre debe separar el dispositivo de la tensión eléctrica por desconexión omnipolar y protegerlo contra la re-conexión involuntaria!



- ¡Cuidado! ¡Peligro de quemaduras!
- » La inobservancia de los peligros puede tener como consecuencia daños personales y/o materiales.
- ¡No toque la superficie hasta que el motor y la calefacción se hayan enfriado!



- ¡No introduzca nunca la mano en la rueda de rodadura ni en otras piezas giratorias o móviles!
- » La inobservancia del peligro puede provocar lesiones graves.
- ¡Los trabajos no deben llevarse a cabo hasta que la rueda de rodadura se haya detenido por completo!



- ¡No introduzca nunca la mano en la rueda de rodadura ni en otras piezas giratorias o móviles!
- » La inobservancia del peligro puede provocar lesiones graves.
- ¡Los trabajos no deben llevarse a cabo hasta que la rueda de rodadura se haya detenido por completo!



- No limpie nunca el interior con agua corriente ni limpiador de alta presión. No utilice productos de limpieza agresivos o fácilmente inflamables para la limpieza (ruedas de rodadura/carcasa).
- Utilice únicamente soluciones jabonosas suaves. La rueda de rodadura debe limpiarse con un paño, un cepillo o un pincel.

4. DEBE OBSERVAR LO SIGUIENTE

4.1. Avisos generales

- Las personas que montan, manejan, desmontan o realizan el mantenimiento de nuestros aparatos no deben estar bajo el efecto del alcohol, las drogas u otros medicamentos que afecten su percepción y capacidad de reacción.
- Se deben determinar claramente las diferentes responsabilidades relativas al manejo, al mantenimiento y al control del dispositivo, y atenerse a ellas, para evitar competencias imprecisas en cuanto a la seguridad.

4.2. Indicaciones de montaje

- Siempre debe separar el dispositivo de la red eléctrica por desconexión omnipolar antes de instalar el producto o de conectar y/o desconectar el enchufe. Debe proteger el dispositivo contra la re-conexión involuntaria.
- Coloque los cables y las líneas de tal manera que no puedan ser dañados y que no haya riesgo de tropezones de personas.
- No se deben modificar o quitar las señales de aviso.

4.3. Indicaciones de puesta en marcha

- Asegúrese que todas las conexiones eléctricas estén ocupadas o cerradas y protegidas contra el contacto. Sólo un producto completamente instalado debe ser puesto en marcha.
- ¡El interruptor ON/OFF siempre debe estar completamente operativo y ser fácilmente accesible!

4.4. Indicaciones durante el funcionamiento

- Sólo personal autorizado debe activar los mecanismos de ajuste de los elementos y componentes, dentro del ámbito del uso previsto del dispositivo.
- En caso de emergencia, o si surgen defectos u otras irregularidades debe parar el sistema y protegerlo contra re-conexión involuntaria.
- No se deben sobrepasar los datos técnicos especificados en la placa de identificación.

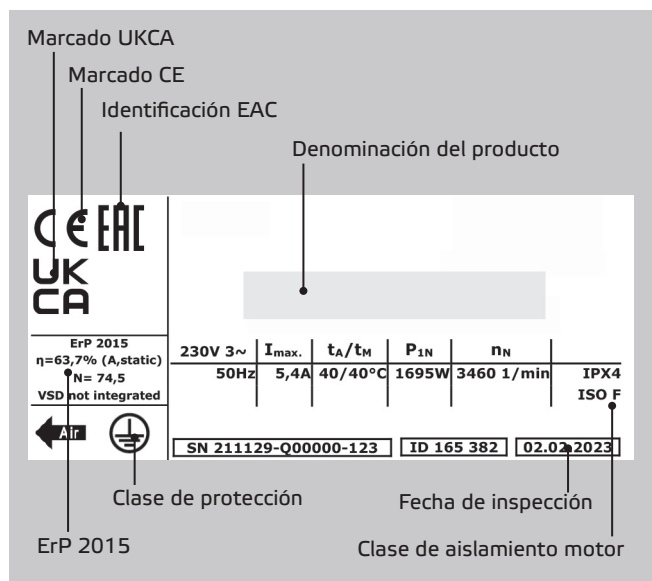
5. INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

Descripción:

- Ventilador para aplicaciones de aire de salida
- Rueda de rodadura radial curvada hacia atrás
- Motor dentro de la corriente de aire
- Protección térmica del motor a conectar in situ
- Solo se permite la instalación en exteriores con una protección adecuada contra la intemperie.
- Tres posibles direcciones de soplado
- Carcasa de doble envoltura de chapa de acero galvanizado con aislamiento termoacústico de 30 mm, no inflamable según DIN EN 13501-1, clase de material de construcción A1.
- La rueda de rodadura curvada hacia atrás está hecha de chapa de acero con recubrimiento de polvo.
- ¡Los motores trifásicos con clasificación IE-3 solo pueden controlarse mediante convertidores de frecuencia!

5.1. Placa de características

¡ATENCIÓN! ¡Las indicaciones de la placa de características deben cumplirse siempre!



Leyenda:

- I_{max} Máxima intensidad de consumo
- t_A / t_M Temperatura ambiental máx. / Máxima temperatura media
- P_{1N} Consumo de potencia nominal
- n_N Velocidad nominal
- ErP Data Conformidad ErP, si así lo exige la ordenanza 327/2011
- η Eficiencia total
- N Grado de eficiencia en el punto de eficiencia energética óptima
- ID Número de artículo
- SN Número de serie

6. VOLUMEN DE SUMINISTRO

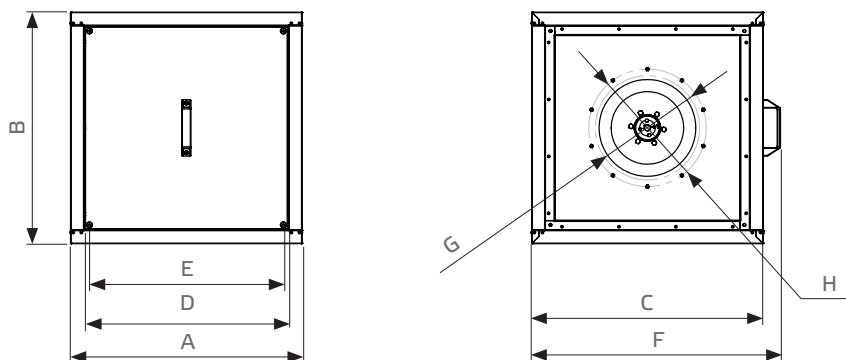
- 1 ventilador para la extracción de aire
- 1 instrucciones de montaje, manejo y mantenimiento
- Declaraciones de conformidad
- Declaración de incorporación CE (Directiva 2006/42/CE)

7. DATOS TÉCNICOS

Produktbezeichnung	Artikelnummer	Spannung U_N	Frequenz f_N	Nennleistungsaufnahme P_N	Max. Motorstrom I_{max}	Max. Umgebungstemperatur t_A	Max. Fördermitteltemperatur t_M	Schallleistung Abstrahl	Schallleistung Ansaug	Schallleistung Ausblas	Schaltplan	Gewicht
		V	Hz	W	A	°C	°C	dB(A)	dB(A)	dB(A)		kg
MPC 225 D2 40	157170	400V 3~Y	50	306	0,9	60	60	63	78	85	141262	35,0
MPC 250 D2 40	157177	400V 3~Y	50	441	1,2	60	60	68	79	84	141262	35,5
MPC 280 D2 40	157184	400V 3~Y	50	686	1,2	60	60	63	80	84	141262	36,0
MPC 315 D2 40	157186	400V 3~Y	50	1162	2,4	60	60	67	83	87	141262	39,0
MPC 315 D4 40	157193	400V 3~Y	50	617	1,1	60	60	60	78	82	141262	39,0
MPC 355 D4 40	157194	400V 3~Y	50	349	1,4	60	60	58	77	81	141262	63,0
MPC 400 D4 40	157198	400V 3~Y	50	553	1,1	60	60	56	73	76	141262	66,0
MPC 400 D6 40	164802	400V 3~Y 50/60	257	2,1	60	60					141262	75,9
MPC 450 D4 40	157199	400V 3~Y	50	1223	2,5	60	60	65	81	84	141262	73,6
MPC 500 D4 40	157200	400V 3~Y	50	1521	3,0	60	60	68	82	85	141262	76,0
MPC 560 D4 40	157203	400V 3~Y	50	2688	5,0	60	60	68	85	88	141262	134,0
MPC 630 D4 40	157204	400V 3~D	50	4520	9,0	60	60	76	89	93	151821	144,0
MPC 630 D6 40	164818	400V 3~Y 50/60	1561	4,3	60	60		71	79	87	141262	131,0
MPC 710 D6 40	150953	400V 3~D	50	2838	7,0	60	60	64	81	82	151821	242,0
MPC 800 D6 40	150961	400V 3~D	50	4600	9,7	60	60	70	86	90	151821	248,0

8. MEDIDAS

MPC...D.40



Denominación del producto	Número de artículo	A	B	C	D	E	F	G Medida de conexión interior	H
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
MPC 225 D2 40	157170	500	500	500	417	386	552	min. 195	6 x M6 LK Ø250
MPC 250 D2 40	157177	500	500	500	417	386	552	min. 220	6 x M6 LK Ø250
MPC 280 D2 40	157184	500	500	500	417	386	552	min. 240	6 x M6 LK Ø280
MPC 315 D2 40	157186	500	500	500	417	386	552	min. 270	6 x M6 LK Ø315
MPC 315 D4 40	157193	500	500	500	417	386	552	min. 270	6 x M6 LK Ø315
MPC 355 D4 40	157194	700	700	700	617	586	752	min. 315	10 x M6 LK Ø355
MPC 400 D4 40	157198	700	700	700	617	586	752	min. 340	10 x M6 LK Ø395
MPC 400 D6 40	164802	700	700	700	617	586	752	min. 340	10 x M6 LK Ø395
MPC 450 D4 40	157199	700	700	700	617	586	752	min. 385	12 x M6 LK Ø450
MPC 500 D4 40	157200	700	700	700	617	586	752	min. 430	12 x M6 LK Ø500
MPC 560 D4 40	157203	900	900	900	817	786	952	min. 465	12 x M6 LK Ø560
MPC 630 D4 40	157204	900	900	900	817	786	952	min. 520	12 x M6 LK Ø620
MPC 630 D6 40	164818	900	900	900	817	786	952	min. 520	12 x M6 LK Ø620
MPC 710 D6 40	150953	1200	1200	1200	1117	1086	1252	min. 620	12 x M6 LK Ø690
MPC 800 D6 40	150961	1200	1200	1200	1117	1086	1252	min. 670	12 x M6 LK Ø770

9. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

El transporte y el almacenamiento deben ser realizados únicamente por personal cualificado, respetando las instrucciones de montaje, manejo y mantenimiento y la normativa vigente.

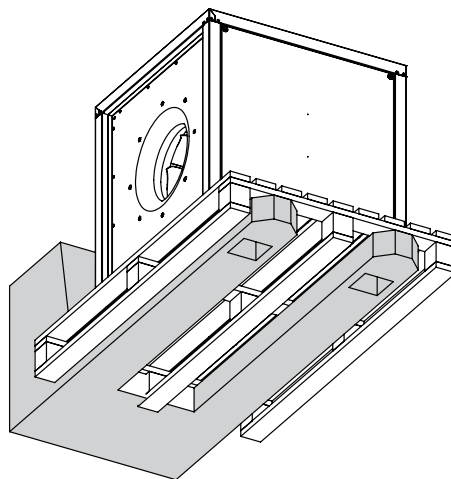
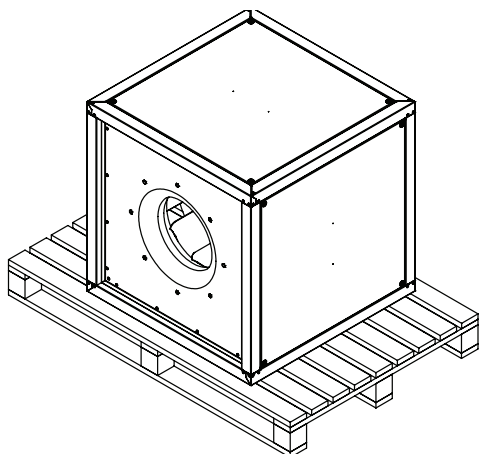
Debe observar y atenerse a los siguientes puntos:

- Debe examinar si el volumen de entrega tal como se especifica en la nota de entrega es correcto, completo e intacto. La falta o pérdida de material o daños de transporte deben ser confirmados por el transportista. En caso de no-cumplimiento finaliza de inmediato la responsabilidad de la empresa.
- Véase el peso en los datos técnicos.
- El transporte debe realizarse en el embalaje original o en los dispositivos de transporte designados con un equipo de elevación adecuado.
- Al transportar el aparato con una carretilla elevadora, asegúrese de que este se apoye completamente sobre el palé y que el centro de gravedad del aparato se encuentre entre las horquillas.
- Las personas que conduzcan la carretilla elevadora deben estar autorizadas para ello.
- No colocarse debajo de cargas suspendidas.
- Se debe evitar dañar y deformar la caja.
- El almacenamiento debe efectuarse en el embalaje original en un lugar seco y protegido contra la intemperie. Los palés abiertos deben cubrirse con lonas. Los módulos resistentes a la intemperie también deben ser protegidos con una cubierta, porque la resistencia a la intemperie se garantiza únicamente tras del montaje completo. Si la humedad penetra en el embalaje original, retírelo inmediatamente.
- Temperatura de almacenamiento entre +5 y +40 °C. Deben evitarse los cambios de temperatura bruscos.
- En caso de almacenamiento prolongado de más de un año, hay que comprobar a mano la suavidad de funcionamiento de las ruedas de rodadura y de las válvulas.

Opción de embalaje:



Transportar el aparato sobre un palet con carretilla elevadora.



El embalaje puede variar en función del tamaño del aparato.

10. COLOCACIÓN Y MONTAJE

Los trabajos de montaje sólo deben ser realizados por personal especializado siguiendo las instrucciones del manual de montaje y de uso y las normas vigentes.

Debe observar y atenerse a los siguientes puntos:

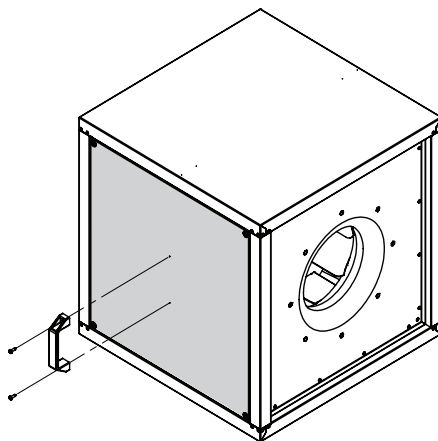
- Los cimientos deben estar planos y nivelados. No debe tener pendiente ni ser irregular en ningún punto.
- Colocar y alinear el aparato con la ayuda de un nivel de burbuja. El funcionamiento correcto del aparato solo puede garantizarse cuando este se monta en posición horizontal.
- Sólo se deben utilizar ayudas de montaje adecuadas y reglamentarias.
- El aparato debe instalarse de modo que sea fácilmente accesible en caso de mantenimiento y limpieza.
- El dispositivo debe ser instalado usando todos los puntos de fijación y sólo con materiales de fijación aprobados y adecuados.
- No debe torsionar y/o tensar el dispositivo durante el montaje.
- No se pueden hacer agujeros en la carcasa ni introducir tornillos en ella, excepto en los lugares designados para los elementos de fijación.
- El sistema de conductos no debe sujetarse en la carcasa.
- Para la neutralización acústica de ruidos estructurales, se recomienda una pieza de conexión elástica en caso de montaje en un sistema de conductos.
- Diámetro de mínimo 2,5 veces el de la longitud del canal recto delante del ventilador



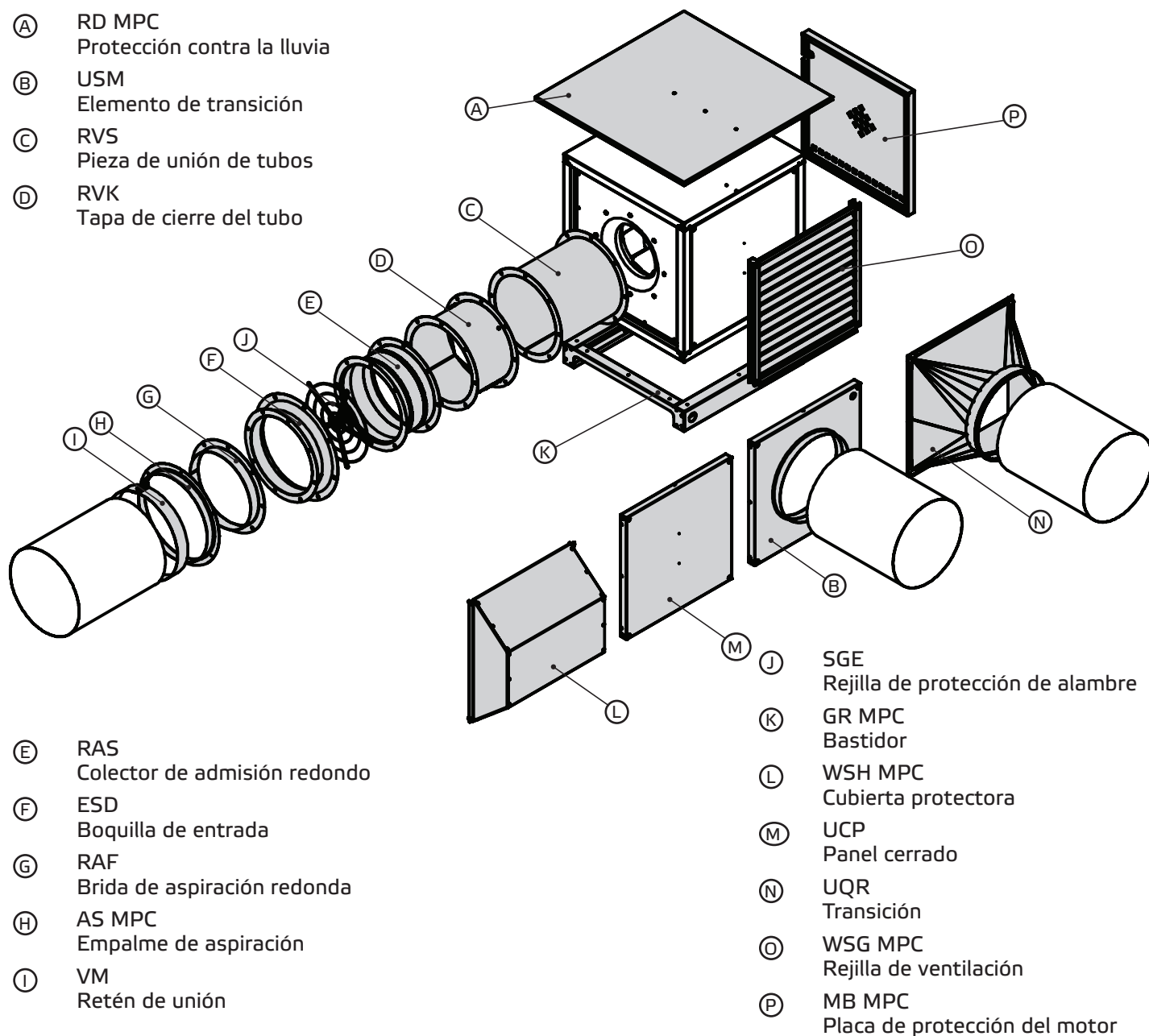
Con accesorios apropiados, apto para instalación en exteriores.

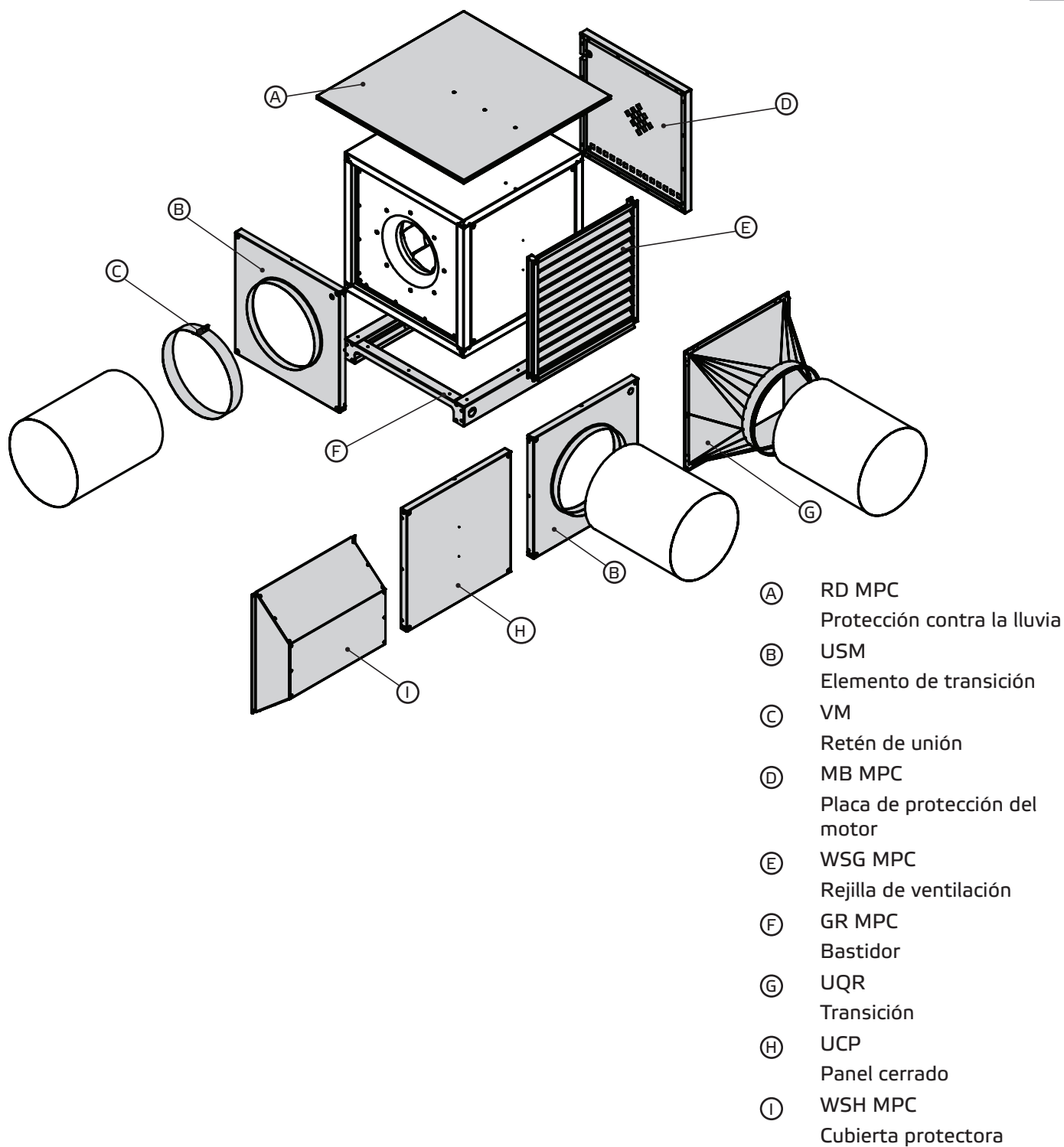


Para finalizar, monte el asa en un panel cerrado que sea de fácil acceso al realizar tareas de mantenimiento.

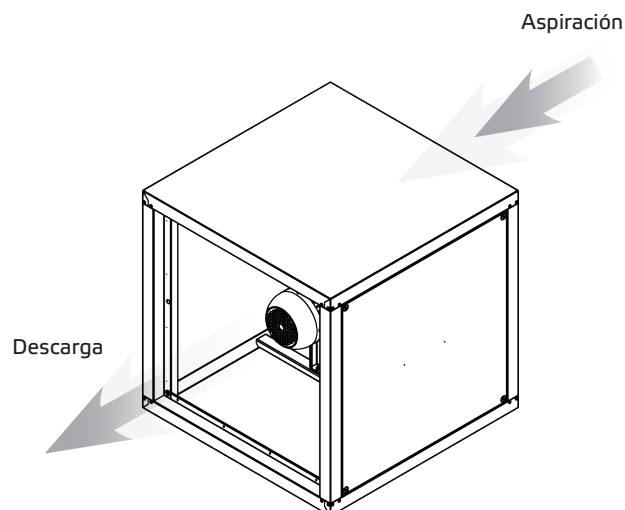


10.1. Montaje con accesorios



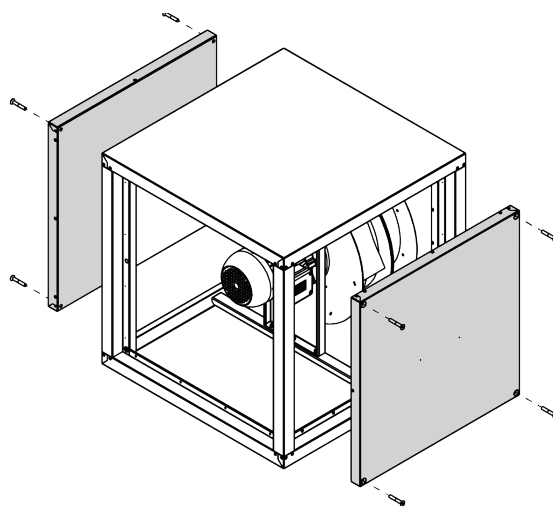


10.2. Montaje para evacuación trasera

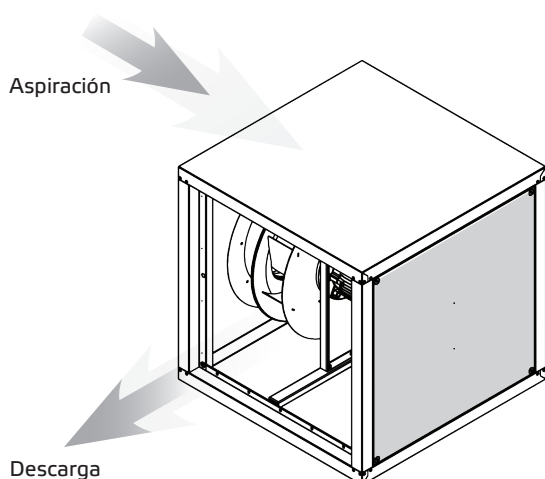


10.3. Montaje de la descarga lateral

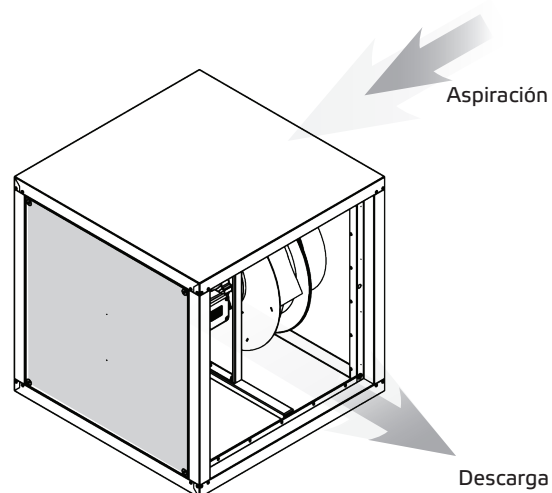
A Para cambiar el lado de descarga, hay que quitar los paneles o un panel.



B Descarga izquierda



C Descarga derecha



Al cerrar uno de los lados abiertos, se puede cambiar el lado de descarga.

11. CONEXIÓN ELÉCTRICA



- ¡Advertencia sobre la existencia de tensión eléctrica peligrosa!
- » La falta de atención al peligro puede causar la muerte, lesiones graves y daños materiales.
- Antes de realizar cualquier trabajo en partes vivas (energizadas), siempre debe separar el dispositivo de la tensión eléctrica por desconexión omnipolar y protegerlo contra la re-conexión involuntaria!

La instalación eléctrica solo puede ser realizada por electricistas cualificados en cumplimiento de las instrucciones de montaje, manejo y mantenimiento de los reglamentos, las normas y directivas nacionales aplicables:

- Normas ISO, DIN, EN y VDE (Asociación Alemana de Electrotécnicos), incluso todas las regulaciones de seguridad.
- Condiciones técnicas de conexión a red (TAB)
- Normas de seguridad laboral y prevención de accidentes (UVV, BGV)

Esta lista no pretende ser exhaustiva.

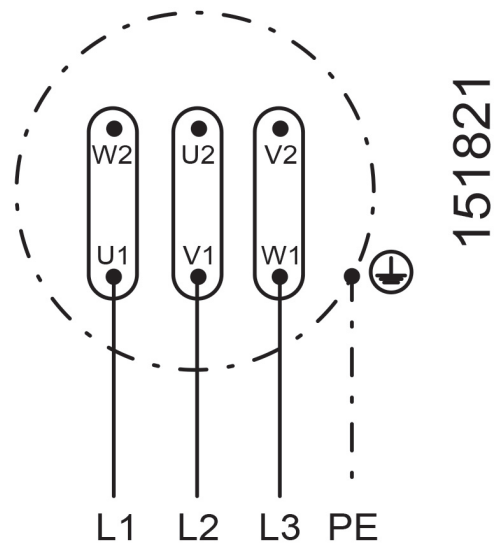
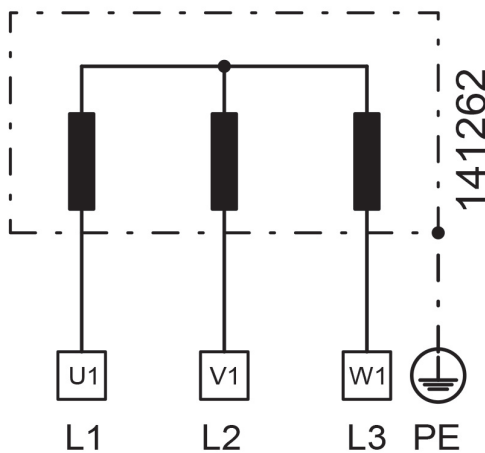
Las normas deben ser aplicadas bajo la propia responsabilidad.

- ¡La conexión eléctrica debe realizarse según los diagramas de circuito y los esquemas de bornes correspondientes.
- ¡Los tipos de cables, los diámetros y el tendido de los cables deben ser determinados por personal eléctrico cualificado.
- ¡Los cables de voltaje bajo y los cables de voltaje mínimo deben ser colocados por separado.
- En la línea de suministro se debe prever un dispositivo de separación omnipolar de la red con una apertura de contacto mínima de 3mm.
- Para cada cable, hay que utilizar una entrada de cable separada.
- ¡Debe cerrar herméticamente entradas de cable no ocupadas.
- Todas las entradas de cables deben estar libres de esfuerzos mecánicos.
- Hay que establecer una conexión equipotencial entre el aparato y el sistema de conductos.
- Después de la conexión eléctrica se deben verificar todas las medidas de protección. (resistencia de puesta a tierra, etc.)
- La corriente y la potencia del motor no deben superar los valores indicados en la placa de características del motor. La velocidad máxima especificada del ventilador no debe superarse en ningún caso, ya que, de lo contrario, el motor y el ventilador pueden dañarse debido a la sobrecarga. Las piezas sueltas o que salgan despedidas pueden destruir a su vez otros componente

11.1. Alimentación del aparato

El cable de alimentación de la red debe conectarse como se especifica en el esquema de conexiones. Para el dimensionamiento del cable, hay que tener en cuenta la placa de características del aparato y las directivas correspondientes. Se debe prever una protección adecuada con fusibles automáticos correctamente dimensionados (disyuntores).

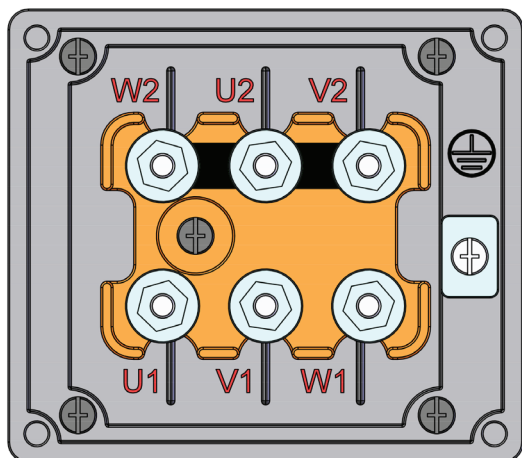
El aparato debe conectarse de acuerdo con el esquema de conexiones. En el caso de los ventiladores controlados por aparatos reguladores externos, deben respetarse las correspondientes instrucciones de funcionamiento del fabricante.



11.2. Conexión en estrella / Conexión en delta

Las siguientes conexiones solo son posibles en los tamaños 225 a 560:

■ Conexión en estrella



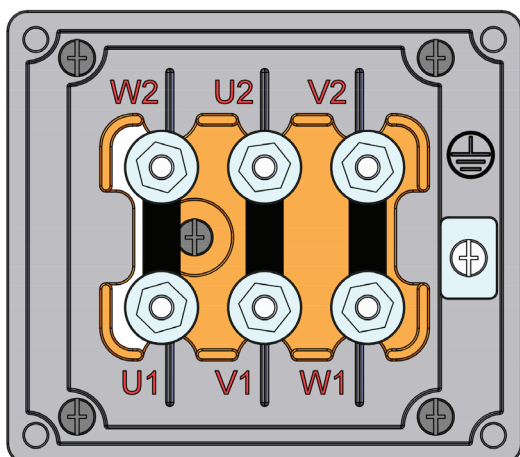
En el caso de la conexión en estrella, las conexiones U2, V2 y W2 están unidas por medio de las láminas de cortocircuito. Para obtener un campo giratorio correcto, L1 debe conectarse a U1, L2 a V1 y L3 a W1.



La conexión en estrella debe utilizarse cuando el motor vaya a funcionar directamente en una red trifásica con una tensión compuesta de 400 V.

La conexión en estrella también debe utilizarse para el control a través de un convertidor de frecuencia con una tensión de salida de 400 V (normalmente un convertidor de frecuencia con una conexión de red trifásica de 400 V).

■ Conexión en delta



En la conexión en delta, las láminas de cortocircuito conectan U1 con W2, V1 con U2 y W1 con V2. Para obtener un campo giratorio correcto, L1 debe conectarse a U1, L2 a V1 y L3 a W1.



La conexión en delta debe utilizarse cuando el motor vaya a funcionar directamente en una red trifásica con una tensión compuesta de 230V.

La conexión en delta también debe utilizarse para el control a través de un convertidor de frecuencia con una tensión de salida de 230 V (normalmente un convertidor de frecuencia con una conexión de red monofásica de 230 V).



Si los aparatos giran en contra del sentido de giro especificado a pesar de estar correctamente conectados a la red o al convertidor de frecuencia, esto debe corregirse. Para ello, se pueden intercambiar dos fases en el bloque de terminales (por ejemplo, L1 con L2 o L2 con L3). A continuación, debe volverse a controlar el sentido de giro.

Para la conexión eléctrica, para los ajustes de un guardamotor o para la parametrización de un convertidor de frecuencia, solo son relevantes los datos técnicos de la placa de características del ventilador. Estos pueden diferir de los datos técnicos del motor.

11.3. Protección térmica del motor

Durante el funcionamiento, los motores eléctricos se calientan. En determinadas circunstancias (temperatura ambiente o del medio de transporte excesiva, suciedad intensa o similares), la temperatura del motor puede superar el límite de seguridad de las piezas aisladas eléctricamente. Para evitar daños en el motor, son posibles varios tipos de control de la temperatura, de los cuales, al menos uno, debe instalarse en el lugar.:

- Monitorización de la corriente térmica del motor a través de un VF
- Guardamotor

11.4. Convertidor de frecuencia

Si los ventiladores se comercializan o funcionan dentro de la UE, deben estar equipados con control de velocidad. Esto solo es posible mediante un convertidor de frecuencia. Si se utilizan otros controles de velocidad, como el control de la tensión, se dañará directamente el motor.

Ofrecemos convertidores de frecuencia probados y aprobados como accesorios. Estos se suministran preprogramados y adaptados con precisión a la potencia y a la velocidad correspondiente del motor. Si se utilizan productos de terceros, hay que ajustar correctamente los siguientes parámetros.

Si se utiliza un convertidor de frecuencia, el cable (longitud máxima de 50 m) entre el motor y el convertidor de frecuencia debe estar apantallado.

Denominación del producto	Número de artículo	Frecuencia nominal f_N	Frecuencia máxima f_{max}	Corriente máx. del motor I_{max} 3~400V Y	Corriente máx. del motor I_{max} 3~230V D
		Hz	Hz	A	A
MPC 225 D2 40	157170	50	60	0,9	1,6
MPC 250 D2 40	157177	50	60	1,2	2,1
MPC 280 D2 40	157184	50	50	1,3	2,3
MPC 315 D2 40	157186	50	50	2,5	4,3
MPC 315 D4 40	157193	50	80	1,1	1,9
MPC 355 D4 40	157194	50	70	1,4	2,4
MPC 400 D4 40	157198	50	50	1,1	1,9
MPC 400 D6 40	164802	50	60	1,7	3,0
MPC 450 D4 40	157199	50	55	2,5	4,3
MPC 500 D4 40	157200	50	50	2,9	5
MPC 560 D4 40	157203	50	50	5	8,7
MPC 630 D4 40	157204	50	50	3~400V D / 8,4	-
MPC 630 D6 40	164818	50	60	5,2	8,9
MPC 710 D6 40	150953	50	50	3~400V D / 7,0	-
MPC 800 D6 40	150961	50	50	3~400V D / 9,9	-

11.5. Interruptor diferencial

Si se utiliza un interruptor diferencial, solo se permiten dispositivos de protección RCD sensibles a todas las corrientes (tipo B o B+).



Los terminales y las conexiones están bajo tensión incluso cuando el aparato está apagado. No toque el aparato hasta que hayan pasado 5 minutos desde la desconexión de todos los polos de la red.

12. PUESTA EN MARCHA



La puesta en marcha por personal especializado y cualificado sólo puede ser efectuada si se puede excluir toda clase de riesgos. Se deben realizar las siguientes inspecciones en cumplimiento con las instrucciones de montaje y de uso y de las normas vigentes:

- Montaje del aparato y del sistema de conductos realizado correctamente.
- El sistema de conductos, el aparato y los conductos de medio (si están presentes) deben revisarse en busca de cuerpos extraños y eliminarlos (enjuagarlos) si es necesario.
- La abertura de succión y el flujo de entrada al aparato deben estar libres.
- ¡Inspeccione todas las medidas de protección eléctricas y mecánicas (p.ej. conexión a tierra)!
- ¡La tensión, la frecuencia y la naturaleza de la corriente suministrada de red deben corresponder a los datos en la placa de identificación!
- El ventilador debe inspeccionarse en busca de vibraciones. Póngase en contacto con el fabricante si es necesario.

Nota:

Los convertidores de frecuencia estándar tienen una onda sinusoidal modificada en la salida. Esto puede provocar ruidos en función de la combinación de motor y convertidor de frecuencia. Dependiendo del diseño del ventilador y de la superficie radiante, estos ruidos son perceptibles.

En el caso de unos requerimientos de ruidos muy exigentes, esto se puede considerar como molesto. Para aplicaciones industriales, los desarrollos de ruido son generalmente aceptables.

Las medidas correctoras pueden ser un cambio en la frecuencia del tacto o la aplicación de un filtro de onda sinusoidal o un convertidor de frecuencia con un filtro de onda sinusoidal integrado.

En el caso de funcionamiento con regulación por velocidad con un convertidor de frecuencia, las frecuencias críticas (frecuencias en las que se producen resonancias debido a las frecuencias naturales) deben suprimirse en el convertidor de frecuencia.

13. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA



Los trabajos de mantenimiento, de limpieza y de reparación de fallos sólo deben ser efectuados por personal especializado siguiendo las instrucciones de este manual de montaje y de uso y las normas vigentes.



- Debe asegurarse de que los empalmes de líneas, conexiones y componentes no sean aflojados o desmontados antes de la desconexión omnipolar del dispositivo de la red eléctrica. Debe proteger la instalación contra la reconexión involuntaria.



- No se deben intercambiar componentes individuales. Es decir, no se deben tomar componentes previstos para un cierto producto y emplearlos en otros productos.



- El mantenimiento y el cuidado regulares de nuestros aparatos sirven para garantizar su buen funcionamiento, la conservación del valor y la prevención de daños. Lleve un registro de mantenimiento.

- Lleve a cabo los trabajos de mantenimiento indicados en el aparato en los intervalos especificados.

Nuestros aparatos requieren poco mantenimiento cuando se manejan correctamente.

Los trabajos siguientes deben ser realizados a intervalos regulares según el cumplimiento de las normas relativas a la seguridad y la protección laboral:

- Debe comprobar la función del control y de los dispositivos de seguridad.
- Debe comprobar si las conexiones eléctricas y el cableado presentan cualquier daño o avería.
- La suciedad de la(s) rueda(s) de rodadura del ventilador y del interior de la carcasa del ventilador debe eliminarse para evitar el desequilibrio y la reducción de potencia.
 - Para la limpieza (ruedas de rodadura/carcasa) no deben utilizarse productos de limpieza agresivos o fácilmente inflamables.
 - Es preferible utilizar solo agua (no agua corriente) o una solución jabonosa suave.
 - La limpieza de la rueda de rodadura debe llevarse a cabo por medio de un paño, cepillo o pincel.
 - No utilice en ningún caso limpiadores de alta presión.
 - Las pinzas de equilibrado no deben moverse ni retirarse.
 - La rueda de rodadura y las piezas incorporadas no deben sufrir ningún daño.

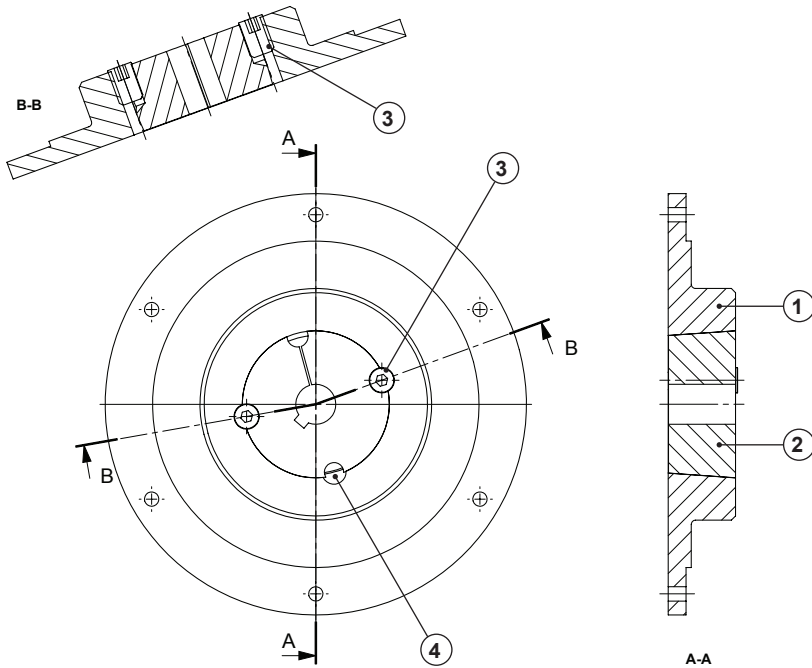
Antes de efectuar la puesta en marcha después de los trabajos de mantenimiento y cuidado, debe realizarse una prueba de seguridad siguiendo las instrucciones en capítulo 11. + 12.

13.1. Lista de comprobación de mantenimiento y conservación

Descripción	Intervalo de control
Mecanismo de liberación	Mensualmente
■ Ventilador	
Compruebe que el ventilador funcione correctamente y esté operativo (prueba de funcionamiento mínima de 15 minutos)	Cada 6 meses
Compruebe que el ventilador funcione correctamente y esté operativo (prueba de funcionamiento mínima de 1 hora)	Anualmente
Inspeccionar en busca de suciedad, daños, corrosión y verificar la correcta fijación	Cada 6 meses
Limpieza que garantice la función	Cada 6 meses
Comprobar el sentido de giro de la rueda de rodadura	Anualmente
Comprobar que las conexiones flexibles sean estancas	Anualmente
Comprobar si la rueda de rodadura está desequilibrada	Anualmente
Comprobar el funcionamiento del dispositivo de protección	Anualmente
■ Motor	
Inspeccionar externamente en busca de suciedad, daños, corrosión y verificar su correcta fijación	Cada 6 meses
Limpieza que garantice la función	Anualmente
Comprobar si los cojinetes hacen ruido	Anualmente
Comprobar el asiento firme de los bornes de conexión	Anualmente
Medir la tensión	Anualmente

13.2. Instalación de la rueda de rodadura con buje de manguito de sujeción Taperlock

La rueda de rodadura se conecta por medio del manguito de sujeción con el extremo del eje del motor de accionamiento.



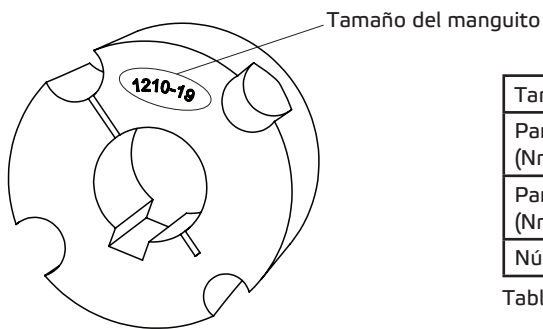
Montaje

1. Limpie todas las superficies desnudas (superficies de ajuste de los manguitos de sujeción y del eje del motor).
2. Introduzca el manguito de sujeción (1) en el cubo (2) y oriente los orificios hacia la cubierta.
3. Engrase ligeramente los espárragos roscados (3) y atorníllelos, pero sin apretarlos aún.
4. Empuje la rueda de rodadura con el manguito de sujeción en el eje, alinéela en posición axial y apriete los espárragos roscados uniformemente de forma alterna. Respete el par de apriete de la tabla.

Desmontaje

1. Afloje todos los espárragos roscados (3) y desenrosquelos totalmente. Engrasar el espárrago roscado y enroscarlo en el orificio de desmontaje (4).
2. Apriete el espárrago roscado hasta que el manguito de sujeción (1) se libere del cubo (2).
3. Ahora se puede retirar la rueda de rodadura.

Datos técnicos



Tamaño del manguito	1210	2012	2517	3020
Par de apriete del tornillo con chaveta (Nm)	17	26	41	77
Par de apriete del tornillo sin chaveta (Nm)	20	31	48	90
Número de tornillos	2	2	2	2

Tabla de par de apriete

Puesta en marcha (tras el cambio)

- Retire los restos de montaje y los cuerpos extraños que pueda haber en la zona de la rueda de rodadura y aspiración.
- Compruebe el sentido de giro (flecha de sentido de giro en el disco inferior de la rueda de rodadura).
- En la primera puesta en marcha, hay que comprobar las vibraciones mecánicas de toda la unidad. En caso necesario, hay que reequilibrarla.
- Vigile que la marcha sea tranquila y con pocas vibraciones.

14. VIDA ÚTIL Y ELIMINACIÓN

14.1. Vida útil del producto

Los motores están equipados con rodamientos de bolas libres de mantenimiento y lubricados permanentemente. En condiciones normales de funcionamiento, la vida útil previsible es de aproximadamente 30 000 horas de funcionamiento.

La información que aquí se ofrece depende en gran medida del área de aplicación en cuestión, así como de las condiciones ambientales. Recomendamos sustituir estas unidades cuando hayan alcanzado aproximadamente 30 000 horas de funcionamiento o 5 años.

14.2. Puesta fuera de servicio y eliminación



Durante el desmontaje, se liberan piezas que transmiten corriente y que pueden provocar una descarga eléctrica en caso de contacto. Antes del desmontaje, desconecte el ventilador de la red en todos los polos y asegúrelo contra una posible reconexión.

Las piezas y los componentes del aparato que hayan alcanzado su vida útil, por ejemplo, debido al desgaste, la corrosión, el estrés mecánico, la fatiga y / o todos los demás efectos no directamente visibles deben ser eliminados de forma adecuada y profesional tras su desmantelamiento, de acuerdo con las leyes y normativas nacionales e internacionales. Lo mismo ocurre con los materiales auxiliares en uso, como aceites y grasas u otras sustancias. El uso ulterior consciente o inconsciente de componentes usados, como las ruedas de rodadura, los rodamientos, los motores, etc. puede suponer un peligro para personas, el medio ambiente, las máquinas e instalaciones. Deben observarse y aplicarse los reglamentos pertinentes de la empresa explotadora vigentes en el lugar.

14.3. Piezas de repuesto (motor + rueda de rodadura)

Solo deben utilizarse piezas de recambio originales.

La reparación solo debe llevarla a cabo personal cualificado formado y autorizado.

15. LOCALIZACIÓN Y REPARACIÓN DE RALLOS

Fallo	Posible causa	Métodos correctivos
■ El ventilador no arranca	■ No hay suministro de corriente ■ La rueda de rodadura no gira libremente	■ Comprobar el suministro eléctrico / las conexiones ■ Averiguar las causas y, si es posible, eliminar la avería. En caso de que no sea posible, póngase en contacto con el fabricante.
■ Motor sobrecalentado/se ha activado la protección contra sobrecalentamiento	■ Cojinete de bolas defectuoso ■ Temperatura de uso demasiado alta ■ La corriente de aire es demasiado baja, el motor no puede enfriarse	■ Póngase en contacto con el fabricante ■ Tenga en cuenta los datos de la placa de características ■ Véase la avería «poca potencia de aire»
■ Dispositivo demasiado ruidoso/vibraciones en la carcasa	■ Depósitos de suciedad en la rueda de rodadura ■ Rueda de rodadura desequilibrada ■ La conexión con el tubo/canal de aspiración o soplado causa vibraciones/oscilaciones ■ Tornillos de fijación sueltos ■ Cojinete de bolas defectuoso ■ Paleta suelta de la rueda de rodadura	■ Véase el capítulo de mantenimiento y limpieza ■ Póngase en contacto con el fabricante ■ Montar el ventilador de manera que no sufra vibraciones ■ Volver a apretar los tornillos ■ Póngase en contacto con el fabricante ■ Póngase en contacto con el fabricante
■ Poca potencia de aire	■ La rueda de rodadura se desplaza en sentido contrario (dirección incorrecta de transporte del aire) ■ Altas pérdidas de presión en la instalación ■ Trampillas antirretorno cerradas o solo parcialmente abiertas ■ Sistema de canalización obstruido ■ Regulación de la velocidad mal ajustada / mal conectada	■ Tener en cuenta la marca del aparato / la placa de características. Comprobar las conexiones eléctricas ■ Mejorar la configuración de la red de tuberías o seleccionar un ventilador más potente ■ Comprobar la activación/posición de montaje de la trampilla antirretorno ■ Eliminar la obstrucción / Limpiar la rejilla de protección ■ Comprobar los ajustes / el dispositivo de conmutación y volverlos a ajustar / conectar en caso necesario



ruck Ventilatoren GmbH

Max-Planck-Str. 5

D-97944 Boxberg-Windischbuch

Tel. +49 (0)7930 9211-300

Fax. +49 (0)7930 9211-166

info@ruck.eu

www.ruck.eu

Fecha de la información

print 18.10.2023

mpcn_pb_06c_k10001_es

Se reserva el derecho de modificaciones

Idioma:

Español